CURSO DE FARMÁCIA

Bruna Rocha

AVALIAÇÃO DA FREQUÊNCIA DO USO DO METILFENIDATO POR ESTUDANTES DE ENSINO SUPERIOR

Santa Cruz do Sul
2016

Bruna Rocha

AVALIAÇÃO DA FREQUÊNCIA DO USO DO METILFENIDATO POR ESTUDANTES DE ENSINO SUPERIOR

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Farmácia da Universidade de Santa Cruz do Sul-UNISC, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Orientadora: Profª Rosângela Rodrigues Marques

Santa Cruz do Sul

2016

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por estar sempre ao meu lado, protegendo-me e guiando-me todos os dias.

A minha mãe Elaine, que nunca mediu esforços para me apoiar e me ajudar em todos os momentos da minha graduação e teve papel de extrema importância para que tudo isso se tornasse realidade. Mãe obrigada por toda atenção, carinho e ajuda que recebi de você e por todas as orações que fez por mim para que eu conseguisse passar todos os obstáculos do meu percurso.

A meu marido por todos os dias que ouviu minhas reclamações e lamentações, pelas palavras ditas para me acalmar e me fazer acreditar que somos capazes de realizar nossos sonhos.

A minha orientadora Rosângela Rodrigues Marques pela sua dedicação, paciência e pela sua confiança a qual me depositou, além do incentivo e apoio necessário para realização desse trabalho.

As minhas amigas Débora e Manuela, que sempre estiveram comigo durante esta caminhada, esclarecendo minhas duvidas quando possível, compartilhando aqueles momentos de preocupação e também alívio.

Enfim, a todos que contribuíram de alguma forma para a concretização deste trabalho.

Muito Obrigada!

“Se cheguei até aqui foi porque me apoiei no ombro de gigantes”

Isasc Newton

RESUMO

O metilfenidato é um estimulante do Sistema Nervoso Central utilizado no Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). É um medicamento sujeito a controle especial pela Portaria 344/98.O metilfenidato tem sido consumido em larga escala em diversos estados brasileiros. Uma das suspeitas para o uso acima da média é de que haja um desvio de padrão de uso, como, por exemplo, por adultos que estão em busca de maior concentração nos estudos, trabalho, lazer ou até mesmo na redução de peso. Os universitários, devido a suas obrigações e cobranças internas, representam grande parcela dos usuários que não apresentam indicações, como TDAH. Neste contexto, busca-se verificar a frequência do uso do metilfenidato entre os estudantes universitários de cursos de Farmácia, Medicina e Odontologia em uma Universidade de Santa Cruz do Sul- RS. Para tanto foi aplicado um questionário de caráter anônimo, com perguntas fechadas onde analisaram variáveis como: gênero, idade, área de estudo, período de estudo, número de disciplinas cursadas no semestre, se trabalha ou não, utilização ou não do metilfenidato, possui diagnóstico de TDAH, frequência com que o utiliza, forma de aquisição, principais efeitos colaterais, utilização de medicamento de uso continuo e anticoncepcional, frequência do consumo de álcool. A amostra foi composta por 264 universitários, sendo 64 do curso de Farmácia, 116 do curso de Medicina e 84 do curso de Odontologia. Dos resultados obtidos 79,95% (n=211) dos participantes eram do sexo feminino e 20,1% (n=53) eram do sexo masculino e a média de idade foi de 23,5 anos. Foi encontrada uma frequência de uso do metilfenidato de 19,3% (n=51), sendo que 80,4% (n=41) era uso não prescrito. O aumento da concentração foi citado como motivação principal de uso 37% (n=15. A frequência de uso foi de 29,4% (n=15) nos períodos de maior número de provas. Além disso, 45,1% (n=23) relataram adquirir o medicamento através de amigos. Os principais efeitos colaterais mencionados foram: ansiedade, taquicardia e cefaleia. Mesmo após efeitos adversos 73,7% (n=14) relataram continuar o uso devido ao risco- beneficio. Já que 90,2% (n=46) relataram ter aumento do rendimento acadêmico e 86,3% (n=44) aumento da concentração com o uso de metilfenidato. Evidenciando a necessidade de promover meios de conscientização do perigo do uso indiscriminado do metilfenidato e da automedicação.

Palavras Chaves: Metilfenidato, Uso não prescrito, estudantes

ABSTRACT

Methylphenidate is a Central Nervous System stimulant used in Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). It is a drug subject to special control by Ordinance 344/98. Methylphenidate has been consumed in large scale in several Brazilian states. One of the suspicions for above-average use is that there is a deviation from the use pattern, such as for adults who are seeking greater concentration in studies, work, leisure or even weight reduction. The university students, due to their obligations and internal collections, represent a large part of the users that do not present indications, such as ADHD. In this context, it is sought to verify the frequency of the use of methylphenidate among university students of Pharmacy, Medicine and Dentistry courses at a University of Santa Cruz do Sul, RS. For this purpose, an anonymous questionnaire was applied, with closed questions where gender, age, study area, study period, number of subjects studied in the semester, whether or not they worked, whether or not methylphenidate was used, had a diagnosis Of ADHD, frequency of use, type of acquisition, main side effects, use of medication for continuous use and contraceptive, frequency of alcohol consumption. The sample consisted of 264 university students, 64 of which were from the Pharmacy course, 116 from the Medicine course and 84 from the Dentistry course. From the results, 79.95% (n = 211) of the participants were female and 20.1% (n = 53) were males and the mean age was 23.5 years. A frequency of use of methylphenidate of 19.3% (n = 51) was found, and 80.4% (n = 41) was non-prescribed use. The increase in concentration was reported as the main motivation for use (37%) (n = 15), and the frequency of use was 29.4% (n = 15) in the periods with the highest number of tests. (N = 14) reported continuing to use because of the risk-benefit ratio, since 90% of the patients had a history of heart failure, , 2% (n = 46) reported an increase in academic performance and 86.3% (n = 44) increased concentration with methylphenidate. Evidence of the need to promote awareness of the danger of the indiscriminate use of methylphenidate and Self-medication.

Keywords: Methylphenidate, Non-prescribed use, students

Sumário

1. INTRODUÇÃO 8

2. JUSTIFICATIVA 10

3. OBJETIVO GERAL 11

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 11

4. REFERENCIAL TEÓRICO 12

4.1. DIAGNÓSTICO DO TRANSTORNO DE DÉFICIT E HIPERATIVIDADE (TDAH) 12

4.2 TRATAMENTO DO TRANSTORNO DE DÉFICIT E HIPERATIVIDADE (TDAH) 14

4.3 PREVALÊNCIA E O AUMENTO DE CASOS DE TDHA 14

4.4 METILFENIDATO (MPH) 15

4.5 FARMACODINÂMICA 15

4.6 FARMACOCINÉTICA 16

4.7 FORMA COMERCIAL DO METILFENIDATO 16

4.8 AUMENTO DO CONSUMO E SEUS SUPOSTOS BENEFÍCIOS 17

4.9 USO NÃO PRESCRITO 18

4.10 EFEITOS ADVERSOS E DEPENDÊNCIA 20

4.11 INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS 22

5 METODOLOGIA 23

5.1. TIPO DE ESTUDO 23

5.2. POPULAÇÃO DA AMOSTRA 23

5.3. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO 23

5.4. COLETA DE DADOS 23

5.5. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS 24

5.6. DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS 24

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO 25

6.1. ARTIGO 26

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS 42

8. REFERÊNCIAS 43

9. ANEXOS 46

9.1 ANEXO A:QUESTIONÁRIO DE PESQUISA 50

9.2 ANEXO B: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO 51

9.3 ANEXO C: NORMAS DE PUBLICAÇÃO DE ARTIGOS NA REVISTA INFARMA-CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS 54

1. INTRODUÇÃO

O metilfenidato é um estimulante do Sistema Nervoso Central utilizado no Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), sendo um medicamento sujeito a controle especial pela Portaria 344/98 (ANVISA,2012). Seu mecanismo de ação está relacionado ao estímulo direto de receptores alfa e beta adrenérgico ou à liberação, indiretamente, de dopamina e noradrenalina nos terminais sinápticos (PASTURA; MATTOS, 2004).

No Brasil, o uso terapêutico de metilfenidato foi aprovado em 1998 (Ritalina) e em 2002 (Concerta) para o tratamento do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH**)** (SHIRANKAWA et al.,2012).

Devido ao aumento de casos diagnosticados de TDAH, foi facilitado o acesso ao metilfenidato, medicamentos indicados ao controle dessa síndrome (BARROS;ORTEGA, 2011). É importante ressaltar que o metilfenidato é considerado droga de abuso e a probabilidade de dependência a este tipo de drogas é considerada forte (PINHEIRO et al., 2004).

O metilfenidato tem sido consumido em larga escala em diversos estados brasileiros, uma das suspeitas para o uso acima da média é de que haja um desvio de padrão de uso, como, por exemplo, por adultos que estão em busca de maior concentração nos estudos, trabalho, lazer ou até mesmo na redução de peso (ANVISA,2012). Os universitários, devido a suas obrigações e cobranças internas, representam grande parcela dos usuários que não apresentam indicações, como TDAH (CARNEIRO et al., 2012).

De acordo com os registros do *United States Department of Justice Drug Enforcement Administration (DEA)*, a produção desse medicamento aumentou 298% no período de 1996 a 2006, o que tem contribuído para fomentar o debate sobre a adequação médica na identificação de casos de TDAH e uso indiscriminado (ou não prescrito) por indivíduos que buscam nesse fármaco seus efeitos estimulantes.

Há uma grande preocupação em relação aos universitários que fazem uso do medicamento sem orientação médica, pois a grande maioria deles só está visando os benefícios não se preocupando com os malefícios que o medicamento pode trazer quando há automedicação. Sabendo-se que o metilfenidato é do grupo das anfetaminas, podendo causar alguns efeitos colaterais com variações entre insônia e taquicardia. (PASTURA; MATTOS, 2004).

Dado o crescimento do consumo do fármaco sem finalidade terapêutica, informações sobre seu uso necessitam ser adquiridas, analisadas e problematizadas a fim de conscientizar os estudantes sobre os reais riscos que o metilfenidato pode oferecer à saúde. Com objetivo de verificar a frequência e as possíveis problemáticas que envolvem o uso do metilfenidato entre os estudantes universitários de cursos de Farmácia, Medicina e Odontologia em ambiente universitário. Este trabalho se propõe a analisar a frequência do uso, a fim de levantar dados que possam orientar discussões, inclusive possíveis estratégias preventivas, contribuindo assim para a saúde pública.

2. JUSTIFICATIVA

Vários estudos realizados apontam o aumento do consumo de cloridrato de metilfenidato entre adultos, principalmente estudantes universitários que, muitas vezes, utilizam substâncias estimulantes com o objetivo de potencializar a capacidade cognitiva (HUSS; FELLGIEBEL; HILDT, 2015).

Utilizam medicamentos psicoestimulantes com ou sem prescrição, sem a devida avaliação dos riscos iminentes, bem como os possíveis efeitos colaterais e interações medicamentosas (EMANUEL et al., 2013). Se melhorias de fato existem, pesquisadores e os profissionais devem se concentrar em divulgar informações sobre os riscos de segurança de uso de estimulantes sem pescrição.

As Conseqüências extremas de abuso e dependência, resulta em repercussões legais, sintomas psiquiátricos e doenças, bem como a morte e homicídio, precisam ser discutidas com seriedade. Deve- se umentar consciência farmacológica e psicológica do praticante (MORTON et al., 2000). Ao avaliar a necessidade da sociedade, a tomar uma posição sobre o uso de estimulantes, e talvez a considerar como eles devem ser regulamentados, consideramos que o potencial de danos à indivíduos são reais e devem ser levadas a sério, independentemente dos benefícios (RAGAN; BARD; SINGH, 2012).

Através dessas informações verificou-se a importância de avaliar a frequência do uso, a fim de levantar dados que possam orientar discussões, inclusive possíveis estratégias preventivas, contribuindo assim para a saúde pública.

3. OBJETIVO GERAL

Verificar a prevalência do uso do metilfenidato entre os estudantes universitários dos cursos de Farmácia, Medicina e Odontologia em Santa Cruz do Sul.

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar a frequência do uso prescrito e não prescrito do metilfenidato;
- Verificar a motivação do uso não prescrito do metilfenidato.
- Investigar os riscos e benefícios da sua utilização;
- Identificar os possíveis efeitos colaterais mais comuns entre os estudantes;
- Verificar a forma de aquisição;
- Verificar se há interações com anticoncepcionais e medicamentos de uso contínuo, que os estudantes possam vir a utilizar;
- Verificar a prevalência da utilização do metilfenidato e álcool concomitantes.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

O transtorno do déficit de atenção com hiperatividade (TDAH) caracterizada como um quadro persistente de desatenção e/ou hiperatividade (PASTURA; MATTOS, 2004). É o transtorno mais comum da infância que afeta 8 a 12% das crianças no mundo, sendo o principal motivo de consultas nos serviços de saúde mental (BRASIL, 2012). Por se tratar de um distúrbio crônico, o TDAH pode impactar a vida do paciente, agravando desde o desempenho acadêmico na infância, até as relações sociais e familiares na fase adulta. Esse transtorno pode estar associado com outras doenças psiquiátricas, como, déficits globais, transtornos do aprendizado e do desenvolvimento o que exige o diagnóstico e tratamento individualizados (CAMARGOS; NICOLATO, 2009)

4.1. DIAGNÓSTICO DO TRANSTORNO DE DÉFICIT E HIPERATIVIDADE (TDAH)

Para um diagnóstico claro, é necessário entender que a realização é especialmente clinica, não havendo exames complementares além de entrevistas clínicas, uso de escalas, testes psicológicos e neuropsicológicos. A avaliação diagnóstica também se baseia nos critérios do *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-IV), que leva em consideração a frequência, intensidade, amplitude e duração (pelo menos seis meses) da tríade de sintomas impulsividade, hiperatividade e desatenção, com o auxílio de exames neurológicos e no CID-10 (COHEN et al., 2015) . Eles são preenchidos se os sintomas começaram antes dos sete anos de idade; são excessivos para o grau de desenvolvimento da criança; persistem por pelo menos seis meses; manifestam-se em mais de um lugar, e são incapacitantes e não tem relação com outro distúrbio mental, tal como um distúrbio de ansiedade (BRATS, 2014).

É de grande importância para o diagnostico, principalmente nos casos de crianças, o profissional de saúde, terem o conhecimento das fases do desenvolvimento e das características do ambiente que essa criança vive (MARTINS et al., 2014).

Não é necessário ter todos os sintomas para que o diagnóstico do TDAH seja definido, há três sintomas centrais que criaram um laço entre si. A hiperatividade, impulsividade e a desatenção então, se vincularam e hoje caracteriza o TDAH. Na sua história esses sintomas alternaram ente si no lugar de maior importância para definir o transtorno. Em certos momentos, o aspecto que mais caracterizava o quadro era a hiperatividade que, em seguida, foi a desatenção e após foi um aspecto menor das funções executivas. Houve um tempo em

que nenhum deles era visto como o aspecto definidor do transtorno. É relevante a deficiência dos critérios de diagnóstico e aspectos científicos para compreender e definir o conceito de hiperatividade e déficit de atenção (CALIMAN, 2008).

Na CID- 10 é F90 do transtorno de Déficit de atenção e hiperatividade. O DSM-IV possuem subtipos que conseguem caracterizar a predominância de mais ou menos sintomas de desatenção quanto de hiperatividade/impulsividade. Nos quais são eles:

- F90.0 - 314.01 Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade, Tipo Combinado. Este subtipo deve ser usado se seis (ou mais) sintomas de desatenção e seis (ou mais) sintomas de hiperatividade-impulsividade persistem há pelo menos 6 meses. A maioria das crianças e adolescentes com o transtorno tem o *Tipo Combinado*
- F98.8 - 314.00 Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade, Tipo Predominantemente Desatento.
  Este subtipo deve ser usado se seis (ou mais) sintomas de desatenção (mas menos de seis sintomas de hiperatividade-impulsividade) persistem há pelo menos 6 meses.
- F90.0 - 314.01 Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade, Tipo Predominantemente Hiperativo-Impulsivo.
  Este subtipo deve ser usado se seis (ou mais) sintomas de hiperatividade-impulsividade (mas menos de seis sintomas de desatenção) persistem há pelo menos 6 meses. A desatenção pode, com frequência, ser um aspecto clínico significativo nesses casos.

- F90.9 - 314.9 Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade Sem Outra Especificação
  Esta categoria aplica-se a transtornos com sintomas proeminentes de desatenção ou hiperatividade-impulsividade que não satisfazem os critérios para Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (BRATS, 2014).

Estudo apontou que houve aumento das taxas de prevalência de TDAH de 2,6 % na edição DSM-III para 6,1% na edição DSM-IIIR e de 9,6% a 17,8% no DSM-IIIR para 7,2% a 11,4% para a edição DSM-IV, apontando conceitos mais críticos para o diagnóstico na última edição (ABIKOFF et al., 2000).

4.2 TRATAMENTO DO TRANSTORNO DE DÉFICIT E HIPERATIVIDADE (TDAH)

Após o diagnóstico, o médico escolhe o tratamento para o paciente, geralmente uma medicação, que ganha o foco principal e muitas vezes colocando a psicoterapia em segundo plano e em alguns casos o único tratamento prescrito (SILVA et al., 2012). O tratamento para o TDAH em adultos é realizado com psicoestimulantes, antidepressivos ou a antomoxetina. Os psicoestimulantes são de primeira escolha (LOUZÃ; MATTOS, 2007).

O tratamento além de medicamentoso podem incluir abordagens de profissionais da área de saúde e educação, o apoio de familiares e de pessoas do convivo do paciente e intervenções psicoterápicas e comportamentais (BRASIL, 2012).

Três disciplinas médicas tiveram um interesse primário no déficit de atenção e hiperatividade transtorno (TDAH): psiquiatria, neurologia e pediatria. Quais os clínicos tratar estas crianças dependem da preferência dos pais; a gravidade e natureza da doença, os padrões de uma comunidade e padrões de referência (ABIKOFF et al, 2000).

Há evidencias que o tratamento para TDAH em estudantes universitários, muitas vezes não se torna eficazes, pois nessa idade há uma maior dificuldade de supervisão dos pais e menor comprometimento do usuário em tomar sua medicação como prescrita (GREEN; RABINER, 2012).

4.3 PREVALÊNCIA E O AUMENTO DE CASOS DE TDHA

No Brasil, o transtorno apresenta através de estudos, uma prevalência de 9:1 de meninos para meninas e uma proporção de 3:1 em amostras gerais da população (SILVA et al., 2012). As diferenças de gênero nos resultados de diagnósticos do transtorno podem estar levando ao encaminhamento de mais meninos do que meninas, devido hiperatividade ser um comportamento típico dos meninos (TETER et al., 2006).

Dados apontam um aumento de 11,8% nos tratamentos entre 2000 a 2005, aumentando também a prevalência de tratamentos em adultos (15,3%) se comparado crianças (9,5%) (CASTLE et al., 2007). Estudos apontam que crianças diagnosticadas com TDAH, quando adultas apresentam dificuldades relacionadas com o trabalho, tiveram mais frequência em sair

ou ser demitido de seu emprego, e foram empregado em cargos menores. Além disso, os adultos do grupo TDAH tiveram dificuldades habilidades sociais como entrevistas de emprego, taxas elavadas de divórcio, separação e insatisfação conjugal (ABIKOFF et al., 2000).

O aumento das prescrições de anfetaminas foi de 817% em sete anos, para faixa etária acima de 15 anos, 724% de 10 a 14 anos e 680% de 5 a 9 anos. O aumento de prescrições de psicoestimulantes tem si dado em maiores números no sexo masculino, com maior frequência nas idades de 7 a 15 anos, com um aumento gradual em tratamentos com indicação de ação prolongada (CAMARGOS; NICOLATO, 2009).

Nos últimos anos, os estudos sobre prescrição de medicamentos estimulantes comprovam que o maioria de tratamento com medicação estimulante ocorre na atenção primária, onde pediatras, em especial, fornecer a maioria das prescrições (ABIKOFF et al., 2000).

4.4 METILFENIDATO (MPH)

O metilfenidato foi sintetizado por Leandro Panizzon, farmacêutico da antiga empresa Ciba- Geigy Pharmaceutical Companhia (atualmente, Novartis S/A) na Suíça, sendo patenteado e comercializado em 1954. Chegou aos EUA em 1956, no Canadá em 1979 e, no Brasil, somente em 1998. O nome Ritalina se deve ao apelido da esposa do Dr. Panizzon. Marguerite se transformou em Rita e, depois, em Ritaline (SHIRANKAWA et al.,2012).

Quando o metilfenidato foi descoberto, não havia um diagnóstico específico para seu uso (BARROS; ORTEGA, 2011). Referências declararam que foi indicado na fadiga crônica e estados letárgicos e deprimidos, incluindo aqueles associados com agentes tranquilizantes psiconeuroses e psicoses associadas com depressão e na narcolepsia (MORTON et al., 2000)

Havia uma necessidade de descobrir uma aplicação terapêutica. A indicação para dificuldades em manter a atenção, com ou sem hiperatividade constituiu em uma boa justificativa para a sua aplicação (BRANT; CARVALHO, 2012).

A partir dos anos 60, começou a serem apontados os benefícios do fármaco para o Tratamento de Déficit de Atenção e Hiperatividade (BARROS; ORTEGA, 2011).

4.5 FARMACODINÂMICA

O Metilfenidato atua no Sistema Nervoso Central, onde ele eleva o nível de alerta. Do grupo das anfetaminas, age como um potente inibidor da recaptação da dopamina e

noradrenalina, bloqueando a captação das catecolaminas e também possui efeitos agonistas dos receptores alfa e beta adrenérgicos. Desta maneira melhora concentração e coordenação motora (COHEN et al., 2015).

4.6 FARMACOCINÉTICA

É classificado como droga psicotrópica, é rapidamente absorvido a partir do trato gastro intestinal. Atinge seu pico plasmático em aproximadamente 2 horas, com uma meia vida de 2 a 4 horas. Sua administração é preferencialmente 30 minutos depois das refeições, pois a ingestão de alimentos altera a velocidade de absorção, porém não sua quantidade (BARROS; BARROS, 2010). Após a administração oral, 78 a 97% da dose administrada é excretada pela urina e 1 a 3% pelas fezes sob a forma de metabólitos, em 48 a 96 horas. Apenas pequenas quantidades (<1%) de metilfenidato inalterado aparecem na urina. A maior parte da dose é excretada na urina como ácido alfa-fenil-2-piperidino acético (60-86%) (NOVARTIS, 2013).

A dose da medicação deve iniciar baixa, ajustando conforme a resposta do paciente ao tratamento, porém a dose máxima para Ritalina® é de 60 mg/dia, e para o Concerta ®, 54 mg/dia. (WEISS; WEISS, 2004).

O metilfenidato não é metabolizado pelo citocromo P450 em extensão clinicamente relevante. Não se espera que indutores ou inibidores do citocromo P450 tenham qualquer impacto importante na farmacocinética do metilfenidato. Inversamente, o d- e l-enantiômeros do metilfenidato na Ritalina® não inibem de forma relevante o citocromo P450 1A2, 2C8, 2C9, 2C19, 2D6, 2E1 ou 3A (NOVARTIS, 2013).

4.7 FORMA COMERCIAL DO METILFENIDATO

Além da Ritalina® (Novartis), outra forma comercial conhecida é Concerta® (Janssen-Cilag), tem como principal indicação o transtorno do déficit de atenção com hiperatividade (DUPONT et al., 2008). O metilfenidato no Brasil está disponível em três apresentações, sendo duas de ação prolongada e consideradas mais práticas e seguras, reduzindo o potencial de abuso e mantendo a ação terapêutica (PASTURA; MATTOS, 2004).

As diferenças observadas entre Ritalina e Concerta são importantes, tendo em vista que a marca comercial Concerta domina o mercado do metilfenidato. De acordo com fontes do

setor ,a partir de janeiro de 2003 a julho de 2006, havia 27,8 milhões de receitas aviadas para Concerta em comparação com 25,4 milhões de receitas aviadas para todas as outras formas de MPH, incluindo Ritalina® nos Estados Unidos (DUPONT et al., 2008

4.8 AUMENTO DO CONSUMO E SEUS SUPOSTOS BENEFÍCIOS

Os Estados Unidos é o principal produtor do metilfenidato, responsável por produzir em 2011 cerca de 41 toneladas, o mesmo que 86% da produção mundial (ANVISA, 2012). Para Castle et al (2007) entre 2000 e 2005 os tratamentos aumentaram 11,8%; foram realizados mais em adultos (15,3%) que em crianças (9,5%). Um levantamento feito por entidades de saúde e de educação do Brasil mostrou que em um ano o SUS-SP (sistema único de saúde), aumentou 54,9% a compra e a distribuição gratuita do metilfenidato. Na rede de farmácias particulares, apontou que o crescimento foi de 50% nas vendas em quatro anos (SHIRANKAWA et al.,2012). Não só São Paulo, mas praticamente todas as capitais brasileiras tiveram um aumento percentual no consumo do metilfenidato de 2009 pra 2011(BRASIL, 2012). Os cinco estados maiores consumidores per capita são nesta ordem: DF, RS, SC, PR e GO (BRASIL, 2012).

E mesmo o uso prescrito do fármaco também se apresentou elevado em razão do grande número de prescrições e diagnóstico de TDAH e atribuiu o Brasil como o segundo maior consumidor dessa substância (BRASIL, 2012). Os principais prescritores de metilfenidato são aqueles que se dedicam à assistência às crianças e adolescentes e quem trata de distúrbios estruturais do sistema nervoso. Concentrando seu maior número nas regiões Centro- Oeste, Sudeste e Sul (ANVISA, 2012).

Alguns estudos encontraram que o metilfenidato possui um grande efeito positivo distinguíveis na consolidação da memória de longo prazo, especialmente quando períodos mais longos decorrer entre o aprendizado real e sua reutilização. Não apresentou efeitos significativos sobre a atenção, humor ou funções executivas. O metilfenidato parece aumentar o controle cognitivo em indivíduos cujo desempenho com placebo foi menor, ou que relataram mais impulsividade em vida cotidiana(RAGAN; BARD; SINGH, 2012).

Os benefícios cognitivos de estimulantes pode ser pensado como a causa para levar a seu uso ilícito de ambientes acadêmicos mais exigentes e, de fato, o uso por estudantes é mais prevalente em escolas altamente competitivos e em épocas de aumento stress (WEBB; VALASEK; NORTH, 2013).

Há estudos que salientam que o metilfenidato não melhora habilidades cognitivas e sim ajudam na apendizage onde necessita decorar conteúdo, e que promovem sim efeitos positivos na concentração, reduz necessidade de sono, aumenta motivação e sentimento de energia (HILDT; LIEB FRANKE, 2014). Tendo em conta estas discrepâncias no consumo do, e grande afirmação de melhorar as funções em adultos saudáveis , estudos também apontam a hipotese de ser em função da expectativa do efeito ao invés de verdadeiros efeitos farmacológicos (LOOBY; EARLEYWINE, 2011).

4.9 USO NÃO PRESCRITO

O uso indiscriminado do fármaco na atualidade se faz na sua grande parte, por universitários, empresários e profissionais da área de saúde (BRANT; CARVALHO, 2012). No meio acadêmico é crescente o uso de metilfenidato sem receita médica, principalmente em períodos de estudos e de grande estresse (CRUZ et al.; 2011). Em 2005, um relatório especial do governo indicou que estudantes universitários fizeram mais uso da droga do que o público não estudante (TETER et al., 2006). As taxas de prevalência de uso não médico de estimulantes, parecem ser mais alta entre os indivíduo que não tem uma receita legítima para a medicação (LOOBY; EARLEYWINE, 2011). Ainda não há estabelecida uma expressão para nomear a pratica do uso não prescrito, porém a mídia brasileira já descreveu como "drogas para turbinar o cérebro", "*doping* cerebral", "drogas da inteligência", entre outras (CESAR et al., 2012).

Existem muitas razões para uso da substancia, a curiosidade e seus efeitos físicos e mentais parecem contribuir para o uso. Às vezes a droga é utilizada com intuito de facilitar a comunicação, ingressar em algum grupo, obter mais diversão, sensações prazerosas além de aliviar o estresse. O metilfenidato em questão é muito utilizado para aliviar as pressões sociais, cobranças na faculdade e trabalho, por parte de amigos e familiares, para melhorar concentração e aumentar tempo de vigília.

Em entrevistas com alunos de universidades têm mostrado que a maioria dos usuários consideram como substâncias psicoestimulantes relativamente inofensivas e seguras, o que mostra que estão mal informados sobre os riscos reais de saúde associados com estas drogas, e as especificações legais da utilização ou fornecimento deste farmáco (RAGAN; BARD; SINGH,2012).

O uso de Metilfenidato tem se tornado preocupante, devido indivíduos saudáveis

fazerem uso sem qualquer indicação terapêutica. No Brasil esse consumo de Metilfenidato entre os universitários denota a utilização abusiva e sem controle. (BARROS; ORTEGA, 2011).

Dada a alta taxa de utilização illicita, não é surpreendente que o acesso aos psicoestimulantes entre populações saudáveis,se dá de uma forma não convencional. Uma pesquisa recente indicou que 26% dos alunos de um colégio, que possuiam receita de metilfenidato, pelo menos uma vez venderam alguns de seus medicamentos para outros (TETER et al., 2006). Como substância controlada, a Ritalina só estão disponíveis legalmente mediante receita médica, portanto comprar ou vender estes medicamentos para outros ou atráves de farmácias on-line é ilegal. A pena para quem faz essa prática pode variar de uma multa à prisão dependendo do pais, no Reino Unido por exemplo pode chegar ate 14 anos de prisão (RAGAN; BARD; SINGH, 2012).

A maioria dos alunos adiquirem seus medicamentos atráves destas vendas, amigos e parentes ou prescrições falsas. Estudos indicaram casos de pais que levam crianças com diagnóstico de TDAH em diversos médicos, obtendo várias receitas, efetuando assim a venda dos medicamentos extras ao tratamento da criança. Outro meio ilegal são roubos frequentes e farmácias (ABIKOFF et al., 2000). Também foi apresentado a estatistica de que alunos de semestres iniciantes relatam menor uso do que alunos do segundo, terceiro ou quarto semestre (EMANUEL et al., 2013)

Tendo em vista essa alta proporção de alunos venderem estes medicamentos restritos aos outros, indica que ndivíduos com verdadeiras contra-indicações, como não diagnosticada a doença de TDAH, porém possuirem diagnóstico de hipertireoidismo,transtornos de humor, doenças cardíacas, podem estar se submetendo a riscos desnecessários. Além disso, o uso foi significativamente associado ao uso de drogas recreativas (EMANUEL et al., 2012). Um estudo descobriu que ligeiramente mais de dois terços (67%) dos estudantes que relatam uso de MPH não médico também relataram fazer uso abusivo de outras drogas, incluindo o álcool. (DUPONT et al., 2008). Pesquisas também relatam que estudantes universitários que possuem diagnóstico de TDAH, apresentam o mesmo comportamento de maior consumo de álcool e drogas (GREEN; RABINER; 2012).

Os resultados de outro estudo mostram que o uso não médico de MPH entre estudantes universitários ocorre com uma frequência que coloca este grande grupo da população em risco de grave saúde e consequências legais (DUPONT et al., 2008). Alunos do Departamento de Farmácia e do Departamento de Medicina foram os mais bem informados, ms seria o reflexo

do fato de que tal conhecimento é fornecido durante educação universitária (HUSS; FELLGIEBEL; HILDT, 2015)

Vários estudantes relatam o uso de estimulantes para fins acadêmicos, mas também recorreu a elas para outros fins, tais como compor música ou desempenho em sua banda, prolongar sesões de jogos de computador,combater a fadiga em longas viagens até mesmo em atividades triviais como limpar o apartamento (por exemplo), enfim relataram que o uso ajudam a prosseguir os projetos que valorizam fora da universiade e conciliá-los com exames na universidade e tarefas do trabalho, com mais tempo e energia também para o lazer. Neste caso o objetivo principal do uso era manter um equilíbrio em sua vida . Isto indica que eles também utilizados estimulantes para fins não-acadêmicas (HILDT; LIEB FRANKE, 2014).

Dados de um estudo indicaram que por volta de 25 a 48% dos alunos de uma amostra, que passaram por avaliações de TDAH, exageraram nos sintomas. Indicando que possa ocorrer de estudantes estarem deliberadamente fingindo o distúrbio, para conseguir uma receita para o medicamento estimulante, já que muitos acreditam que melhora o seu desempenho acadêmico (RAGAN; BARD; SINGH, 2012).

O ato da medicalização para o aprimoramento cognitivo levantou em um estudo, a honestidade do método em um meio competitivo, sendo desleal com quem não tem acesso ao fármaco e preocupante no risco de intensificar injustiças e desigualdade entre as pessoas em sociedade, onde já tem uma diferença social significativa (BARROS; ORTEGA, 2009). Enquanto outros consideram que é tão justo quanto professores particulares , por exemplo (RAGAN; BARD; SINGH, 2012).

4.10 EFEITOS ADVERSOS E DEPENDÊNCIA

Grandes partes dos usuários da substância que fazem uso indiscriminado relatam ter sentido algum efeito colateral e sensação de cansaço após os efeitos terminarem. Os efeitos adversos de curto prazo mais relatados são insônia, redução do apetite, ansiedade, irritabilidade, cefaleia e dor abdominal. Entre os efeitos de longo prazo estão redução da estatura, dependência química e psicológica e efeitos cardiovasculares (PASTURA; MATTOS, 2004). Também foi salientado por estudantes, sintomas como suar mais e falar mais rápido e um fluxo maior de palavras. Também sofreram com cansaço após efeito e sentimentos depressivos. Vários participantes disseram que, apesar dos efeitos secundários sentidos, eles continuaram a tomar o estimulante porque eles apreciaram seus efeitos positivos (HILDT; LIEB FRANKE, 2014).

Pessoas que tomam metilfenidato que se exercitam em condições de calor estão em risco aumentado para sobrecarga de calor e o desenvolvimento de hipertermia, insolação doenças relacionadas ao calor. Como um estimulante, metilfenidato afeta a hidratação, perturba o sistema de termorregulação, e interfere com a homeostase normal do corpo processo . O metilfenidato aumenta a produção de calor metabólico e eleva a temperatura corporal durante o exercício em condições temperadas e quentes de 30°C e mais elevado, resultando assim no desenvolvimento de hipertermia. Atletas que fazem uso de metilfenidato para sustentar taxas maiores de treino por um período longo de tempo relatararam sentir aquecimento da temperatura do músculo, aumentando os níveis metábolicos e o estresse cardiorrespiratório. A morte súbita foi associada ao uso de metilfenidato e tem sido associada com defeitos cardíacos estruturais subjacentes (THOENES, 2011).

Há casos de relatos de morte súbita cardíaca e outros efeitos adversos cardíacos graves em crianças que são expostas aos estimulantes. Estudo com 50 000 crianças com TDAH, foi relatado um aumento de 20% risco para o departamento de emergência com sintomas cardíacos (WINTERSTEIN et al., 2009).

Entretanto se vê vantagens na utilização já que relatam o aumento da capacidade de concentração e uma melhora nos rendimentos acadêmicos. Nota-se a necessidade de utilizar a substância para todas as tarefas acadêmicas do período letivo e um aumento da dose ao passar do tempo, para se obter o mesmo efeito que no inicio do uso, caracterizando um quadro de tolerância do fármaco, quem sabe até dependência (CARNEIRO et al., 2012).

Além disso, o fármaco pode ser ingerido por via nasal ou injectada, que aumenta significativamente os riscos associados ao abuso e dependência (RAGAN; BARD; SINGH, 2012). O metilfenidato pode ser abusado oralmente, ou comprimidos podem ser esmagados e ou inalada ou dissolvido em água e injectado (ABIKOFF et al.,2000). Estudo mostra que as vias mais comuns de adminstração de metilfenidato por via oral foram (89%), intranasal (3,7%), e da injecção (3,7%) (HABIBZADEH et al., 2011).

Dependência caracteriza-se por um padrão de consumo capaz de ocasionar sofrimento, tolerância, abstinência e falta de interesse em atividades devido o uso da substância. É um processo que envolve o aumento de dopamina no cérebro responsável pelo sistema de recompensa, sendo muito difícil de tratar (WHO, 2004).

4.11 INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS

O metilfenidato pode diminuir o efeito de medicamentos para o tratamento da hipertensão, contra indicados em pacientes tratados com inibidores da MAO, no caso de uso de anestésicos é necessário suspender o uso do metilfenidato no dia da utilização. Há interações com efeitos adversos sérios com a Clonidina, apesar de não haver relações causais estabelecida com a combinação. O álcool pode exacerbar os efeitos adversos de fármacos psicoativos no SNC, inclusive de metilfenidato. É portanto, recomendável que os pacientes abstenham-se de álcool durante o tratamento (NOVARTIS, 2013).

A coadministração de metilfenidato com antipsicóticos não é recomendada devido ao mecanismo de ação contrário. Casos relatados sugeriram uma interação potencial do metilfenidato com fenobarbital, fenitoína, primidona, fenilbutazona e antidepressivos tricíclicos, mas essas interações não foram confirmadas em estudos com amostras maiores, sugerindo a redução da dosagem desses fármacos por segurança. Já interações de risco o metilfenidato apresenta com a administração concomitante com moclobemida e selegilina, onde pode ocorrer sintomas de crise hipertensiva, dores de cabeça, rigidez na nuca, palpitações, náuseas e vômitos. (PORTO et al., 2011)

5 METODOLOGIA

5.1. TIPO DE ESTUDO

Um estudo observacional transversal, de abordagem quantitativa, onde foi analisada a frequência do uso de metilfenidato por estudantes de ensino superior.

5.2. POPULAÇÃO DA AMOSTRA

A amostra total foi de 264 universitários, sendo 64 do curso de Farmácia, 116 do curso de Medicina e 84 do curso de Odontologia, da Universidade de Santa Cruz do Sul, localizada na cidade de Santa Cruz do Sul, no estado do Rio Grande do Sul. A amostra total foi calculada pelo NUPES (núcleo de pesquisa social).

5.3. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Os critérios de inclusão foram universitários que estivessem matriculados nos cursos de Medicina, Farmácia e Odontologia da UNISC. Os critérios de exclusão são universitários que não utilizavam o metilfenidato.

5.4. COLETA DE DADOS

O procedimento de coleta dos dados realizou-se por meio de um questionário (Anexo A), com perguntas fechadas, aplicado aos universitários nas salas de aula a serem escolhidas aleatoriamente. Participaram os alunos em sala de aula que tinham interesse em responder o questionário e contribuir para a pesquisa. Os dados das entrevistas foram digitados no Microsoft Excel ® e analisados no software SPSS versão 18.0 (*Statistical Package for the Social Sciences* 18.0). O período de coleta dos dados foram no mês Novembro 2016.

As variáveis coletadas foram: gênero, idade, área de estudo, período de estudo, número de disciplinas cursadas no semestre, trabalha, utilização ou não do metilfenidato, possui

diagnóstico de TDAH, frequência com que os utiliza, forma de aquisição, principais efeitos colaterais, utilização de medicamento de uso continuo e anticoncepcional, frequência do consumo de álcool.

5.5. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Para a realização da pesquisa, primeiramente foi encaminhada para o Comitê de Ética em pesquisas com Humanos, após a aprovação do CEP/CONEP. Sob parecer número 1.796.200, foi solicitado aos participantes que assinassem um TCLE-Termo de consentimento Livre e Esclarecido (Anexo B) antes de responder o questionário.

5.6. DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

Os resultados foram divulgados neste trabalho de conclusão de curso de farmácia e através da elaboração de um artigo científico conforme as normas estabelecidas para publicação na Revista Infarma.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e discussão deste estudo serão apresentados na forma de um artigo, apresentado a seguir, que será posteriormente submetido à publicação no periódico “Infarma”. As normas do periódico encontram-se no Anexo C.

6.1. ARTIGO

AVALIAÇÃO DA FEQUÊNCIA DO USO DE METILFENIDATO POR ESTUDANTES DE ENSINO SUPERIOR NO RIO GRANDE DO SUL

Evaluation Of The Performance Of the Use Of Methylphenidate By Students Of Higher Education

Bruna ROCHA, Rosângela Rodrigues MARQUES
Autor responsável: Bruna Rocha. Email: brunarocha_10@hotmail.com

Resumo

Este trabalho consiste em um estudo para verificar a frequência do uso do metilfenidato entre os estudantes universitários de cursos de Farmácia, Medicina e Odontologia em uma Universidade de Santa Cruz do Sul- RS.O estudo é do tipo transversal, onde foi analisada a frequência do uso de metilfenidato por estudantes de ensino superior. A amostra foi composta por 264 universitários, sendo 64 do curso de Farmácia, 116 do curso de Medicina e 84 do curso de Odontologia. A coleta de dados se deu no mês de novembro de 2016. Entre os participantes 79,95% (n=211) dos participantes eram do sexo feminino e 20,1% (n=53) eram do sexo masculino e a média de idade foi de 23,5 anos. Foi encontrada uma frequência de uso do metilfenidato de 19,3% (n=51), sendo que 80,4% (n=41) era uso não prescrito. O aumento da concentração foi citado como motivação principal de uso 37% (n=15), com frequência de uso de 29,4% (n=15) nos períodos de maior número de provas. Além disso, 45,1% (n=23) relataram adquirir o medicamento através de amigos. Os principais efeitos colaterais mencionados foram: ansiedade, taquicardia e cefaleia. Mesmo após efeitos colaterais 73,7% (n=14) relataram continuar o uso devido ao risco- benefício. Evidenciando a necessidade de promover meios de conscientização do perigo do uso indiscriminado do metilfenidato.

Abstract

This study consists of a study to verify the frequency and possible problems that involve the use of methylphenidate among university students of courses in Pharmacy, Medicine and Dentistry at a University of Santa Cruz do Sul, RS. The study is of the transversal observational type, A retrospective and quantitative approach, in which the frequency of the use of methylphenidate by higher education students was analyzed. The sample consisted of 264 university students, 64 of which were from the Pharmacy course, 116 from the Medicine course and 84 from the Dentistry course. Data collection took place in November 2016. Among the participants, 79,95 % (n = 211) were female and 20,1% (n = 53) were males and the mean age was 23,5 years. A frequency of use of methylphenidate of 19,3% (n = 51) was found, and 80,4% (n = 41) was non-prescribed use. The increase in concentration was cited as the main motivation for use of 37% (n = 15), with frequency of use of 29,4% (n = 15) in the periods with the highest number of tests. In addition, 45,1% (n = 23) reported purchasing the medication through friends. The main side effects mentioned were: anxiety, tachycardia and headache. Even after side effects, 73,7% (n = 14) reported continuing use due to risk-benefit. Evidence of the need to promote awareness of the danger of indiscriminate use of methylphenidate.

Introdução

O metilfenidato é um medicamento estimulante do sistema nervoso central sujeito a controle especial pela portaria 344/98 utilizado no tratamento do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) em crianças e narcolepsia em adultos.[1]Classificado como uma droga psicotrópica, composta por uma substância que faz parte do grupo das anfetaminas. Sua administração oral, em torno de 2 horas atinge a concentração plasmática máxima tendo como limite de dose para adultos 90mg por dia. [2]

O metilfenidato é indicado para o tratamento de crianças e adultos que sofrem de Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). A função deste medicamento é aumentar os níveis de catecolaminas, melhorando a atenção, diminuindo a hiperatividade em crianças e adultos com TDHA e, consequentemente, melhorando a aprendizagem. [3]

No Brasil o uso desse fármaco tem sido abusivo em praticamente todos os Estados, contribuindo para alto número de prescrições existentes, colocando o país em segundo lugar no consumo dessa substância.[4] As substâncias psicotrópicas têm sido utilizadas sem

prescrição médica para alcançar uma potencialização na capacidade cerebral, como aumento da concentração.[5]

Os universitários, devido a suas obrigações e cobranças internas, representam grande parcela dos usuários que não apresentam diagnóstico para TDAH. Utilizam medicamentos psicoestimulantes com ou sem prescrição, sem a devida avaliação dos riscos iminentes, bem como os possíveis efeitos colaterais e interações medicamentosas. [6]

Com objetivo de verificar a frequência e as possíveis problemáticas que envolvem o uso do metilfenidato entre os estudantes universitários de cursos de Farmácia, Medicina e Odontologia em ambiente universitário. Este trabalho se propõe a analisar a frequência do uso, a fim de levantar dados que possam orientar discussões, inclusive possíveis estratégias preventivas, contribuindo assim para a saúde pública.

Metodologia

A amostra foi composta por 264 universitários, sendo 64 do curso de Farmácia, 116 do curso de Medicina e 84 do curso de Odontologia, da Universidade de Santa Cruz do Sul, localizada na cidade de Santa Cruz do Sul, no estado do Rio Grande do Sul. Após a aprovação de um Comitê de Ética em Pesquisa com funcionamento regular junto ao sistema CEP/CONEP, sob parecer número 1.796.200.

Na realização foi solicitado a cada participante da pesquisa, a assinatura de um Termo de Conscientização Livre e Esclarecimento antes da aplicação do questionário para procedimento da coleta de dados na Instituição. Foram incluídos universitários que estavam matriculados nos cursos de Medicina, Farmácia e Odontologia da UNISC.

A coleta de dados ocorreu em forma de questionário auto aplicável de caráter anônimo, com perguntas fechadas. Que foram aplicados aos acadêmicos nas salas de aula, escolhidas aleatoriamente. No mês de novembro do ano de 2016.

O questionário foi baseado nos estudos de Carneiro SM, et al, sendo composto por quinze perguntas e analisadas as variáveis como: gênero, idade, área de estudo, período de estudo, número de disciplinas cursadas no semestre, trabalha, utilização ou não do metilfenidato, possui diagnóstico de TDAH, frequência com que o utiliza, forma de aquisição, principais efeitos colaterais, utilização de medicamento de uso continuo e anticoncepcional, frequência do consumo de álcool.

Os dados coletados das entrevistas foram digitados no Microsoft Excel ® e analisados no software SPSS versão 18.0 (*Statistical Package for the Social Sciences* 18.0).As analises

foi feita de forma descritiva e univariada, utilizando o formulário de coleta de dados onde aplicou-se o teste de Chi-quadrado de Pearson.

Resultados e Discussão

Dos 264 participantes, constatou-se que 211 eram do gênero feminino (79,92%) e 53 do gênero masculino (20,07%). A média de idade da amostra total foi de 23,5 anos.

Quando perguntado aos universitários se já haviam ouvido falar sobre metilfenidato apenas 07 (2,7%) disseram que sim e 25 (97,3%) relataram conhecer o fármaco. Quando questionados se já fizeram uso do medicamento, 213 (80,7%) relataram que não e, somente 51 (19,3%) disseram já terem feito uso do medicamento e destes que afirmaram que sim, somente 10 (19,6%) possuíam o diagnóstico de TDAH, e, por isso, fazem uso prescrito, resultando em 41 (80,4%) que fazem o uso não prescrito (Tabela 1). Se analisado pela amostra geral (n=264) o uso prescrito coresponde a 3,8% (10) e o uso não prescrito 15,5% (41).

Um estudo realizado com universitários de uma faculdade do Sul de Minas Gerais que apresentou 4,6% de entrevistados que fizeram uso prescrito para tratamento de TDAH e 25% de prevalência de uso indiscriminado.[5] Outros estudos também apresentaram índices semelhantes de uso não prescrito, com prevalências de 23,72%, 16% e 34% respectivamente.[5,7,8]

Esses dados mostram que consumo do fármaco sem finalidade terapêutica tem valores relevantes, e há um desvio padrão de seu uso já que o consumo com diagnóstico de TDAH é relativamente menor.

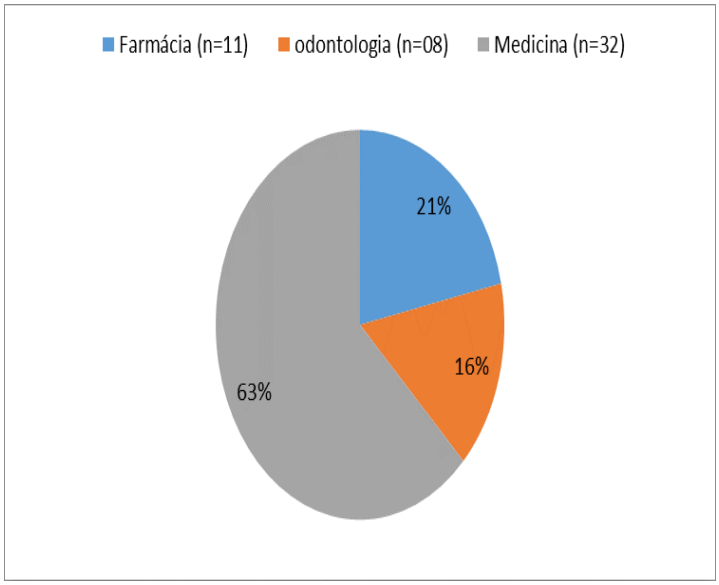
Tabela 1. Conhecimento e uso do metilfenidato por acadêmicos da UNISC, Santa Cruz do Sul-RS.

Conhecimento do Medicamento (n=264)	**N**	**%**
Não	07	2,7
Sim	257	97,3
Uso do Metilfenidato (n=264)		
Não faz uso	213	80,7
Faz Uso	51	19,3
Uso do Metilfenidato (n=51)		

Uso prescrito/diagnóstico TDAH	10	19,6
Uso não prescrito	41	80,4

Da amostra total dos 264 acadêmicos, 84 (31,8%) cursam Odontologia; 64 (24,2%) Farmácia e, 116 (44%) do curso de Medicina, sendo que dos 51 alunos que relataram o uso do metilfenidato, 08 (15,7%) eram do curso de Odontologia, 11 (21,6%) do curso de Farmácia e 32 (62,7%) do curso de Medicina (Figura 1).

Figura 1: Usuários de metilfenidato (n=51) divididos por curso (Odontologia, Farmácia e Medicina).

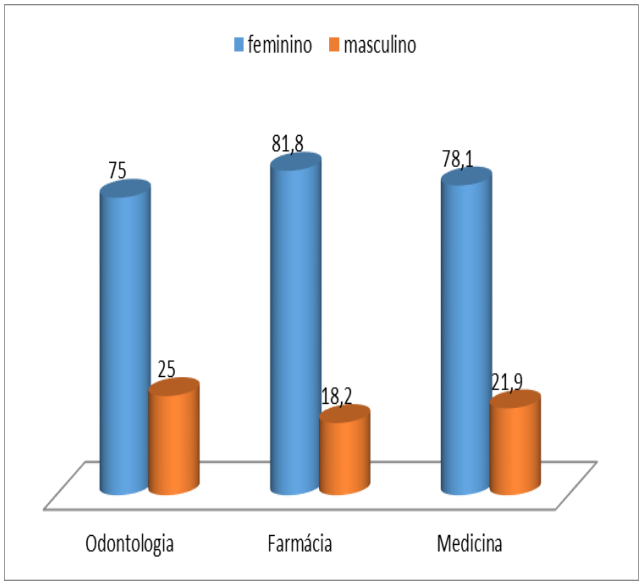


Estudo realizado em um Centro Universitário, no Rio de Janeiro/RJ, apresentou uma prevalência de uso de metilfenidato de 23,72% entre os acadêmicos da Medicina (n=160).[7]

Outro estudo realizado com universitários dos cursos de farmácia e medicina, de Campo do Goytacazes, também no Rio de Janeiro, mostrou que 51% dos alunos que fizeram uso do metilfenidato cursavam Medicina e 49% do curso de Farmácia, apresentando ambos os cursos, o maior número de usuários do medicamento, assim como apresentado no presente estudo.[9]

Os gêneros divididos pelos cursos de Medicina, Farmácia e Odontologia estão descritos na figura 1.

Figura 2. Gênero dos usuários de metilfenidato (n=51), divididos pelos cursos de odontologia, farmácia e medicina.



Observou-se que 40 (78,4%) dos usuários de metilfenidato configuraram acadêmicos do gênero feminino. Podendo-se considerar um número mais alto de usuários do sexo feminino em relação ao masculino, devido ao maior número de entrevistados serem mulheres, isso explica a diferença significativa de consumo entre homens e mulheres. Resultado esse, também observado em um estudo realizado na Universidade Federal da Bahia, onde foi encontrada uma diferença entre os gêneros, porém neste caso foram os homens que tiveram demonstraram um maior consumo do medicamento, também por ser a maioria no estudo.[10]

Em relação as idades dos usuários, verificou-se que o uso do medicamento foi maior na faixa etária entre 22 a 25 anos (45,1%), seguido da faixa etária entre 18 a 21 anos 39,2% e, por último, acima de 26 a 30 anos de idade (15,7%) (Figura 3). Notou-se também que durante o 2º semestre de curso ocorreu um maior consumo do medicamento, totalizando 17 acadêmicos (33,3%); durante o 5º semestre 7 (13,7%) e cursando 6º semestre, 14 estudantes (27,5%) (Figura 4).

Figura 3. Faixa etária dos usuários de metilfenidato (n=51)

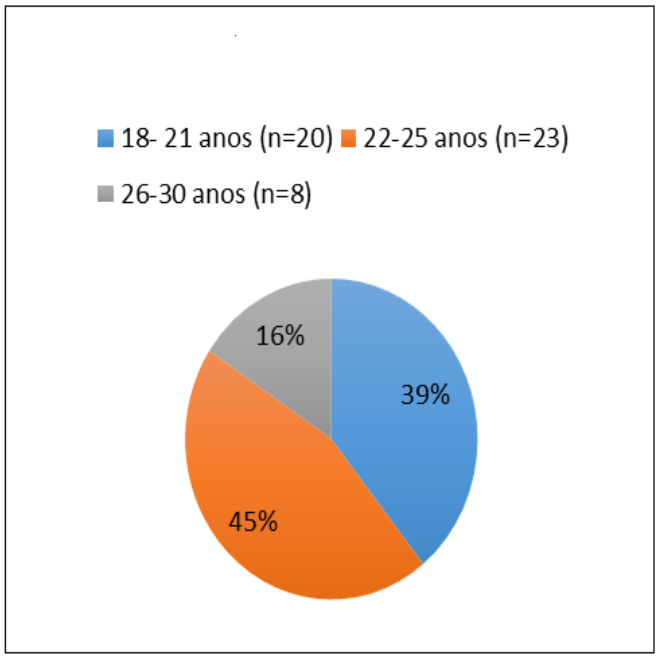
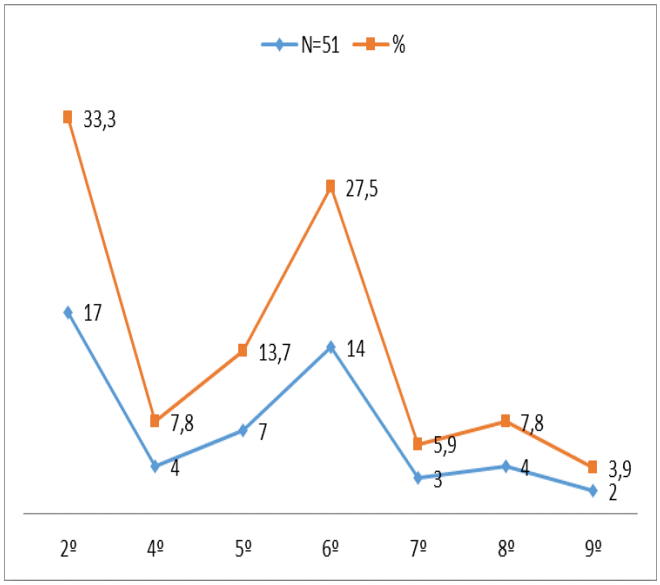


Figura 4. O semestre que os usuários se encontravam no estudo.



As faixas etárias e semestres de maior uso se assemelharam ao estudo das faculdades unidas do Vale do Araguaia que descreveu como maior consumo a faixa etária de 21 aos 25 anos com 46,6% e 5º semestre com 60%. No presente estudo o 5º semestre não é o que possui o índice de maior cosumo, mas está entre os três primeiros. Assemelhando-se ao estudo do Vale do Araguaia se levar em consideração que os questionários foram aplicados de forma variável. [11]

Tabela 2: Principais respostas dos universitários (n = 51) em relação ao uso do metilfenidato, aquisição, frequência de uso, necessidade de aumentar a dose, uso concomitante com medicamento contínuo e ingestão de álcool.

Aquisição	**N**	**% (n=51)**
Drogaria	22	43,1
Amigos	23	45,1
Padrasto	01	2,0
Mãe	02	3,9
Pai	01	2,0
Não informou	02	3,9
Frequência de Uso	**N**	**% (n=51)**
Diariamente-Diagnóstico TDAH	09	17,6
Durante todas as provas	04	7,8
Período de maior número de provas	15	29,4
Dependendo do semestre/uso alternado	05	9,8
Pouco uso	17	33,3
Pouco uso/período de maior número de provas	01	2,0
Necessidade de aumento de dose	**N**	**% (n=51)**
Não	45	88,2
Sim	06	11,8
Uso de medicamento contínuo	**N**	**% (n=51)**
Não	26	51,0
Sim	25	49,0
Ingestão de álcool	**N**	**% (n=51)**
Não faz uso de álcool	11	21,6
5-7 dias/semana	01	2,0
2-4 dias/semana	06	11,8
Uma vez/semana	09	17,6
Esporadicamente	24	47,1

Deve-se levar em consideração que os 10 (19,6%) que tiveram o acesso ao fármaco através da drogaria, possuem o diagnóstico de TDHA e, portanto, a prescrição do medicamento em questão. Assim, 12 (23,5%) acadêmicos adquirem de modo alternativo ou não condizente com a legislação.

A forma relatada de aquisição do fármaco metilfenidato de 45,1% dos estudantes se dá através de amigos, configurando automedicação. Resultado semelhante ao apresentado no estudo foi obtido através de outra pesquisa nas Faculdades Unidas no Vale do Araguaia que apontou que 50% dos participantes adquiriram através de doações de amigos. Outra pesquisa realizada em uma faculdade de Medicina do Sul de Minas Gerais, também apontou valores de 14 acadêmicos (46,67%).[5,11] Outros estudos que apontam que cerca de metade de estudantes diagnosticados com TDAH foram abordados para desviar (vender, trocar ou doar) seu medicamento.[12]

Em relação a frequência com que utilizavam o medicamento, os relatos são de pouco uso do metilfenidato por 18 estudantes (35,3%), seguido por 15 (29,4%) que utilizam em períodos de maior número de provas. Uma possível explicação é que grande parte não consegue absorver os conteúdos aplicados em sala de aula, por estresse do cotidiano e sobrecarga de afazeres, contribuindo para a utilização desses medicamentos nos períodos de maior cobrança no semestre, cujo objetivo de uso principal é aumentar a concentração e garantir aumento no rendimento acadêmico.[11]

Ainda, os relatos de 45 (88,2%) dos universitários são de que, desde que iniciaram o uso de metilfenidato não observaram a necessidade de aumentar a dose para obter o mesmo efeito do inicio da utilização e 11 (11,8%) relataram a necessidade de aumentar a dose, sendo que 02 (3,9%) destes últimos possuem diagnóstico de TDAH. Esses resultados foram encontrados de forma semelhante em estudo realizado no Sul de Minas Gerais, onde também foram encontrados valores de 16,67% (5) para aumento de dose. Podendo configurar um quadro de tolerância ao medicamento destes universitários. Porém, existem estudos que defendem que dependência medicamentosa ao metilfenidato é algo mais teórico que prático, mesmo sendo do grupo das anfetaminas.[13]

A respeito do uso concomitante com medicamento contínuo 25 (49%) responderam que sim. Destes 25 estudantes, 23 (45%) relataram utilizar juntamente com o contraceptivo oral, 01 (2%) relatou o uso de fluoxetina, bupropiona e lisdexanfetamina. Também foi relatado como esporadicamente a ingestão de álcool por 24 (47,1%) entrevistados. Relacionou-se algumas

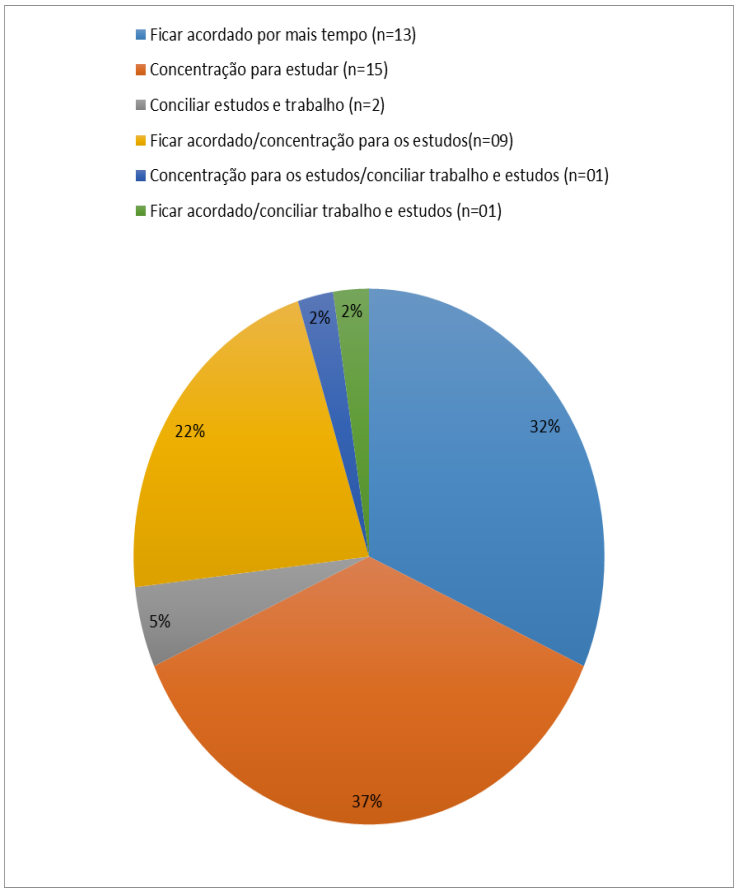
possíveis interações do uso do metilfenidato concomitante com outros medicamentos (Tabela 3).

Tabela 3. Interações medicamentosas entre: metilfenidato e fluoxetina, metilfenidato e bupropiona, metilfenidato e lisdexanfetamina, metilfenidato e anticoncepcional e metilfenidato e álcool.

Interações com metilfenidato	**Efeitos apresentados**
Fluoxetina	O metilfenidato pode aumentar os níveis sanguíneos e os efeitos da fluoxetina. Podendo o usuário ter mais probabilidade de experimentar efeitos colaterais.[14]
Bupropiona	A bupropiona não causa convulsões, porém associada ao metilfenidato pode aumentar esse risco.
Lisdexanfetamina	Não foi encontrado interações na literatura.
Anticoncepcional	Não foi encontrado interações na literatura.
Álcool	O álcool pode exacerbar os efeitos adversos.[15]

A Figura 5, apresenta as motivações relatadas para o uso não prescrito de 41 dos entrevistados. Treze (31,7%) relataram fazer uso para manter-se acordado por mais tempo; 15 (36,6%), para obter maior concentração ao estudar; 02 (4,9%) para conciliar estudos e trabalho. Não houveram relatos de uso para melhorar humor e energia para lazer e nem para intenção de perda de peso. Ainda, 09 (21,9%) estudantes relataram utilizar para mais de uma finalidade, como ficar acordado por mais tempo e se concentrar nos estudos e, para se concentrar ao estudar e conciliar trabalho e estudos houve somente um relato. Um relato, também, com o objetivo de manter-se acordado por mais tempo e conciliar trabalho e estudos. Diversos estudos relataram como principal motivação para uso não prescrito, a necessidade de aumentar a concentração ao estudar.[5] Verificando-se que a classe acadêmica faz uso com intenção de um aumentar o rendimento nos estudos, pode-se sugerir que existe um aumento indiscriminado de uso do medicamento.

Figura 5. Motivação do uso não prescrito do metilfenidato (n=41)



No que refere-se aos efeitos colaterais relatados pelos entrevistados, 32 (62,7%) afirmaram não terem sentido efeito algum. Entre os sintomas referidos, a ansiedade foi o mais citado, por 09 (17,6%) dos acadêmicos usuários de metilfenidato, seguida por taquicardia, cefaleia, perda de apetite, boca seca, cansaço após acabar o efeito, tremores nas mãos e náuseas e vômito. Os resultados se assemelharam com estudos que revelam como ansiedade, taquicardia e cefaleia os três efeitos colaterais mais referidos por universitários que fazem uso de metilfenidato.[5,7,11]

Em relação ao questionamento sobre mesmo apresentando os efeitos colaterais, ainda assim, continuou-se a fazer o uso do medicamento, 14 (73,7%) responderam que sim e apenas 05 (26,3%) responderam que não. Dos entrevistados, 46 (90,2%) responderam melhorar o seu rendimento acadêmico e 44 (86,3%) relataram terem suas concentrações aumentadas com o uso do metilfenidato.

Tabela 4. Efeitos colaterais percebidos pelos usuários de metilfenidato

Efeitos colaterais	**N**	**% (n=51)**
Não apresentou	32	62,7
Taquicardia	09	17,6
Perda de apetite	04	7,8
Cefaleia	06	11,7
Ansiedade	08	15,7
Cansaço após o efeito	04	7,8
Boca Seca	03	5,8
Tremores nas Mãos	02	3,9
Náuseas e Vômito	01	2,0
Continuou o uso após os efeitos colaterais	**N**	**% (n=19)**
Não	05	26,3
Sim	14	73,7
Benefício da utilização- Melhora do rendimento acadêmico	**N**	**% (n=51)**
Não	05	9,8
Sim	46	90,2
Benefício da utilização- Aumento da concentração	**N**	**% (n=51)**
Não	07	13,7
Sim	44	86,3

Apesar de um número de entrevistados terem relatado efeitos colaterais, mesmo assim, percebem vantagem na sua utilização, podendo ser explicado pelos valores significativos encontrados, em especial, quando questionados se verificaram resultados satisfatórios, como o aumento de concentração e melhora no rendimento acadêmico.

Quando relacionados os resultados encontrados sobre o benefício da utilização do metilfenidato, foi possível observar que, 04 (7,8%) não observaram benefícios de aumento de concentração e rendimento acadêmico com uso de metilfenidato, fato esse que pode justificar a resposta dos entrevistados em terem cessado o uso após apresentarem os efeitos colaterais, pois o risco prevaleceu sobre o benefício e, também, um indivíduo percebeu o aumento da concentração, embora não no rendimento acadêmico. Ainda, houve o relato de 03 (5,9%) que

destacou o aumento do rendimento acadêmico, mas não o aumento da concentração e, 43 acadêmicos (84,3%) relacionaram obter ambos os benefícios com o uso de metilfenidato. Fato esse que explica o valor significativo de pessoas que, mesmo verificando algum efeito adverso, continuou o uso, demonstrando, assim, que o risco sobrepõe-se ao benefício.

Neste item, ainda pode ser observado que o estudo refere-se a estudantes de cursos da área da saúde, que possuem maior conhecimento sobre os possíveis efeitos colaterais, interações medicamentosas. Portanto fazendo uso irregular ou não prescrito de forma consciente dos riscos e benefícios da utilização do metilfenidato.

Conclusão

Os dados obtidos indicam que existem acadêmicos de cursos da área da saúde da Universidade de Santa Cruz do Sul que utilizam o metilfenidato de forma indiscriminada, utilizando para outros fins como aumento da concentração e rendimento acadêmico, ao invés de uso para o tratamento de TDAH que é a indicação do fármaco.

Alguns por possuírem acesso fácil ao medicamento através de amigos e drogarias.

Embora, alguns não relataram sentir efeito colateral, o número de acadêmicos que relatou sentir algum sintoma, mostrou que uso do medicamento vale o risco- beneficio. E que apesar de serem alunos dos cursos da área da saúde com amplo conhecimento, ainda necessita métodos de promover conscientização do perigo da automedicação e uso indiscriminado de medicamentos.

A fiscalização e o controle da prescrição, dispensação e uso da substância psicoestimulante Metilfenidato deve ser mais intensificada, a fim de evitar o uso irracional e promover a educação continuada tanto por parte dos profissionais da saúde, como na população em geral, os riscos de se utilizar medicamentos, que não para um diagnóstico definido e correto.

Também é preciso que o farmacêutico faça um trabalho mais efetivo de assistência farmacêutica, analizando o paciente como um indivio único. Como o farmacêutico também faz a dispensaçãode medicamentos, têm a oportunidade e responsabilidade, inclusive ética, de aconselhar o paciente antes que ele inicie o tratamento.

Com relação ao tratamento farmacológico, durante o aconselhamento o paciente deve receber informações objetivas como dose, duração do tratamento, forma de administração, uso de dispositivos, possíveis reações adversas, entre outras. Deve também receber informações mais específicas como o porquê da utilização, os benefícios de seu uso e os riscos da não utilização. Deve-se avaliar o contexto social do paciente e sua rotina de vida e de trabalho. As percepções e crenças com relação à doença e ao tratamento também precisam ser investigadas.

Referências

1. ANVISA.Agência Nacional de Vigilância Sanitária. ***Metilfenidato***. 2010. Disponível em: <www.crf-rj.org.br>. Acesso em novembro de2016

2. **GOODMAN & GILMAN.***As bases farmacológicas da terapêutica* **. 12ª ed.Rio de Janeiro: McGraw-hill,2005.**
3. FOND, G. et al. Innovative mechanisms of action for pharmaceutical cognitive enhancement: A systematic review. Psychiatry Research, ***Elsevier BV***. v. 229, n.1-2, p.12-20, 2015.

4. **SNGPC.Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados. Prescrição e consumo de Metilfenidato no Brasil: Identificando riscos para o monitoramento e controle sanitário.** *Bol. Farmacoepidemiologia,***2012.**
5. COLI, A.C.M.; SILVA, M.P.S.; NAKASU, M.V.P.Uso não Prescrito de Metilfenidato entre Estudantes de uma Faculdade de Medicina do Sul de Minas Gerais. ***Revista Ciências em Saúde***, v.6, n 3, 2016.
6. CARNEIRO, S.G.; PRADO, A.S.T.; MOURA, H.C.; STRAPASOON, J.F.; RABELO, N.F.; RIBEIRO, T.T.; JESUS, E.C. O uso não prescrito de metilfenidato entre acadêmicos de Medicina. ***Cadernos UniFOA- Edição Especial Ciências da Saúde e Biológicas,*** v. 20, n. 1, p. 23-30, 2012.

7. DESANTIS, A.D.; WEBB, E.M.; NOAR, S.M. Illicit Use of prescription adhd medications on a college campus: a multimethodological approach. ***J Am Coll Health***. 2008;57(3):315-23.

8. BABCOCK, S.M.;BYRNET, T. Student perceptions of methylphenidate abuse at a public liberal arts college. **J Am Coll Health**. 2000;49:143-5.

9. MOTA, J.S.; PESSANHA, F.F.; Prevalencia do uso de metilfenidato por universitários de Campo dos Goytacazes, RJ. ***Vértices, Campos dos Goytacazes***/RJ. 2014;16(1):77-86**.**

10. CRUZ, T.C.S.C.; JUNIOR, E.P.S.B.; GAMA, M.L M.; MAIA, L.C.M.; FILHO, M.J.X.M.; NETO, O.M.; COUTINHO, D.M. Uso não-prescrito de metilfenidato entre estudantes de medicina da Universidade Federal da Bahia. ***Gazeta Médica da Bahia***, v. 81, n. 1, p. 3–6, 2011.

11. FILHO, O.P.C.; SANTOS, A.L.V.; prevalência do uso de metilfenidato por universitarios das faculdades unidas do vale do araguaia (univar). ***Revista UNIVAR***, v. 1, n. 15, p.139-144, 2016.
12. SMITH, M.E.; FARAH,M.J. . Are prescription stimulants “Smart Pills”?: the epidemiology and cognitive neuroscience of prescription stimulant use by normal healthy individuals. ***Psychol Bull***. 2011;137(5):717-41.

13. PASTURA, G.; MATTOS, P. Efeitos colaterais do metilfenidato. Revisão de Literatura. ***Revista de Psiquiatria Clínica***, v. 31,n. 2, p. 100–104, 2004.

14. PORTO, C.P.; PORTO, A.L.; JACOMINI, L.C.L.; SILVA, T.M.;Interação medicamentosa.***Editora Guanabara,*** Ed.1, p.330,2011.

15. **NOVARTIS,RITALINA®. Bula. Responsável Técnico: Marco A. J. Siqueira. Taboão da Serra:** *Novartis Biociências***, 2011. Bula de remédio.**

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a realização desse estudo, podemos concluir que há frequência de uso do metilfenidato por universitários da Universidade de Santa Cruz do Sul. Os dados obtidos indicaram uso não prescrito ou indiscriminado do medicamento maior que o uso com diagnóstico de TDAH, confirmando minha hipótese.

O que nos leva a uma preocupação, pois utilizam para outros fins como aumentar a concentração nos estudos nos períodos de maior número de provas no semestre e grande parte dos estudantes consegue adquirir o medicamento facilmente através de amigos, concluindo que há doações ou vendas do fármaco.

Mesmo relatando sentir efeitos colaterais como: ansiedade, taquicardia e cefaleia, é alta a prevalência dos acadêmicos que dizem continuar a fazer o uso do medicamento por acharem vantagens em relação aos benefícios que o medicamento trás como: aumento da concentração e melhora no rendimento acadêmico, mostrando a necessidade de promover conscientização desses alunos com os perigos que podem surgir com o uso indiscriminado de metilfenidato.

8. REFERÊNCIAS

1. ABIKOFF,H.; HINSHAW, S.; JENSEN,P.S; JOHNSTON,C.National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement: Diagnosis and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD).*journal of the american academy of child & adolescent psychiatry*, v.4,n.2, p. 21-40 .

2. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Resultados de 2009.Brasília, 2010. p.1-51. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/hotsite/sngpc/ relatorio_2009.pdf>. Acesso em: 24 Ago. 2015.

3. BARROS, E.; BARROS, H.M.T.Medicamentos na prática clínica.Porto Alegre: Artmed, 2010.

4. BARROS, D.B.; ORTEGA, F. Metilfenidato e aprimoramento cognitivo farmacológico: representações sociais de universitários. *Revista Saúde e Sociedade*, v. 20, n. 2, p. 176–182, 2011.

5. BRANT, L.C.; CARVALHO, T.R.F. Methylphenidate: medication as a “gadget” of contemporary life. Interface - Comunicação, Saúde, Educação, v.16, n.42, p.623-36,2012.

6. BRASIL.SISTEMA NACIONAL DE GERENCIAMENTO DE PRODUTOS CONTROLADOS. Prescrição e consumo de Metilfenidato no Brasil: Identificando riscos para o monitoramento e controle sanitário. *Boletin Farmacoepidemiologia* (SNGPC), a. 2, n. 2, 2012.

7. BRATS. *Boletim Brasileiro de Avaliação de Tecnologias em* saúde. ano VIII,n 23,2014.

8. CALIMAN, L.V.; O TDAH: entre as funções, disfunções e otimização da atenção. *Psicologia, Ciência e Profissão*, maringá, v. 13, n. 3, p. 559-566, 2010.

9. CAMARGOS, W.; NICOLATO, R. Características das prescrições no transtorno de déficit de atenção/hiperatividade. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, v. 58, n. 3, p.195-199, 2009.

10. CARNEIRO, S.G.; PRADO, A.S.T.; MOURA, H.C.; STRAPASOON, J.F.; RABELO, N.F.; RIBEIRO, T.T.; JESUS, E.C. O uso não prescrito de metilfenidato entre acadêmicos de Medicina. *Cadernos UniFOA- Edição Especial Ciências da Saúde e Biológicas*, v. 20, n. 1, p. 23-30, 2012.

11. CASTLE L, AUBERT RE, VERBRUGGE RR, KHALID M, EPSTEIN RS. Trends in medication treatment for ADHD. *Journal Attention Disorder*, v. 10, n. 4, p. 335-42,2007.

12. CESAR, E.L.E.; WAGNER, G.A.; MAIA1, G.M.C.; SILVEIRA1, C.M.; ANDRADE,A.G.;OLIVEIRA, L.O. Uso prescrito de cloridrato de metilfenidato e correlatos entre estudantes universitários brasileiros. *Revista Psiquiatria Clínica*, v. 39, n.6, p. 183-8,2012.

13. COHEN, Y.G.; SEGEV,R.W.; SHLAFMAN, N.; NOVACK ,V.; IFERGANE, G. Methylphenidate use among medical students at Ben-Gurion University of the Negev. *Journal of Neurosciences in Rural Practice*, ,v.6, n. 3, p. 320-325, 2015.

14. CRUZ, T.C.S.C.; JUNIOR, E.P.S.B.; GAMA, M.L M.; MAIA, L.C.M.; FILHO, M.J.X.M.; NETO, O.M.; COUTINHO, D.M. Uso não-prescrito de metilfenidato entre estudantes de medicina da Universidade Federal da Bahia. *Gazeta Médica da Bahia*, v. 81, n. 1, p. 3–6, 2011.

15. DUPONT, R.L.; COLEMAN, J.J.; BUCHER, R.H.; WILFORD, B.B.; Characteristics and Motives of College Students Who Engage in Nonmedical Use of Methylphenidate. *The American Journal on Addictions*, v. 17, n. 3, p. 167–171, 2008.

16. EMANUEL, R.M.; FRELLSEN, S.L.; KASHIMA, K.J.; SANGUINO, S.M.; SIERLES, F.S.; LAZARUS, C.J. Cognitive Enhancement Drug Use Among Future Physicians: Findings from a Multi-Institutional Census of Medical Students. *Journal General Internal Medicle*, v. 28, n.8, p. 1028-1034, 2013.

17. GREEN, A.L.; RABINER, D.L.What Do We Really Know about ADHD in College Students?. *The American Society for experimental Neurotherapeutics,* v.9, n.2, p.559–568, 2012.

18. HABIBZADEH, A.; ALIZADEH, M.; MALEK, A.; MAGHBOOLI, L.; SHOJA, M.M.; GHABILL, K.Illicit methylphenidate use among Iranian medical students: prevalence and knowledge. *Journal Drug, Development and Therapy*, v.5, n. 2, p. 71-76.

19. HILDT, E.; LIEB, K.; FRANKE, G.S.Life context of pharmacological academic performance enhancement among university students – a qualitative approach. *BMC Medical Ethics* . v.4.n.2,p15:23. 2004.

20. HUSS, M.; FELLGIEBEL, A.; HILDT, E. Life context of pharmacological academic performance enhancement among university students – a qualitative approach. *Copsycriatry,* v.44, n.1, p.60-66, 2010.

21. LOOBY, A.; EARLEYWINE, M.; Expectation to Receive Methylphenidate Enhances Subjective Arousal but Not Cognitive Performance. *American Psychological Association,* v.19, n.6, p.433-444, 2011.

22. LOUZÃ, M.R.;MATTOS, P. Questões atuais no tratamento farmacológico do TDAH em adultos com metilfenidato. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, v. 56, n. 1; p. 53-56, 2007.

23. MARTINS, F.A.G.;LADISLAU, A.J.; VILCHEZ, M.K.;FIAMONCINI, G.M.;FERREIRA, M.A.N.;KARPINSKI, D.M.;DALLEDONE, B.B.O.;SOUZA, N.M. Metilfenidato em Crianças no Brasil: Análise Crítica de Publicações Científicas de 2004 a 2014. *Revista de Neurociência*; v.23, n.2, p. 190-240, 2014.

24. MORTON, W.A.; SWEDOLYM.G.; STACTON. P.; Methylphenidate Abuse and Psychiatric Side Effects. *Primary Carl Companiom. Journal Clinical psychiatry*, v.2, n.5, p.159-166, 2000.

25. NOVARTIS,RITALINA®. Bula. Responsável Técnico: Marco A. J. Siqueira. Taboão da Serra: *Novartis Biociências*, 2011. Bula de remédio.

26. PASTURA, G.; MATTOS, P. Efeitos colaterais do metilfenidato. Revisão de Literatura. *Revista de Psiquiatria Clínica*, v. 31,n. 2, p. 100–104, 2004.

27. PINHEIRO, M.A.S;MATTOS. P;SOUZA I,PASTURA,G, GOMES,fthe effect of methylphenidate on oppositional defiant disorder comorbid with attention deficit/hyperactivity disorder *Arquivo Neuropsiquiatr* ic, v1. N,2 ,p23-25. 2004.

28. PORTO, C.P.; PORTO, A.L.; JACOMINI, L.C.L.; SILVA, T.M.;Interação medicamentosa.*Editora Guanabara,* Ed.1, p.330,2011.

29. RAGAN .C. BARD.I SING.I.What should we do about student use of cognitive enhancers? An analysis of current evidence. *Neuropharmacology.* v.2,n.3,p 4-45,2013.

30. SHIRAKAWA, D.M.; TEJADA, S.N.; MARINHO, C.A. F. Questões atuais no uso Indiscriminado do Metilfenidato. omnia saúde, v.9, n.1, p.46-53, 2012. Weiss MD, Weiss JR. A guide to the treatment of adults with ADHD. *Journal Clinica Psychiatry*, v. 65, n. 3, p. 27-37, 2004.

31. SILVA A.C.P., LUZIO,C.A.;K.Y.P. A explosão do consumo de ritalina. *Revista de Psicologia da UNESP* , v.11, n.2,p 44, 2012.

32. TETER, C.J.; MCCABE, S.E.; LAGRANGE, K.; CRANFORD, J.A.; BOYD, C.J. Illicit use of specific prescription stimulants among college students: prevalence, motives, and routes of administration. *Pharmacotherapy*, v. 26,n.2, p. 1501–1510, 2006.

33. THOENES , M.M. Heat-related Illness Risk With *Methylphenidate Use National Association of Pediatric Nurse Practitioners.* Published. V20., n.2, p.23-34. 2011.

34. WEBB,J.R.; VALASEK.M.A.; NORTH.C.S.Prevalence of stimulant use in a sample of US medical students. Annals of Clinical Psychiatri, v.25, n.1, p. 27-32, 2013.

35. WEISS, M.D.; WEISS, J.R.A Guide to the Treatment of Adults With ADHD. *Journal Clinical Psychiatri*, v. 65, n.3, p.27-37, 2004.

36. WHO-Neurociências: consumo e dependência de substâncias psicoativas, Genebra, World *Health Organization* (WHO), v. 92, n.4, p. 124-146, 92 4 859124 8.

37. WINTERSTEIN, A.G.; GERHARD, T.; SCHUSTER, J.; SAID, A. Cardiac Safety of Methylphenidate VersusAmphetamine Salts in the Treatment of ADHD. *Pediatrics*, v.24, n.1, p.75-80, 2009.

9. ANEXOS

9.1 ANEXO **A:QUESTIONÁRIO DE PESQUISA**

Questionário de pesquisa: Avaliação da frequência do uso do Metilfenidato por estudantes de ensino superior.

Sexo: Masc. ( ) Fem. ( ) **Idade:_____ Curso:_____ Semestre: _____**

Nº de disciplinas/módulos cursando no presente semestre:_____

1- **Você trabalha? Sim ( ) Não ( ) Se sim, quantas horas por dia? _____**
2- **Você já ouviu falar na substância Metilfenidato (Ritalina ®, Concerta®)?**
   Sim ( ) Não ( ) Se a resposta for sim, prossiga. Caso contrário pode encerrar as respostas.

3- **Já fez uso da substância?**
   Sim ( ) Não ( ) Se a resposta for não, pode encerrar as respostas.

4- **Se a resposta da pergunta anterior for sim, o seu uso é sob prescrição médica, uso para tratamento de TDAH (transtorno do déficit de atenção e hiperatividade)?**
   Sim ( ) Não ( )

5- **Caso a resposta da pergunta anterior seja não, você não utiliza sob prescrição médica, qual a forma de aquisição?**
   Drogaria ( ) Amigo ( ) Outro _____

6- **Caso a resposta da pergunta 4 for não. Qual a sua razão para fazer uso do metilfenidato?**
   Para ficar acordado por mais tempo ( )

Para se concentrar ao estudar ( )

Para conseguir conciliar estudos e trabalho ( )

Para melhorar humor e energia em atividades de lazer ( )

Para perder peso ( )

7- **Já apresentou algum efeito colateral relacionado ao uso deste medicamento?**

Sim ( ) Não ( ) se a resposta for não, pode passar para a questão 10.

8- **Se a resposta anterior for sim, quais dos sintomas abaixo você já apresentou? A questão pode ter mais de uma resposta.**

Taquicardia ( ) Perda de apetite ( ) Cefaleia ( ) Boca Seca ( ) Náuseas e vômito ( )

Ansiedade ( ) Cansaço após acabar o efeito ( ) Outros_____

9- **Mesmo sentindo esses sintomas, continuou fazendo o uso não prescrito conforme sua necessidade?**

Sim ( ) Não, após os efeitos sentidos parei o uso ( )

10- **Qual a frequência que utiliza/utilizava o fármaco para estudar?**

Utiliza diariamente (diagnóstico TDAH) ( )

Durante todas as provas do período letivo ( )

Apenas em períodos onde há maior número de provas ( )

Uso alternado, dependendo da dificuldade do conteúdo das provas ( )

Uso pouco, apenas em casos extremos ( )

11- **O uso do fármaco aumenta sua concentração?**

Sim ( ) Não ( )

12- **Você percebe melhora no rendimento acadêmico com o uso do fármaco?**

Sim( ) Não( )

13- **Desde que começou a usar o fármaco, observou a necessidade de aumentar a dose, para obter o mesmo efeito do inicio da utilização?**

Sim( ) Não( )

14- **Faz uso de medicamento contínuo? (isso inclui anticoncepcional no caso das mulheres).**

Sim( ) Não( ) Se sim, qual? _____

15- **Com que frequência ingere álcool?**

5-7 dias da semana( ) 2-4 dias da semana( ) 1 vez na semana( )

esporadicamente ( ) não faz uso( )

9.2 ANEXO B: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA E FARMÁCIA
CURSO DE FARMÁCIA

AVALIAÇÃO DA FREQUÊNCIA DO USO DO METILFENIDATO POR ESTUDANTES DE ENSINO SUPERIOR

Prezado(a) Senhor(a)

Esta pesquisa intitulada "**Avaliação da Frequência do Uso do Metilfenidato por Estudantes de Ensino Superior"**, tem como objetivo verificar a frequência e as possíveis problemáticas que envolvem o uso do metilfenidato entre os estudantes universitários de cursos de Farmácia, Medicina e Odontologia em ambiente universitário.

Por essa razão, o(a) Sr.(a) está sendo convidado(a) a participar da pesquisa. Sua participação consistirá em responder um questionário com perguntas relacionadas ao uso do Metilfenidato. O procedimento adotado não apresenta riscos, e os benefícios esperados com o estudo são no sentido de compreender através de suas respostas os objetivos específicos desta pesquisa, a fim de levantar dados que possam criar discussões, estratégias preventivas, e assim esperando contribuir com a saúde pública.

Toda as informações que o(a) Sr.(a) nos fornecer será utilizada somente para esta pesquisa. Seus(Suas) respostas e dados pessoais serão confidenciais e seu nome não aparecerá nos questionários e nem quando os resultados forem apresentados.

A sua participação em qualquer tipo de pesquisa é voluntária. Caso o(a) Sr.(a) aceite participar, não receberá nenhuma compensação financeira. Também não sofrerá qualquer prejuízo se não aceitar ou se desistir após ter iniciado o questionário.

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, declaro que autorizo a minha participação neste projeto de pesquisa, pois fui informado, de forma clara e detalhada, livre de qualquer forma de constrangimento e coerção, dos objetivos, da justificativa, dos procedimentos que serei submetido, dos riscos, desconfortos e benefícios, todos acima listados.

Fui, igualmente, informado: Da garantia de receber resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento a qualquer dúvida a cerca dos procedimentos, riscos, benefícios e outros assuntos relacionados com a pesquisa, liberdade de retirar meu consentimento, a qualquer momento, e deixar de participar do estudo, sem que isto traga prejuízo à continuação de minha participação no projeto, da garantia de que não serei identificado quando da divulgação dos resultados e que as informações obtidas serão utilizadas apenas para fins científicos vinculados ao presente projeto de pesquisa,do compromisso de proporcionar informação atualizada obtida durante o estudo, ainda que esta possa afetar a minha vontade em continuar participando.

A Pesquisadora Responsável por este Projeto de Pesquisa é a Prof ª. Rosângela Rodrigues Marques (051-37177399) e a pesquisadora acadêmica é Bruna Rocha (051-82841613). O presente documento deve ser assinado em duas vias de igual teor, ficando uma com o voluntário da pesquisa ou seu representante legal e outra com o pesquisador responsável. O Comitê de Ética em Pesquisa responsável pela apreciação do projeto pode ser consultado, para fins de esclarecimento, através do telefone: 051 3717 7680.

Data __ / __ / ____

_____

Nome e assinatura do Voluntário

_____

BRUNA ROCHA

Pesquisadora acadêmica

Bacharelado em Farmácia-UNISC

_____

Prof(ª). ROSÂNGELA RODRIGUES MARQUES

Pesquisadora Responsável

Orientadora-UNISC

9.3 ANEXO C: NORMAS DE PUBLICAÇÃO DE ARTIGOS NA REVISTA INFARMA-CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Os manuscritos deverão ser submetidos no formato eletrônico da revista.

Cada manuscrito (em arquivo único) deve ser acompanhado de carta de submissão, cujo texto deverá ser inserido no espaço "Comentários para o Editor", ou como documento suplementar.

Nos comentários para o editor os autores devem sugerir o nome de 3 avaliadores, acompanhado do email para contato de cada um. Contudo, Infarma reserva o direito de utilizar os avaliadores sugeridos, ou não.

Preparação de artigo original.

Os manuscritos devem ser digitados no editor de texto MS Word versão 6.0 ou superior (ou Editor equivalente), em uma coluna, usando fonte Times New Roman 12, no formato A4 (210x297mm), mantendo margens laterais de 3 cm e espaço duplo em todo o texto. Todas as páginas devem ser numeradas.

O manuscrito deve ser organizado de acordo com a seguinte ordem:página de identificação, resumo, palavras-chave, introdução, material e métodos, resultados, discussão, agradecimentos, referências, figuras, legendas de figuras e tabelas.

Página de identificação:

a) Os autores do documento devem se assegurar que excluíram do texto os nomes dos autores e sua afiliação.

b) Em documentos do Microsoft Office, a identificação do autor deve ser removida das propriedades do documento (no menu Arquivo > Propriedades), iniciando em Arquivo, no menu principal, e clicando na sequência: Aqruivo > Salvar como... > Ferramentas (ou Opções no Mac) > Opções de segurança... > Remover informações pessoais do arquivo ao salvar > OK > Salvar

c) Título do artigo: deve ser conciso, informativo e completo, evitando palavras supérfluas. Os autores devem apresentar versão para o inglês, quando o idioma do texto for português ou espanhol e para o português, quando redigido em inglês ou espanhol.

d) Título resumido: o titulo resumido será usado na margem superior com cabeçalho em todas as paginas impressas, não deve exceder 40 caracteres.

Resumo e Abstract:

Os artigos deverão vir acompanhados do resumo em português e do abstract em inglês. Devem apresentar os objetivos do estudo, abordagens metodológicas, resultados e as conclusões e conter no máximo 250 palavras.

Palavras-chave e Keywords:

Deve ser apresentada uma lista de 3 a 6 termos indexadores em português e inglês, utilizando Tesauro Medline, ou descritores da área da Saúde DeCS Bireme <http://decs.bvs.br>.

Introdução:

Deve determinar o propósito do estudo e oferecer uma breve revisão da literatura, justificando a realização do estudo e destacando os avanços alcançados através da pesquisa.

Material e Métodos:

Todos os materiais e métodos devem ser descritos. Para a metodologia mais conhecida ou farmacopeica, a descrição deve ser concisa e incluir a referência adequada.

Material Biológico:

Deve conter, quando apropriado, as informações taxonômicas: familia, sinonímia científica e autor. Uma breve descrição da espécie, se necessária, o material estudado, procedência, dados ecológicos e nome da pessoa que fez a identificação. Para material vegetal, devem ser fornecidos dados do exemplar (exsicata) e do herbário ou coleção onde está depositado. Caso seja cultivado, os dados agronómicos devem ser fornecidos.

Quando o material biológico (inclusive mel e própolis) for adquirido no mercado, deve ser providenciada a comprovação de identidade adequada e quando procedente, o perfil químico. Devem ser fornecidos os dados do produto (procedencia, lote, etc) e, quando possível, o certificado de análise.

Para extratos brutos deve ser apresentado um perfil cromatográfico ou ser padronizado por um marcador ou um perfil farmacognóstico.

Ensaios *ex-vivo*: Devem ser providenciados os dados de linhagens celulares utilizadas. As condições de cultivo e incubação, bem como as características dos meios de cultura utilizados.

Animais:

Devem ser informados: raça, idade, peso, origem, aprovação pelo comitê de ética, etc.

Reagentes:

Os reagentes devem ser identificados. O nome genérico deve estar em minúsculas (por exemplo, anfotericina, digoxina). Os fármacos novos ou não comumente utilizados devem ser identificados por seu nome químico (IUPAC). As doses utilizadas devem ser citadas em unidades de massa por quilograma (ex. mg/kg) e as concentrações em molaridade. Para misturas complexas (por exemplo, extratos brutos), devem ser utilizados mg/mL, µg/mL, ng/mL, etc.

As vias de administração devem ser citadas por extenso pela primeira vez, com a abreviação em parênteses. Para citações subsequentes devem ser utilizadas as abreviações: intra-arterial (i.a.), intracerebroventricular (i.c.v.), intragástrica (i.g.), intramuscular (i.m.), intraperitoneal (i.p.), intravenosa (i.v.), *per os* (p.o.), subcutânea (s.c.) ou transdérmica (t.d.).

Caracterização de um composto:

Devem ser seguidos os exemplos abaixo:

MP: 101-103 ºC.

$[\alpha]_D$:+35,4(*c* 1.00, $CHCl_3$).

Rf : 0,4 ($CHCl_3$-MeOH, 5:1).

IR (KBr): 3254, 3110, 1710, 1680, 1535, 1460, 970 cm^{-1}.

UV/Vis λ_{max} (MeOH) nm (log ε): 234 (3,80), 280 (4,52), 324 (3,45).

^{1}H RMN (400 MHz, $CDCl_3$): 1,90 (3H, s, Me), 2,79 (3H, s, COMe), 7,20 (1H, d, *J* = 8,1 Hz, H-7)

^{13}C RMN (100 MHz DMSO-d_6): 8,9 (CH_3), 30,3 (CH_2), 51,9 (CH), 169,6 (C).

MS (EI, 70 eV): m/z (%) = 290,2 [M + H^+] (100), 265,9 (90).

HRMS-FAB: m/z [M + H^+] calc para $C_{21}H_{38}N_4O8S$: 475,529; encontrado: 475,256.

Anal. Calc para $C_{32}H_{50}BrP$: C, 70,44; H, 9,24. Encontrado C, 70,32; H = 9,43.

RMN de ^{1}H: para sinais bem resolvidos, fornecer as constantes de acoplamento. Depois de cada deslocamento químico (d), indicar, entre paréntesis o número de hidrogênios, a multiplicidade, as constantes de acoplamento. .

RMN de ^{13}C: Os dados devem apresentar precisão de 0,01 ppm.

Dados Cristalográficos:

Se uma representação de estrutura cristalina for incluida (por exemplo, ORTEP), deve ser acompanhada pelos seguintes dados: fórmula, dados do cristal, método de coleta dos dados, métodos de refinamento da estrutura, taamanho e ângulos das ligações.

Estatística:

O detalhamento do tratamento estatístico é importante, bem como o programa utilizado. As variações dos dados devem ser expressas em termos de erro padrão e média de desvio padrão. O número de experimentos e réplicas devem ser informados. Se for utilizado mais de um tratamento estatístico isso deve ser claramente especificado.

Resultados:

Devem ser apresentados seguindo uma sequência lógica, sendo mencionados somente os dados mais relevantes e a estatística. As tabelas e figuras devem ser identificadas com números arábicos. As figuras devem ser preparadas levando em conta uma largura máxima de 8,2 cm, nos formatos JPEG, JPG, TIFF ou BMP. As tabelas devem ser preparadas como

texto, não como imagem, com linhas horizontias e espaçãmento 1,5 cm. Uma legenda auto explicativa debe ser incluida tanto para tabelas quanro para figuras.

Para desenhar estruturas químicas, recomendamos os software abaixo: MarvinSketch (para Windows e outros sistemas.): http://www.chemaxon.com/product/msketch.html

EasyChem for MacOS - http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=90102

Os Resultados e Discussão podem ser reunidos (RESULTADOS E DISCUSSÃO)

Discussão:

Deve explorar o máximo possível os resultados obtidos, relacionando-os com os dados já registrados na literatura. Somente as citações indispensáveis devem ser incluídas. Agradecimentos: Devem se restringir ao necessário. O suporte financeiro deve ser incluído nesse item.

Conclusão:

Deve conter preferencialmente no máximo 150 palavras mostrando como os resultados encontrados contribuem para o conhecimento.

Agradecimentos: Devem ser mencionadas as fontes de financiamento e/ou individuos que contribuíram substancialmente para o estudo.

Referências bibliográficas:

Devem ser citadas apenas aquelas essenciais ao conteúdo do artigo. Devem ser alocadas em ordem de citação, de acordo com o estilo Vancouver (numérico, entre parênteses).Nas publicações com até **dez autores**, citam-se **todos**; acima desse número, cita-se o primeiro seguido da expressão et alii (abreviada et al.). O D.O.I., quando disponível, deve ser inserido.Os títulos de revistas devem ser abreviados de acordo com o estilo usado no Index Medicus. Consultar a lista de periódicos indexados no Index Medicus publicada no seguinte endereço eletrônico:http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lsiou.html.

• Artigos de periódicos: Docherty JR. Subtypes of functional a1 and a2 adrenoceptors. Eur J Pharmacol . 1998. 361(1):1-15. doi:10.3409/fb61_1-2.79

Martins MBG, Martins AR, Cavalheiro AJ, Telascrêa M. Caracterização biométrica e química da folha de Mentha pulegium x spicata (Lamiaceae). Rev Ciênc Farm., Araraquara, 2004. 25(1):17-23.

Araujo N, Kohn A, Katz N. Activity of the artemether in experimental Schistosomiasis mansoni. Mem Inst Oswaldo Cruz 1991. 86(Suppl 2):185-188.

Yue WJ, You JQ, Mei JY. Effects of artemether on Schistosoma japonicum adult worms andova. Acta Pharmacol Sin. 1984. 5 (2 Pt 1):60-63.

• Artigo sem volume e número: Combes A. Etude d'excipents utilisés dans l' industrie pharmaceutique. STP Pharma 1989:766-790.

• Artigo sem autor: Coffee drinking and cancer of the pancreas [editorial]. Br Med J Clin Res. 1981 Sep5;283(6292):628.

Bhutta ZA, Darmstadt GL, Hasan BS, Haws RA. Community-based interventions for improvingperinatal and neonatal health outcomes in developing countries: a review of the evidence. Pediatrics. 2005 Feb;115(2 Suppl):519-617. DOI:10.1542/peds.2004-1441.

• Instituição como autor: Diabetes Prevention Program Research Group. Hypertension, insulin, and proinsulin inparticipants with impaired glucose tolerance. Hypertension 2002;40(5):679-686.

• Instituição como autor e editor: Brasil. Ministério da Saúde. Manual de controle das doenças sexualmente transmissíveis. 3ª ed.Brasília (DF); 1999.

Ministerio de Salud de Nicaragua. Política nacional de salud 1997-2002:descentralización y autonomia. Managua: Ministerio de Salud; 2002.p.42-9.

• Trabalho apresentado em congresso (deverão ser incluidos somente se o artigo não estiver disponível): Alencar LCE, Seidl EMF. Levantamento bibliográfico de estudos

sobre doadoras de leite humano produzidos no Brasil. In: 2. Congresso Internacional de Bancos de Leite Humano. 2005. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.

Harley NH. Comparing radon daughter dosimetric and risk models. In: Gammage RB, Kay SV,editors. Indoor air and human Health. Proceedings of the Seventh Life Sciences Symposium.1984 Oct 29-31; Knosxville, TN. Chelsea, MI: Lewis, 1985:69-78.

• Livros: Goodman LS. The pharmacological basis of therapeutics. 2nd. ed. New York: Macmillan. 1955.

Brunton LL, Lazo JS, Parker KL, editors. Goodman & Gilman's the pharmacological basis of therapeutics. 11th. ed. Chicago: McGraw-Hill. 2006.

• Capítulos de livros: Laurenti R. A medida das doenças. In: Forattini OP. Ecologia, epidemiologia e sociedade. SãoPaulo: Artes Médicas. 1992. p.369-98.

Fisberg RM, Marchioni D, Slater B. Avaliação da dieta em grupos populacionais [on-line]. In:Usos e aplicações das Dietary Reference Intakes – DRIs ILSI/SBAN; 2001. Disponível em: http://www.sban.com.br/educ/pesq/LIVRO-DRI-ILSI.pdf.

• Editores, Compiladores: Dienner HC, Wilkinson M, editors. Drug induced headache. New York: Spring-Verlag. 1988.

• Livro em CD-ROM: Martindale: the complete drug reference [CD-ROM]. Englewood, CO: Micromedex. 1999. Basedon: Parfitt K, editor.

Martindale: the complete drug reference. London: Pharmaceutical Press;1999. International Healthcare Series.

• Dissertação e Tese (somente deverão ser incluidos se o artigo não estiver disponível): Moraes EP. Envelhecimento no meio rural: condições de vida, saúde e apoio dos idosos mais velhos de Encruzilhada do Sul, RS. [Tese]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo. 2007.

Chorilli M. Desenvolvimento e caracterização de lipossomas contendo cafeína veiculados em géis hidrofílicos: estudos de estabilidade e liberação in vitro [Dissertação]. Araraquara:Faculdade de Ciências Farmacêuticas,UNESP. 2004.

• Documentos legais, Leis publicadas: BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 27, de 30 de março de 2007.Dispõe sobre o Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados - SNGPC estabelece a implantação do módulo para drogarias e farmácias e dá outras providências. Diário Oficial da União, nº 63, 2 de abril de2007. Seção 1. p. 62-4.

São Paulo (Estado). Decreto no 42.822, de 20 de janeiro de 1998. Lex: coletânea de legislação e jurisprudência, São Paulo, 1998; 62(3): 217-220.

Prefeitura Municipal de São Paulo. Lei Municipal no. 12.623, de 6 de maio de 1998. Proíbe a comercialização de água mineral com teor de flúor acima de 0,8 mg/l no município e dá outras providências. Diário Oficial do Município. 13 maio 1998.

Projetos de lei: Medical Records Confidentiality Act of 1995, S. 1360, 104th Cong., 1st Sect. (1995).Código de regulamentações federais Informed Consent, 42 C.F.R. Sect. 441.257 (1995).

Patente: Harred JF, Knight AR, McIntyre JS, inventors. Dow Chemical Company, assignee. Expoxidation process. US patent 3,654,317. 1972 Apr 4.

• Software: Hintze JL. NCSS: statistical system for Windows. Version 2001. Kaysville, UT: Number Cruncher Statistical Systems; 2002. Epi Info [computer program]. Version 6. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention; 1994.

EPI Info: a data base and statistics program for public health professionals Version 3.2.2. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention (CDC); 2005. [cited2006 May 30]. Available from: http://www.cdc.gov/epiinfo/biblio.htm• website Health on the net foundation.

Health on the net foundation code of conduct (HONcode) for medical and health web sites. [cited 1998 June 30]. Available from:http://www.hon.ch/Conduct.html.Hoffman

DL. St John's Wort. 1995; [4 screens]. [cited 1998 July 16]. Available from:http://www.healthy.net/library/books/hoffman/materiamedica/stjohns.htm.

Preparação de Artigo de Revisão e notas técnicas:

Essas contribuições seguem estilo livre segundo os criterios dos autores, e*xceto quanto à formatação das referências e citações.*

O artigo de revisão deve conter uma revisão crítica de assunto atual e relevante com base em artigos publicados e em resultados do autor. Deve apresentar resumo na língua em que estiver redigido e um Abstract quando redigido em português ou espanhol.

A nota técnica deve conter a aplicação de uma técnica a uma análise específica ou conter análise objetiva sobre uma política pública ou programa de governo, propondo alternativas para a superação de eventuais gargalos, problemas técnicos, etc.

Preparação de Comunicação:

As comunicações referem-se a contribuições mais simples em estrutura e de interesse mais limitado. Ocasionalmente podem divulgar resultados negativos, observações não usuais, etc. Deve ser redigida de acordo com as instruções dadas para Artigo Original, mas sem subdivisão em capítulos

Recebe a mesma revisão e não é publicada mais rapidamente que um artigo original. As referências devem ser citadas no final do texto, usando o mesmo formato utilizado para Artigo Original. Um resumo breve e três palavras-chave devem ser apresentadas. O autor deve informar que o manuscrito é uma Comunicação de modo a ser avaliado adequadamente durante o processo de revisão.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS.

Citações bibliográficas no texto: Devem ser numeradas na ordem de citação utilizando o formato (número).

Ilustrações Figuras:

Fotografias, gráficos, mapas ou ilustrações devem ser apresentadas em folhas separadas, no final do manuscrito, numeradas consecutivamente em algarismos arábicos seguindo a ordem em que aparecem no texto. As legendas correspondentes deverão ser claras e concisas. Os locais aproximados das figuras deverão ser indicados no texto. Para figuras e fotografias deverão ser encaminhadas cópias digitalizadas em formato jpg ou tif, com resolução mínima de 300dpi. Deverão estar em arquivos separados e não inseridas no texto.

Tabelas:

Devem complementar e não duplicar as informações do texto. Devem ser autoexplicativas. Elas devem ser numeradas em algarismos arábicos. Um título breve e descritivo deve constar no alto de cada tabela.

Ética:

Os pesquisadores que utilizarem em seus trabalhos experimentos com seres humanos, material biológico humano ou animais, devem observar as normas vigentes editadas pelos órgãos oficiais. Os trabalhos que envolvem experimentos que necessitam de avaliação do Comitê de Ética deverão ser acompanhados de cópia do parecer favorável**.**

Os manuscritos que não estiverem redigidos de acordo com as Instruções aos autores não serão analisados.