



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CEILÂNDIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA**

AUGUSTO CÉSAR ALVES ARIFA COELHO

**METILFENIDATO:
ACESSO PELA INTERNET, INDICAÇÕES E RISCOS À
SAÚDE.**

Brasília

2015



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CEILÂNDIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA

AUGUSTO CÉSAR ALVES ARIFA COELHO

METILFENIDATO:
ACESSO PELA INTERNET, INDICAÇÕES E RISCOS À
SAÚDE.

Aprovado por:

Professora Orientadora Dra. Margô Gomes de Oliveira Karnikovski



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CEILÂNDIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA**

**METILFENIDATO:
ACESSO PELA INTERNET, INDICAÇÕES E RISCOS À
SAÚDE.**

AUGUSTO CÉSAR ALVES ARIFA COELHO

MARGÔ GOMES DE OLIVEIRA KARNIKOWSKI

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Farmácia da Faculdade de Ceilândia – FCE, Universidade de Brasília – UnB, como requisito parcial à obtenção do grau de Graduando em Farmácia.

Brasília

2015

Coelho, Augusto César Alves Arifa

Metilfenidato: acesso pela internet, indicações e riscos à saúde / Augusto César A. A. Coelho. – Brasília, 2015.

36 f. :il.

Monografia (Graduação em Farmácia) – Universidade de Brasília – UNB, 2015.

Orientadora: Prof^a Dra. Margô Gomes de Oliveira Karnikowski.

1. Metilfenidato. 2. Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade. 3. Utilização de medicamentos. I. Título.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha esposa, à minha orientadora e sua família, à minha família e aos amigos do trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus pelo dom da vida e por todas as obras que já realizou na minha vida ao permitir que eu alcançasse meus objetivos. Agradeço também à minha orientadora Prof. Dra. Margô Gomes por todo apoio e disponibilidade que foram essenciais para o desenvolvimento deste trabalho. Agradeço à minha esposa Narayana pela compreensão e ajuda durante todo o período de realização e aos meus amigos da faculdade, que puderam contribuir ao longo do estudo.

EPÍGRAFE

“O sucesso é proporcional ao sonho, mas só se torna realidade com determinação” (Augusto César)

RESUMO

O metilfenidato (MPH) é uma substância simpatomimética indicada para o tratamento de Transtorno e Déficit de Atenção e Hiperatividade e sujeita a controle especial pela da Port. 344/1998. A produção mundial de MPH cresce a cada ano, principalmente, para atender o uso “não médico”, como é o caso de muitos estudantes. Porém, esta utilização pode agravar os problemas advindos dos efeitos adversos e das contraindicações. No Brasil, o problema é muito grave devido à possibilidade de adquirir este medicamento sem receita médica. Assim, este estudo teve como objetivo verificar a possibilidade de aquisição de Ritalina[®] pela internet. Foi realizada uma revisão bibliográfica para comparar as orientações gerais da literatura com aquelas recebidas pelos fornecedores. A busca foi realizada na base Scielo e utilizou os seguintes descritores “Metilfenidato” e “Ritalina”. Além disso, no site Google, foi realizado uma busca por vendedores de Ritalina[®]. Do total encontrado (N=35) todos foram contatados via internet, dos quais doze vendiam Ritalina[®]. O resultado demonstrou que as informações fornecidas pela internet sobre o produto são incompletas no que se refere à qualidade, à apresentação, indicação e a posologia. O estudo identificou que a situação extrapola o universo do risco à saúde e alcança questões criminosas, assim, se faz necessária a participação conjunta do Ministério da Saúde, da ANVISA, da Polícia Federal, do Poder Legislativo e outros órgãos públicos para aprimorar o controle sobre a venda de medicamentos e solucionar este problema.

Palavras-chave: Metilfenidato, Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade, uso de Medicamentos.

ABSTRACT

The methylphenidate (MPH) is a sympathomimetic substance indicated for Attention Deficit Hyperactivity Disorder and his special control si defined by the Ordinance n. 344/1998. World production of MPH is growing every year, mainly to fulfill using "non-medical" as is the case for many students. However, this use can exacerbate the problems arising from the adverse effects and contraindications. In Brazil, the problem is very serious because of the possibility of acquiring this medicine without a prescription. Thus, this study aimed to verify the possibility of acquisition of Ritalin[®] on the Internet. A literature review was performed to compare the general guidelines of literature with those received by suppliers. The search was conducted in the Scielo base and used the following descriptors "Methylphenidate" and "Ritalin". In addition, in the Google site, was conducted a search for Ritalin[®] suppliers. The total found (N=35) all were contacted via the Internet, of which twelve were selling Ritalin[®]. Thirty-five potential suppliers were contacted on the Internet, which twelve of them were selling Ritalin[®]. Also, a literature review was performed to compare the general guidelines of literature with those received by suppliers. The results showed that the information provided by the internet about the product is incomplete in terms of quality, presentation, indication and dosage. The study identified that the situation goes beyond the world of health risk and achieve criminal issues, as well, it is necessary the joint participation of the Ministry of Health, ANVISA, the Federal Police, the Legislature and other government agencies to improve the control over the sale of medicines and solve this problem.

Keywords: Methylphenidate, Attention Deficit Disorder with Hyperactivity, drug utilization.

Sumário

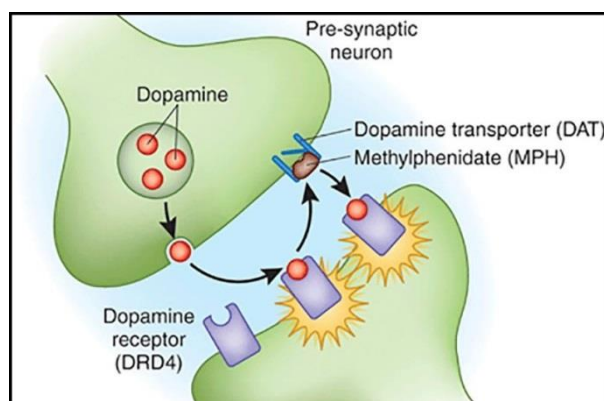
INTRODUÇÃO.....	11
JUSTIFICATIVA.....	15
OBJETIVOS.....	16
OBJETIVO GERAL	16
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
METODOLOGIA.....	17
RESULTADOS	19
DISCUSSÃO.....	28
CONCLUSÃO	31
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32

INTRODUÇÃO

O Metilfenidato (MPH) foi sintetizado na Suíça em 1944, sendo patenteado dez anos depois. Sua comercialização foi imediata na Suíça e na Alemanha, dispersando-se pelos EUA (em 1956) e Canadá (em 1979), até chegar ao Brasil no final do século XX (ITABORAHY e ORTEGA, 2013). Neste mesmo período, em 1998, o MPH foi aprovado no Brasil para uso no tratamento do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade – TDAH (CVS, 2013). Apesar de sua comercialização só ter iniciado no país, aproximadamente, 54 anos após sua descoberta, verificou-se que em 2007 foram vendidas mais de 1 milhão de caixas no Brasil (DIAS e HOEFLER, 2009). A crescente produção anual relatada em termos globais explica o fato de o MPH ser um dos princípios ativo mais utilizado no mundo, passando de 2,8 toneladas em 1990 (ITABORAHY e ORTEGA, 2013) para próximo de 72 toneladas em 2013 (UNITED NATIONS, 2015a).

O metilfenidato, fórmula química $C_{14}H_{19}NO_2$, é uma substância com ação terapêutica direcionada ao Sistema Nervoso Central – SNC (UNITED NATIONS, 2015b, MICROMEDEX, 2015). Atua na inibição da recaptação da dopamina e da noradrenalina (Figura 1) (ALBAN, 2015), o que impede a remoção destas catecolaminas das fendas sinápticas e faz com que o tempo de ação aumente (MOTA e PESSANHA, 2014). Assim, resulta na produção “*de neurotransmissores fundamentais para a memória, a atenção e a regulação de humor*” (BRATS, 2014). Portanto, trata-se de um agente simpatomimético indicado para várias desordens mentais e de comportamento, em particular, para o tratamento de TDAH (UNITED NATIONS, 2015b).

Figura 1. Mecanismo de ação do Metilfenidato na fenda sináptica.



Fonte: Healthy holistic living.

O controle do MPH está definido na Portaria SVS/MS nº 344, de 12 de maio de 1998, a qual o classifica na lista A3 (substâncias psicotrópicas, ou seja, podem determinar dependência física ou psíquica). Deste modo, para prescrição do MPH é necessário, além da receita médica, uma notificação de receita “A” (talonários, de cor amarela, emitidos pela vigilância sanitária), que será válida por 30 dias. A portaria regulamenta, ainda, que a drogaria ou farmácia que receber esta receita deve retê-la e apresentar à vigilância sanitária local, bem como, escriturar as informações no Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados (SNGPC), para em seguida apresentar os balanços de medicamentos psicoativos e de outros sujeitos a controle especial – BMPO, com informações sobre toda a movimentação da referida substância (BRASIL, 1998).

O MPH está disponível no mercado na forma de comprimidos simples de 10mg e cápsulas de 10mg, 20mg, 30mg e 40mg, conhecido pelo nome comercial Ritalina® (Novartis), e comprimidos revestidos de liberação prolongada de 18mg, 36mg e 54mg, comercializado pelo nome Concerta® (Janssen-Cilag). Deste modo, sua administração é por via oral e apresenta rápida absorção, sendo que alcança a concentração plasmática máxima em torno de 1 a 2 horas (BARROS e ORTEGA, 2011, ANVISA, 2015a, ANVISA, 2015b). Pertence ao grupo das anfetaminas e é a primeira escolha para o tratamento do TDAH (CVS, 2013, MOTA e PESSANHA, 2014). As doses, normalmente indicadas para TDAH, são de 10mg/dia, não devendo ultrapassar as doses máximas de 60mg/dia e 80mg/dia para crianças/adolescentes e adultos, respectivamente (ANVISA, 2015a).

O TDAH é um transtorno caracterizado pela falta de atenção, hiperatividade e impulsividade acentuadas que são diagnosticadas por meio de questionários com os pais e professores (FRANÇA, 2012), ou seja, é um diagnóstico fundamentalmente clínico. Segundo estudos, sua origem está relacionada a alterações nos sistemas dopaminérgicos e noradrenérgicos, podendo causar o transtorno com predominância na hiperatividade, na desatenção ou em ambos (DAMIANI, DAMIANI e CASELLA, 2010). A idade crítica está entre 6-9 anos, porém há considerável prevalência entre crianças de 10-12 anos diagnosticadas com TDAH (SABEC, PEREIRA, e MELLA, 2009).

Camargos Júnior e Nicolato (2009), em um trabalho de revisão, constataram que a faixa etária prevalente no diagnóstico de TDHA é entre 6-14 anos, no entanto eles relataram a ocorrência da prescrição para pacientes com até 5 anos em 7

estudos, sendo que um deles relatou o aumento de 380% nas prescrições para esta faixa etária entre os anos de 1990 a 1997. Cabe ressaltar que, o uso em crianças menores de 6 anos é contra indicado na bula do medicamento (CVS, 2013), “*uma vez que a segurança e a eficácia nessa faixa etária não foram estabelecidas*” (ANVISA, 2015a).

O uso do MPH pode acarretar várias reações adversas. Trabalhos relataram o aparecimento frequente dessas reações tais como a redução do apetite, insônia, cefaleia, dores abdominais, diminuição do crescimento. Outros menos frequentes são referidos destacando-se a dependência, irritabilidade, aumento da ansiedade, taquicardia, náuseas, pioras nos sintomas de hiperatividade, alteração da pressão arterial e da frequência cardíaca, bem como diminuição do crescimento (PASTURA e MATTOS, 2004, ITABORAHY e ORTEGA, 2013, RAMTVEDT, AABECH E SUNDET, 2014). LASHEEN, WALSH, MAHMOUD *et al.* (2010) identificaram, também, o aparecimento de xerostomia e anorexia.

O MPH é contraindicado para pessoas com distúrbios cardiovasculares graves, incluindo hipertensão grave (devido ao aumento da pressão sanguínea e o risco de morte súbita), cerebrovasculares (também pelo aumento da pressão sanguínea) e psiquiátricos (pois podem exacerbar as alucinações, agressividade, tendência suicida e os tiques). Por isso, o médico deve sempre ser consultado para avaliar os benefícios frente aos riscos (ANVISA, 2015a). Além disso, são recomendados maior atenção e cuidado com o uso em pessoas com, epilepsia e problemas hematológicos e não é recomendada a utilização por gestantes ou lactentes (ANVISA, 2015a).

A preocupação atual, além do aumento extraordinário do consumo acompanhado pelas facilidades de acesso, está relacionada com o uso “não médico” e *off label*, se constituindo em dois dos principais problemas enfrentados pelos profissionais que prezam pelo Uso Racional de Medicamentos (URM). A utilização *off label* ocorre quando médicos prescrevem para crianças menores de 6 anos, ou seja, fora da indicação (DIAS e HOEFLER, 2009.). Já o uso “não médico” e sem orientação médica, é conhecido em três situações: **o recreativo** (para aumentar a disposição durante o lazer), **o estético** (na busca por emagrecimento) e o **aprimoramento cognitivo**, muito utilizado por estudantes universitários e concurseiros. Nesse caso, a justificativa se embasa na busca por melhor rendimento nos estudos e nas provas, visto que uma das propriedades do medicamento é a de

aumentar a capacidade de concentração, atenção e estado de alerta (BARROS e ORTEGA, 2011, CESAR, WAGNER, CASTALDELLI-MAIA *et al.*, 2012, BRANT e CARVALHO, 2012).

Apesar da rastreabilidade impulsionada pelo controle na prescrição de Ritalina[®], no Brasil ainda é possível adquirir o medicamento sem receita médica (BARROS, 2009, FREESE, SIGNOR, MACHADO *et al.*, 2012). Esta aquisição pode ser realizada de vários modos: pela internet, em drogarias que não exigem a receita, das sobras dos pacientes com prescrição, entre outros (BARROS, 2009). O uso “não médico” é disseminado, principalmente, pela internet (blogs e redes sociais) (FREESE, SIGNOR, MACHADO *et al.*, 2012), o que impulsiona sua crescente utilização para fins não terapêuticos tendo semelhante prevalência de uso do TDAH (SILVEIRA, LEJDERMAN, FERREIRA, *et al.*, 2014).

Diante do exposto se torna evidente a necessidade de realização de estudos que possam identificar a atual situação de acesso e uso do MPH no Brasil, bem como os fatores que determinam a relação entre a utilização desse medicamento e os aspectos legais e de saúde.

JUSTIFICATIVA

O potencial de dependência química e psíquica do MPH, as reações adversas de gravidade variada decorrentes do uso dessa substância, a falta de informação da população sobre esse medicamento sem orientação profissional adequada, bem como o seu acesso facilitado pela internet constituem cenário relevante a ser considerado pela saúde pública.

Além de favorecer o uso indiscriminado, a venda de Ritalina[®] sem receita e orientação médica aumenta o risco à saúde das pessoas, uma vez que não há a análise dos benefícios frente aos riscos.

No entanto, apesar do risco inerente a este medicamento, não é possível simplesmente retirá-lo do mercado, visto ser a primeira opção no tratamento de TDAH. Aliado a isto, os órgãos responsáveis apresentam um controle fragilizado diante do universo ilimitado da internet, dificultado ainda mais pelo desconhecimento da população que possui acesso, sendo essa a vítima desta prática.

O Estado, em conjunto com os órgãos de controle e fiscalização do poder executivo, legislativo e judiciário, é responsável por buscar entender os mecanismos desse acesso e encontrar possíveis alternativas para evitar com que a população continue sendo exposta a este perigo.

A crescente busca e utilização do MPH, sem prescrição médica, para melhorar a concentração e o rendimento nos estudos aliada a falta de informação sobre as consequências do uso para a saúde da população sem a adequada indicação são fatores que contribuíram para a realização deste trabalho.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Identificar os aspectos relacionados à aquisição pela internet, ao uso e à segurança do metilfenidato no Brasil.

Objetivos específicos

- Identificar os aspectos legais de comercialização do metilfenidato no Brasil.
- Identificar as orientações gerais do medicamento na literatura científica.
- Verificar e comparar os preços praticados pela internet e aqueles contidos na tabela de preços da ANVISA.
- Avaliar as orientações fornecidas pelos vendedores da internet quanto à qualidade dos produtos, à apresentação, indicação e a posologia.
- Verificar se há necessidade de prescrição médica para a aquisição do metilfenidato pela internet.
- Identificar a logística de entrega dos medicamentos contendo metilfenidato adquiridos pela internet.

METODOLOGIA

Com o intuito de observar as orientações sobre indicação, contraindicação e reações adversas disponíveis na literatura científica e compará-las com aquelas dadas pelos fornecedores, foi realizado um levantamento das publicações de periódicos especializados indexados na base Scielo, em Outubro de 2015. O período pesquisado foi de 2009 a 2015 e foram utilizados os descritores de busca “metilfenidato” e “Ritalina”, e seus respectivos termos em inglês. Os critérios de inclusão envolveram o texto gratuito disponível e a presença de da palavra “Metilfenidato” no título ou no resumo. E os critérios de exclusão envolveram a ausência de informações sobre indicações, contraindicações ou reações adversas. ITABORAHY e ORTEGA (2013), já haviam realizado uma pesquisa na mesma base de dados referente ao mesmo assunto no período de 1998 a 2008.

Uma análise documental referente aos aspectos legais também foi alvo do estudo, com o objetivo de identificar os parâmetros normativos frente às atividades praticadas. Para isso, foram utilizados o Código Penal, a Lei 11.343, de 23 de agosto de 2006 (Lei Antidrogas), o Código de Defesa do Consumidor – CDC (Lei 8.078, de 11 de setembro de 1990) e a Portaria SVS/MS nº 344, de 12 de maio de 1998.

Na segunda etapa, foi realizada uma busca por fornecedores de Ritalina® (Cloridrato de Metilfenidato) na internet por meio do site de busca Google, com os seguintes descritores, separadamente: “comprar Ritalina”, “Venda de Ritalina sem receita” e “comprar Ritalina sem receita”. Em cada busca foram abertos todos os sites das seis primeiras páginas, ou seja, 60 sites, totalizando 180 links abertos, sendo que muitos destes sites foram visitados mais de uma vez. Para os e-mails encontrados foram enviados o seguinte texto:

Oi, Você vende Ritalina? Queria tomar para melhorar os estudos, mas tenho algumas dúvidas: Em quais casos eu posso tomar Ritalina? Causa algum problema? Ela melhora o aprendizado é ou age de outra forma? Como devo usar? Preciso de receita? E quanto custa? Como faço para receber, entrega aqui em Brasília? Obrigado

O e-mail utilizado para contatar os fornecedores foi criado sem identificação do autor para preservar a sua identidade e garantir segurança.

As respostas dos e-mails foram analisadas e compiladas em tabelas, contendo os seguintes campos: indicações, efeitos adversos, eficácia, posologia, necessidade de receita, preço e se entrega em Brasília.

RESULTADOS

Na busca bibliográfica foram encontrados 31 artigos (Tabela 1) dos quais foram selecionados aqueles que apresentavam “metilfenidato” e “Ritalina” no título ou no resumo e tinham o texto completo disponível. Após esta seleção e leitura dos trabalhos, 16 foram utilizados por atenderem aos interesses deste estudo, ou seja, relatavam indicações de uso, contraindicações e/ou reações adversas.

Os periódicos em que foram encontrados os artigos relacionados no presente trabalho foram o *Arquivo Latinoamericano de Nutrição* (ALAN), os *Arquivos Nacionais de Psiquiatria* (ANP), os *Anais do Sistema Sanitário de Navarra* (ASSN), o *Jornal Brasileiro de Psiquiatria* (JBP), *Psicologia em Estudo* (PE), a *Revista da Associação Médica Brasileira* (RAMB), a *Revista Brasileira de Psiquiatria* (RBP), a *Revista Chilena de Neuro-psiquiatria* (RCNP), a *Revista de Neuro-Psiquiatria* (RNP), a *Revista Clínica Psiquiátrica* (RCP), o *São Paulo Medical Journal* (SPMJ) e as *Trends in Psychiatry and Psychotherapy* (TPP).

Tabela 1. Quantitativo do número de artigos encontrados na busca bibliográfica.

Título / Periódicos	Siglas	Total de artigos	Utilizados*
Revista Brasileira de Psiquiatria	RBP	6	3
Arquivos Nacionais de Psiquiatria	ANP	1	1
Revista Clínica Psiquiátrica	RCP	2	2
Jornal Brasileiro de Psiquiatria	JBP	3	1
Anais do Sistema Sanitário de Navarra	ASSN	2	1
Psicologia em Estudo	PE	2	1
Revista da Associação Médica Brasileira	RAMB	1	1
Revista Chilena de Neuro-psiquiatria	RCNP	1	1
Trends in Psychiatry and Psychotherapy	TPP	2	2
São Paulo Medical Journal	SPMJ	1	1
Revista de Neuro-Psiquiatria	RNP	1	1
Arquivo Latinoamericano de Nutrição	ALAN	1	1
Outras	-	8	0
TOTAL		31	16

* Artigos que tratam do assunto e são de interesse do trabalho.

Os 16 trabalhos selecionados foram analisados e suas informações extraídas e descritas na Tabela 2, nos seguintes campos: Título/periódico, autor/ano, indicações, contraindicações e efeitos adversos. Deste total, 8 artigos não informaram sobre contraindicações explicitamente e apenas um não relacionou os efeitos adversos. A indicação prevalente foi TDAH, presente em 14 trabalhos, e a Narcolepsia foi descrita como indicação em dois trabalhos. Já a epilepsia, o transtorno depressivo e a astenia foram verificados em apenas um trabalho como sendo indicação para o uso de MPH (Tabela 2).

As contraindicações estavam relacionadas, na maioria dos casos, com a interação do medicamento com álcool e outras drogas. Além disso, houve orientações para a não utilização do MPH em pacientes com problemas cardíacos, respiratórios e, principalmente, com crises epiléticas descontroladas. Em relação aos efeitos adversos, os autores relataram diversos efeitos colaterais do uso de MPH, sendo alguns deles: cefaleia, náuseas, insônia, anorexia, perda do apetite, dor abdominal, crises epiléticas, agressividade, irritabilidade, alterações de humor.

Tabela 2. Indicações, contraindicações e reações adversas do metilfenidato, segundo a literatura científica, publicadas no período de 2009 a 2015.

Artigo/Periódico	Autores/Ano	Indicações	Contra-indicações	Reações Adversas
Enfrentamiento terapéutico del trastorno por déficit atencional en una población infantil escolar perteneciente a la Región Metropolitana de Chile/RCNP	SANDOVAL, A.L.; ACOSTA, N.G.; CROVETTO, F.G.; LEÓN, M.A. 2009	TDAH.	SI	Anorexia, “tics”, irritabilidade, dor abdominal, cefaleia e insônia,
Attention deficit and hyperactivity disorder in people with epilepsy/ANP	KONESKI, J.A.S.; CASELLA, E.B. 2010	TDAH, e associado à epilepsia controlada.	Associação com drogas antiepiléticas pode causar: alterações nos níveis plasmáticos (Fenitoína ou Carbamazepina) e discinesia (Ácido Valpróico).	Redução do apetite, cefaleia, dor abdominal, irritabilidade, insônia, taquiarritmia e hipertensão.
Possíveis interfaces entre TDAH e epilepsia/JBP	LOUTFI, K.S.; CARVALHO, A.M. 2010	TDAH.	Pacientes com crises epiléticas não controladas.	Privação do sono e diminuição do limiar convulsivante (pode apresentar convulsões em pacientes não epiléticos).
Diretrizes Brasileiras para o tratamento de Narcolepsia/RBP	ALÓE, F.; ALVES, R.C.; ARAÚJO, J.F.; <i>et al.</i> 2010	Segunda escolha para Narcolepsia.	Pacientes com glaucoma, ansiedade, tiques, hipertensão arterial, dores torácicas, arritmia cardíaca, prolapso mitral, hipertrofia ventricular, angina, infarto agudo do miocárdio e histórico de S. de Gilles de la Tourette. E com depressão, psicose, epilepsia e comorbidade cardiovascular devem ser avaliados antes do uso.	Pode ocorrer hipertensão arterial sistêmica em doses Terapêuticas. Além de taquicardia, anorexia, redução da libido, impotência, náuseas e vômitos, tontura, cefaleia, e xerostomia.

Zinc en la terapia del síndrome de déficit de atención e hiperactividad en niños. Un estudio controlado aleatorio preliminar/ALAN	ZAMORA, J.; VELÁSQUEZ, A.; TRONCOSO, L.; <i>et al</i> 2011	TDAH.	SI	Redução do peso e diminuição do crescimento
Uso prescrito de cloridrato de metilfenidato e correlatos entre estudantes universitários brasileiros/RPC	CESAR, E.L.R.; WAGNER, G.A.; CASTALDELLI -MAIA, J.M.; <i>et al</i> 2012	TDAH, transtorno depressivo e fadiga em idosos.	Álcool e outras drogas (lícitas e ilícitas).	SI
Non-medical use of methylphenidate: a review/TPP	FREESE, L.; SIGNOR, L.; MACHADO, C.; <i>et al</i> 2012	TDAH e Narcolepsia.	Intoxicação pode ser causada por uso de comprimidos mastigados ou triturados em concentrações iguais ou maiores que 60mg	Angina, arritmia, palpitações, taquicardia, agressividade, agitação, confusão, cefaleia, tremores, alterações de humor, dor abdominal, perda do apetite, anorexia, náuseas. Efeitos tóxicos: hipertermia, euforia, delírio, alucinações e convulsões.
Pharmacotherapy of bipolar disorder in children and adolescents: an update/RBP	PERUZZOLO, T.L.; TRAMONTINA, S.; ROHDE, L.A.; ZENI, C.P.; 2013	TDAH.	SI	Urticária, vômito, aumento da fosfatase alcalina sérica e transaminases hepáticas.

Use of methylphenidate among medical students: a systematic review/RAMB	FINGER, G.; SILVA, E.R.; FALAVIGNA, A.. 2013	TDAH.	SI	Alucinações, discinesia, início de síndromes maníacas e síndrome de Tourette, vertigem, sonolência, cefaleia, falta de apetite, náuseas, ansiedade, dor abdominal, insônia.
Developments and challenges in the diagnosis and treatment of ADHD/RBP	DIAS, T.G.C.; KIELING, C.; GRAEFF-MARTINS, A.S.; <i>et al</i> 2013	TDAH.	SI	Redução do apetite, dor estomacal, insônia, isolamento social, letargia, disforia, atitudes emotivas, choro e irritabilidade.
Revisión sobre el uso del metilfenidato para el tratamiento de la astenia en pacientes paliativos/ASSN	SARALEGUI, A.; PALACIO, P.; ROYO, P. 2013	Astenia.	Interação com álcool, antiepilépticos, antidepressivos tricíclicos e varfarina.	Taquicardia, hiper/hipotensão, arritmias, angina, insônia, ansiedade, vertigem, discinesia, psicose, hipomanía, transtornos de movimento, xerostomia, anorexia, náuseas, dor abdominal, perda de peso, urticária e rash cutâneo.
Lisdexamfetamine dimesylate in the treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder: pharmacokinetics, efficacy and safety in children and adolescents/RPC	MATTOS, Paulo. 2014	TDAH.	SI	Efeitos cardiovasculares

Psicosis desencadenada por metilfenidato en un adolescente con trastorno de déficit de atención e hiperactividad/RNP	ARIAS, L.M.; TEQUE, L.F. 2014	TDAH.	Pacientes com esquizofrenia ou em antecedentes familiares	Psicose e agressividade.
A experiência do uso de metilfenidato em adultos diagnosticados com TDAH/PE	CALIMAN, L.V.; RODRIGUES, P.H.P. 2014	TDAH.	SI	Insônia, alucinação, piora da cognição, hipertensão, parada cardíaca, agressividade e o efeito “Zombie Like” (descrito como ausência de pensamentos e sensações).
Patterns of non-medical use of methylphenidate among 5th and 6th year students in a medical school in southern Brazil/TPP	SILVEIRA, R. R.; LEJDERMAN, B.; FERREIRA, P.E.M.S.; ROCHA, G.M.P. 2014	TDAH.	Associação com outras drogas, principalmente álcool.	Convulsão e alucinações.
Pulmonary emphysema induced by methylphenidate: experimental study/SPMJ	RAPELLO, G.V.G.; ANTONIOLLI, A.; PEREIRA, D.M.; <i>et al</i> 2015	TDAH.	SI	Dor abdominal, insônia, anorexia, redução do apetite, enfisema pulmonar.

SI = Sem informação;

Os sites visitados envolviam blogs, sites de notícias, sites de drogarias, entre outros. Sendo que os e-mails dos fornecedores foram encontrados, principalmente, nos blogs que orientavam sobre a compra “segura” da Ritalina[®]. No total foram encontrados 35 fornecedores, e dos e-mails enviados, 11 não foram entregues por falha ou pela inexistência do e-mail, 12 foram entregues, mas não responderam, e 12 responderam.

Ao compilar os dados na Tabela 3, verificou-se que as perguntas não foram completamente respondidas. A maioria dos fornecedores (n=10) deixaram pelo menos alguma pergunta sem resposta e 2 não responderam nada em relação ao medicamento, somente sobre a entrega em Brasília.

Em relação à pergunta “Em quais casos eu posso tomar Ritalina?”, que se refere à indicação do medicamento, 4 fornecedores informaram que a Ritalina[®] é indicada para melhor concentração nos estudos, 3 copiaram as orientações da bula do medicamento, 1 informou a indicação para TDAH e 4 não deram nenhuma informação sobre o assunto. Para a pergunta referente às reações adversas (“Causa algum problema?”), 2 e-mails foram respondidos com a cópia das orientações da bula, 1 afirmou que “não tem efeito colateral evidente” e 9 não responderam.

Quando perguntado sobre a eficácia e ação do medicamento (“Ela melhora o aprendizado é ou age de outra forma?”) apenas 1 respondeu que há melhora nos estudos, 3 copiaram informações da bula e 8 não informaram. Referente à posologia, as informações foram mais variadas. Ao serem questionados quanto ao uso, 4 fornecedores orientaram de formas diferentes, sendo: “tomar uma vez ao dia”, “tomar uma vez ao dia junto ao café da manhã”, “tomar uma vez ao dia durante sete dias com pausa de dois dias e retorna ao ciclo” e “tomar de dois a três comprimidos ao dia”; além disso, 1 orientou conforme a bula e 7 não informaram.

A necessidade de receita foi respondida em metade dos casos, com a informação de não ser necessária. Os preços da Ritalina[®] 10mg variaram de R\$ 60,00 a R\$ 200 reais com o frete incluso, dependendo da quantidade de comprimidos. Sendo que todos informaram realizar a entrega em Brasília. Já os preços definidos pela Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos – CMED – da ANVISA, variam de R\$ 17,33 a R\$ 84,62, preço mais baixo e mais alto, respectivamente, que pode chegar ao consumidor, e também condicionado ao número de comprimidos (ANVISA, 2015c).

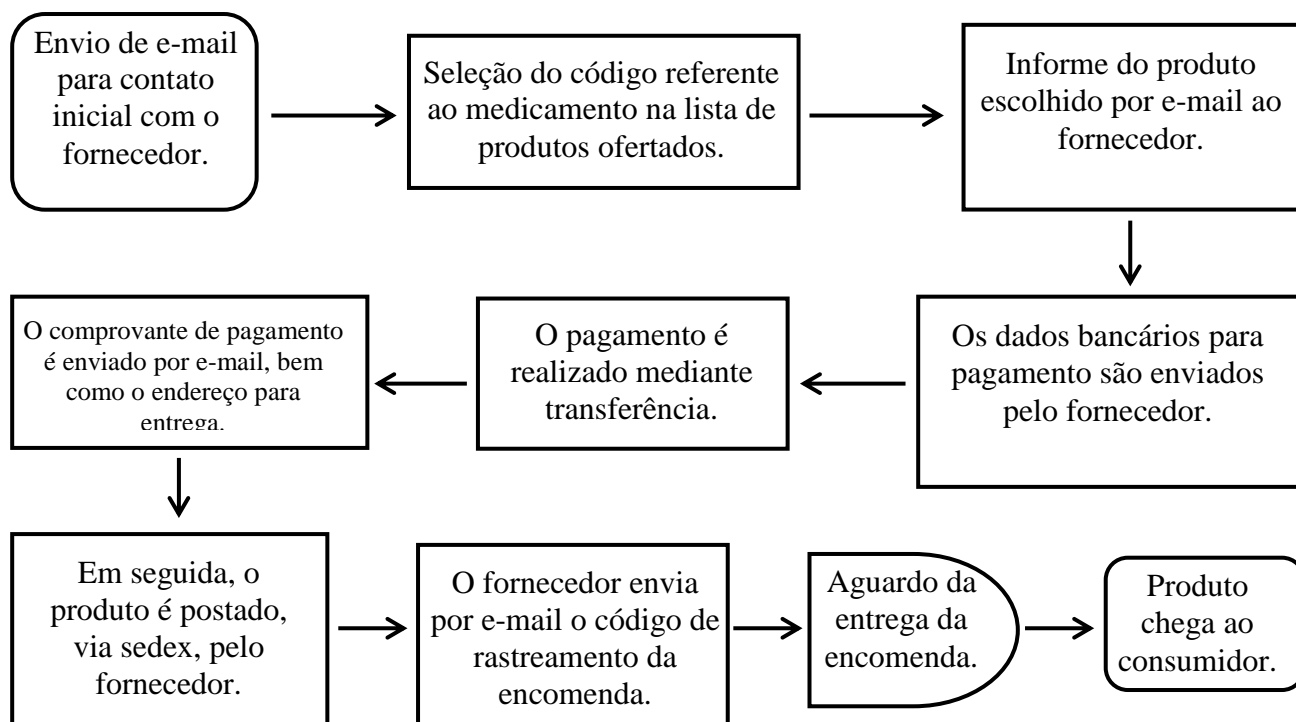
Tabela 3. Informações dos fornecedores para aquisição de Ritalina® pela internet.

N	Indicações	Efeitos adversos	Eficácia	Posologia	Precisa de Receita?	Nº Comp. / Preço (Ritalina® 10mg)	Entrega em Brasília?
1	Concentração nos estudos	SI	SI	SI	Não	30/100	Sim
2	Concentração, estudar e manter acordado	SI	SI	2 a 3 / dia	Não	60/60	Sim
3	SI	SI	SI	SI	SI	60/80	Sim
4	Bula	Bula	Bula	Bula	SI	30/150	Sim
5	TDAH	SI	SI	SI	SI	20/200	Sim
6	Bula	Bula	Bula	1/dia - 7 dias + 2 intervalo sem uso	Não	60/170	Sim
7	SI	SI	SI	SI	SI	60/100	Sim
8	SI	SI	SI	SI	SI	SI	Sim
9	Bula	SI	Bula	1/dia após café da manhã	Não	30/89,6	Sim
10	SI	SI	SI	SI	SI	SI	Sim
11	Estudos	Não tem evidências	Melhora dos estudos	1/dia	Não	60/130	Sim
12	Concentração nos estudos	SI	SI	SI	Não	30/100	Sim

SI = Sem informação;

Além das informações descritas na Tabela 3, pôde-se obter, dos e-mails recebidos, o procedimento de compra e recebimento (Fluxograma 1) conforme as orientações dos fornecedores.

Fluxograma 1. Logística de obtenção de Metilfenidato pela internet conforme orientações dos fornecedores.



DISCUSSÃO

O estudo demonstrou que é possível adquirir Ritalina® pela internet. De fato, a web é um ambiente bastante utilizado para o comércio ilegal de MPH e pode ser caracterizado com um problema gravíssimo, que deve ser enfrentado pelo Estado e pela sociedade. Por ser um vasto meio de comunicação e disseminado no mundo todo, torna a missão de controlar as atividades ilegais realizadas pela internet uma tarefa árdua, porém, não impossível.

As principais indicações clínicas do MPH, de acordo as bases científicas pesquisadas, são para pacientes com TDAH e, como segunda opção, para narcolepsia (FREESE, SIGNOR, MACHADO, *et al*, 2012). Mas também há relatos do seu uso no tratamento da epilepsia controlada, astenia e transtornos depressivos em pacientes idosos, porém em situações menos comum. No entanto, a principal indicação orientada pelos fornecedores da internet foi para aumentar a concentração e melhorar o rendimento nos estudos, apesar de haver relatos de que o MPH “não favorece a atenção, a memória e nem a capacidade de planejar e executar tarefas em pessoas que não apresentam nenhum transtorno” (RASCADO, MARQUES, SOARES *et al.*, 2014).

A literatura científica lista uma gama de efeitos adversos relacionados ao uso de MPH, tanto por pessoas portadoras de TDAH quanto por usuários sem indicação de uso terapêutico, conforme foi observado na Tabela 2. Isto significa que, ao utilizar o MPH, uma pessoa está sujeita a apresentar algum destes efeitos, seja em grandes ou baixas proporções, frequentes ou raros. Além de tudo, o MPH possui alto potencial de abuso e dependência, devendo ser utilizado apenas em casos de necessidade extrema (BRATS, 2014, MOTA e PESSANHA, 2014).

A literatura é clara quanto ao fato de que o MPH não ser indicado para pacientes em determinadas condições de saúde. Pessoas com problemas cardiovasculares (hipertensão, arritmia cardíaca, angina) e psiquiátricos (depressão, ansiedade, esquizofrenia) e com histórico de epilepsia não devem utilizar o MPH. Devido ao seu mecanismo de ação, que atua na estimulação do Sistema Nervoso Simpático, pode haver aceleração dos batimentos cardíacos, aumento da pressão sanguínea, das crises convulsivas e dos transtornos psiquiátricos, o que piora o quadro destas comorbidades (ANVISA, 2015a). No entanto, a maioria dos

fornecedores não se preocupou em informar ao potencial usuário sobre estes aspectos, pondo em risco a saúde dessas pessoas.

A interação com estimulantes (álcool, anfetaminas, cocaína, outros psicotrópicos) também não é recomendada, pois, pelo fato de atuarem de forma semelhante no SNC, pode potencializar seus efeitos e suas reações adversas se tornarem mais intensas. A exemplo disso, BURILLO-PUTZE, ALDEA-PERONA, RODRIGUEZ-JIMENEZ, *et al.* (2013), relataram indícios de que o MPH e a cocaína possuem efeitos semelhantes ao atuarem na rápida liberação de dopamina pré-sináptica.

Isso se agrava ao saber que o consumo de cocaína no Brasil é 4 vezes maior que a média mundial, o que aumenta a probabilidade de associação com MPH (UNITED NATIONS, 2013). Ao se tratar do álcool, o problema é ainda maior, uma vez que mais da metade da população brasileira consome bebidas alcoólicas e torna a associação mais prevalente (BRASIL, 2007), prova disto está no trabalho de SILVEIRA, LEJDERMAN, FERREIRA *et al.*, (2014), que verificaram o uso do MPH em associação com álcool em, aproximadamente, 14% dos estudantes universitários entrevistados.

Se o consumidor, que adquire a Ritalina[®] pela internet, possuir algumas das comorbidades relacionadas como contraindicação ou utilizar em associação com algum produto não recomendado, ele poderá sofrer problemas gravíssimos. Além disso, a posologia sugerida pelos fornecedores não pode ser aplicada em qualquer pessoa, com risco de não surtir efeito ou haver uma overdose.

Uma situação preocupante relacionada à aquisição de MPH pela internet está no fato dos consumidores não possuírem as orientações necessárias que garanta um uso adequado. Os fornecedores, de acordo com a Tabela 3, não fornecem as informações fundamentais quanto ao uso deste medicamento, muito pelo contrário, eles omitem o máximo de informações possíveis. Estas pessoas, que adquirem MPH sem orientação médica e/ou para indicações diferentes daquelas encontradas na literatura, estão sujeitas a problemas graves, podendo até ser fatais.

Além disso, é grave o fato dos fornecedores não terem solicitado a apresentação de receita médica para aquisição do MPH, uma vez que a venda de medicamentos controlados sem receita médica é considerada crime, de acordo com o Art. 33 da Lei 11.343/2006, com pena de reclusão de 5 a 15 anos e multa:

Importar, exportar, remeter, preparar, produzir, fabricar, adquirir, vender, expor à venda, oferecer, ter em depósito, transportar, trazer consigo, guardar, prescrever, ministrar, entregar a consumo ou fornecer drogas, ainda que gratuitamente, sem autorização ou em desacordo com determinação legal ou regulamentar (BRASIL, 2006).

Outro problema em relação à aquisição de MPH pela internet é o fato de existirem várias pessoas que se passam por fornecedores, mas na verdade buscam aplicar golpe aos consumidores. Um dos motivos é devido a crescente procura por medicamentos na internet, o que atrai golpistas com o objetivo de receber o dinheiro das pessoas e não entregar o produto. Neste caso, há o crime de estelionato, conforme descrito no Artigo 171 do Código Penal Brasileiro:

Obter, para si ou para outrem, vantagem ilícita, em prejuízo alheio, induzindo ou mantendo alguém em erro, mediante artifício, ardil, ou qualquer outro meio fraudulento. Pena - reclusão, de um a cinco anos, e multa, de quinhentos mil réis a dez contos de réis (BRASIL, 1940).

E por fim, e não menos relevante, o Código do Direito do Consumidor – Lei nº 8.078/1990, em seu artigo nº 66, define como crime, com punição de três meses a um ano de detenção e multa, o fornecedor que fizer “*afirmação falsa ou enganosa, ou omitir informação relevante sobre a natureza, característica, qualidade, quantidade, segurança, desempenho, durabilidade, preço ou garantia de produtos ou serviços (BRASIL, 1990)*”. Este caso é aplicável aos fornecedores contatos neste trabalho que omitiram ou falsificaram informações a respeito do MPH e sua utilização, como por exemplo, o caso em que o fornecedor afirmou não haver efeitos adversos evidentes com o uso do MPH.

A venda de MPH sem receita pela internet além de ser proibida (BRASIL, 2006) é superfaturada. Ao comprar o preço com o qual o MPH é vendido na internet com os estipulados pela ANVISA, observa-se que essa aquisição pode chegar ao triplo do valor máximo definido pela Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos – CMED (ANVISA, 2015c).

O objetivo destes fornecedores é induzir o consumidor a comprar seu medicamento. Enquanto, por um lado, as informações relacionadas à segurança, eficácia e uso do MPH são vagas, por outro, aquelas relativas ao procedimento de compra e aquisição são bem detalhados (fluxograma 1). Isto define claramente o interesse de venda e a falta de preocupação com o consumidor.

CONCLUSÃO

O presente estudo identificou a existência de normativas legais de comercialização do metilfenidato no Brasil, bem como os preços praticados pela internet e aqueles contidos na tabela de preços da ANVISA.

A legislação vigente é clara no que se refere à utilização desse medicamento sem prescrição médica, independentemente do mecanismo de acesso empregado para sua aquisição. Nesse sentido, o presente estudo constatou tanto a vulnerabilidade do usuário do produto quanto à dos órgãos regulamentadores para fazer valer as normativas legais referentes ao acesso pela internet e ao uso sem receita médica, inclusive para fins não terapêuticos.

Verificou-se que as informações fornecidas pela internet sobre o produto são no mínimo incompletas no que se refere à qualidade, à apresentação, indicação e a posologia. Em adição pode-se constatar que há uma logística de entrega dos medicamentos contendo metilfenidato adquiridos pela internet.

Aspecto importante é relativo ao risco que o consumidor encontra-se exposto ao adquirir e utilizar o MPH para aperfeiçoar seus estudos, já que é maior que os possíveis benefícios. Este fato é revelado ao se considerar as possíveis reações adversas relacionadas ao seu uso, mesmo que com indicação terapêutica, associado aos relatos de pessoas que adquiriam o medicamento pela internet e o utilizaram para conseguir estudar a noite inteira, sem que no dia seguinte se lembrassem do que haviam estudado (RASCADO, MARQUES, SOARES *et al.*, 2014). O problema se agrava diante da elevada prevalência de universitários que utilizam o MPH para fins de estudo e a facilidade com que adquirem este medicamento sem receita médica, conforme apontado na literatura (MOTA e PESSANHA, 2014).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBAN, Deane. **How to Increase dopamine, the motivation molecule.** Healthy Holistic Living. 9 mar. 2015. Disponível em: <<http://www.healthy-holistic-living.com/increase-dopamine-motivation-molecule.html>>. Acesso em: 10 nov. 2015.

ALÓE, Flávio; ALVES, Rosana Cardoso; ARAÚJO, John F.; AZEVEDO, Alexandre; BACELAR, Andrea; BEZERRA, Márcio; BITTENCOURT, Lia Rita Azeredo; BUSTAMANTE, Guilherme; CARDOSO, Tânia Aparecida Marchiori de Oliveira; ECKELI, Alan L.; FERNANDES, Regina Maria França; GOULART, Leonardo; PRADELLA-HALLINAN, Márcia; HASAN, Rosa; SANDER, Heidi Haueisen; PINTO JÚNIOR, Luciano Ribeiro; LOPES, Maria Cecília; MINHOTO, Gisele Richter; MORAES, Walter; MOREIRA, Gustavo Antônio; PACHITO, Daniela; PEDRAZOLLI, Mário; POYARES, Dalva; PRADO, Lucila; RIZZO, Geraldo; RODRIGUES, R. Nonato; ROITMAN, Israel; SILVA, Ademir Baptista; TAVARES, Stella Márcia Azevedo. Diretrizes Brasileiras para o tratamento de Narcolepsia. **Revista Brasileira de Psiquiatria**. v.32 n.3. set, 2010.

ANVISA. **Bulário eletrônico da Ritalina®.** NOVARTIS. Disponível em:<<http://s.anvisa.gov.br/wps/s/r/f4>>. Acesso em: 14 out. 2015a.

ANVISA. **Bulário eletrônico da Concerta®.** JANSSEN-CILAG. Disponível em:<<http://s.anvisa.gov.br/wps/s/r/f4>>. Acesso em: 14 out. 2015b.

ANVISA. **Preços máximos de medicamentos por princípio ativo.** Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos – CMED. Secretaria Executiva. Anvisa. Brasília, 2015c.

MASÍAS-ARIAS, Lubeth; FIESTAS-TEQUE, Luis. **Psicosis desencadenada por metilfenidato en un adolescente con trastorno de déficit de atención e hiperactividad.** Revista de Neuro-Psiquiatria. v.77 n.3. 2014.

BARROS, Denise Borges. **Aprimoramento cognitivo farmacológico - grupos focais com universitários [dissertação].** Universidade Estadual do Rio de Janeiro. 2009.

BARROS, Denise Borges; ORTEGA, Francisco Javier Guerrero. **Metilfenidato e Aprimoramento Cognitivo Farmacológico:** representações sociais de universitários. Saúde e Sociedade. v.20 n.2. 2011.

BRANT, Luiz Carlos; CARVALHO, Tales Renato Ferreira. **Metilfenidato:** medicamento *gadget* da contemporaneidade. Interface – Comunicação, saúde, educação, v.16 n.42 p.623-36. 2012.

BRASIL. **Decreto-Lei n. 2848, de 7 de dezembro de 1940.** Código Penal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del2848.htm#art1>. Acesso em: 15 out. 2015.

BRASIL. **Lei n. 8078, de 11 de setembro de 1990.** Dispões sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8078.htm>. Acesso em: 15 out. 2015.

BRASIL. Secretaria de Vigilância Sanitária. Ministério da Saúde. **Portaria n. 344, de 12 de maio de 1998.** ANVISA, Ministério da Saúde. Brasília, 1998. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/130f7b80478c356381adebfe096a5d32/PRT_344_1998_CONS.pdf?MOD=AJPERES>. Acesso em: 15 out. 2015.

BRASIL. **Lei n. 11343, de 23 de agosto de 2006.** Institui o Sistema Nacional de Políticas Públicas sobre Drogas – Sisnad; prescreve medidas para prevenção do uso indevido, atenção e reinserção social de usuários e dependentes de drogas; estabelece normas para repressão à produção não autorizada e ao tráfico ilícito de drogas; define crimes e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11343.htm>. Acesso em: 15 out. 2015.

BRASIL. **I Levantamento Nacional sobre os padrões de consumo de álcool na população brasileira.** Secretaria Nacional Antidrogas. Brasília, 2007.

BRATS - Boletim Brasileiro de Avaliação de Tecnologias em Saúde. **Metilfenidato no tratamento de crianças com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade.** Ano VIII nº 23. Rede Brasileira de Avaliação de Tecnologias em Saúde, Ministério da Saúde. 2014.

BURILLO-PUTZE, G.; ALDEA-PERONA, A.; RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ, C.; GARCÍA-SÁIZ, M. M.; CLIMENT, B.; DUEÑAS, A.; MUNNÉ, P.; NOGUÉ, S.; HOFFMAN, R.S. **Drogas emergentes (II):** el pharming. Anais do Sistema Sanitário de Navarra. v.36, n.1. 2013.

CALIMAN, Luciana Vieira; RODRIGUES, Pedro Henrique Pirovani. **A experiência do uso de metilfenidato em adultos diagnosticados com TDAH.** Psicologia em Estudo. v.19 n.1 p. 125-134. 2014.

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

CENTRO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - CVS. **Alerta terapêutico em farmacovigilância 01/2013** - metilfenidato: indicações terapêuticas e reações adversas. Núcleo de Farmacovigilância do Centro de Vigilância Sanitária, Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. 2013.

CESAR, Eduardo Luiz da Rocha; WAGNER, Gabriela Arantes; CASTALDELLI-MAIA, João Maurício; SILVEIRA, Camila Magalhães; ANDRADE, Arthur Guerra de; OLIVEIRA, Lúcio Garcia de. **Uso prescrito de cloridrato de metilfenidato e correlatos entre estudantes universitários brasileiros**. Revista de Psiquiatria Clínica v.39 n.6 p.183-188. 2012.

DAMIANI, Durval; DAMIANI, Daniel; CASELLA, Erasmo. **Hiperatividade e déficit de atenção – O tratamento prejudica o crescimento estatural?**. Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia. v.54, n.3. 2010.

DIAS, Camila Diniz; HOEFLER, Rogério. **Distúrbio de Hiperatividade e Déficit de Atenção**. Centro Brasileiro de Informação sobre Medicamentos – Conselho Federal de Farmácia – CEBRIM/CFF. Farmacoterapêutica. Ano XIV, n.05/06. 2009.

DIAS, Taciana G. Costa; KIELING, Christian; GRAEFF-MARTINS, Ana Soledade; MORIYAMA, Tais S.; ROHDE, Luis A.; POLANCZYK, Guilherme V. **Developments and challenges in the diagnosis and treatment of ADHD**. Revista Brasileira de Psiquiatria. v.35. 2013

FINGER, Guilherme; SILVA, Emerson Rodrigues da; FALAVIGNA, Asdrubal. **Use of methylphenidate among medical students: a systematic review**. Revista da Associação Médica Brasileira. v.59 n.3 p. 285-289. 2013.

FRANÇA, Maria Thereza de Barros. **Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH): ampliando o entendimento**. Jornal de Psicanálise, v.45 n.82, p.191-207, 2012.

FREESE, Luana; SIGNOR, Luciana; MACHADO, Cassio; FERIGOLO, Maristela; BARROS, Helena Maria Tannhauser. **Non-medical use of methylphenidate: a review**. Trends in Psychiatry and Psychotherapy. v.34 n.2 p.110-115. 2012

ITABORAHY, Claudia; ORTEGA, Francisco Javier Guerrero. **O metifenidato no Brasil: uma década de publicações.** *Ciência & Saúde Coletiva.* v.18, n.3, p.803-816. 2013.

KONESKI, Júlio A.S.; CASELLA, Erasmo B. **Attention deficit and hyperactivity disorder in people with epilepsy.** *Arquivos de Neuropsiquiatria.* v.68 n.1 p. 107-114. 2010.

LASHEEN, Wael; WALSH, Declan; MAHMOUD, Fade; DAVIS, Mellar P.; RIVERA, Nilo; KHOSHKNABI, Dilara Seyidova. **Methylphenidate side effects in advanced cancer: a retrospective analysis.** *National Institute of Health. American Journal of Hospice and Palliative Care.* v.27, n.1, p.16-23. 2010.

LOUTFI, Karina Soares; CARVALHO, Alysso Massote. **Possíveis interfaces entre TDAH e epilepsia.** *Jornal Brasileiro de Psiquiatria.* v.59 n.2 p.146-155. 2010.

MATTOS, Paulo. **Lisdexamfetamine dimesylate in the treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder: pharmacokinetics, efficacy and safety in children and adolescents.** *Revista de Psiquiatria Clínica.* v.41 n.2 p.34-39. 2014.

MICROMEDEX. **Methylphenidate (Rec INN).** *Index Nominum.* jul. 2015.

MOTA, Jéssica da Silva; PESSANHA, Fernanda Fraga. **Prevalência do uso de metilfenidato por universitários de Campos dos Goytacazes, RJ.** *Revista Vértices.* v.16, n.1, p.77-86, jan./abr. Campos dos Goytacazes. 2014.

PASTURA, Giuseppe; MATTOS, Paulo. **Efeitos colaterais do metilfenidato.** *Revista de Psiquiatria Clínica* v.31 n.2 p.100-104. 2004.

PERUZZOLO, Tatiana Lauxen; TRAMONTINA, Silzá; ROHDE, Luis Augusto; ZENI, Cristian Patrick; **Pharmacotherapy of bipolar disorder in children and adolescents: an update.** *Revista Brasileira de Psiquiatria.* v.35 p.393-405. 2013.

RAMTVEDT, Bjørn E.; AABECH, Henning S.; SUNDET, Kjetil. **Minimizing Adverse Events While Maintaining Clinical Improvement in a Pediatric Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Crossover Trial with Dextroamphetamine and Methylphenidate.** *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology.* v.24, n.3, p.130-139. 2014.

RAPELLO, Gabriel Victor Guimarães; ANTONIOLLI, Andréia; PEREIRA, Daniel Martins; FACCO, Gilberto; PÊGO-FERNANDES, Paulo Manuel; PAZETTI, Rogério. **Pulmonary emphysema induced by methylphenidate: experimental study.** *São Paulo Medical Journal.* v. 133 n.2 p. 133-134. 2015.

RASCADO, Ricardo; MARQUES, Luciene; SOARES, Ana Karoliny Acerbi; PENA, Bruna Cristina Dias; FORGERINI, Marcela. **O uso de Ritalina para melhorar a concentração e raciocínio de pessoas saudáveis**. Centro de Farmacovigilância da UNIFAL-MG. n.26. 2014.

SABEC, Dayane Kelly; PEREIRA, Kleber Fernando; MELLA, Eliane Aparecida Campesatto. **Acompanhamento de pacientes com transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) em tratamento medicamentoso**. Arquivo de Ciência da Saúde – UNIPAR, Umuarama, v.13, n.3, p.223-229. 2009.

SANDOVAL, Angélica; ACOSTA, Natália; CROVETTO, Francesca; LEÓN, Mônica. **Enfrentamiento terapéutico del trastorno por déficit atencional en una población infantil escolar perteneciente a la Región Metropolitana de Chile**. Revista Chilena de Neuro-psiquiatria. v.47 n.1 p. 34-42. 2009.

SARALEGUI, A.; PALACIO, P.; ROYO, P. **Revisión sobre el uso del metilfenidato para el tratamiento de la astenia en pacientes paliativos**. Anais do Sistema Sanitário de Navarra. v.36 n.2. 2013.

SILVEIRA, Rodrigo da Rosa; LEJDERMAN, Betina; FERREIRA, Pedro Eugênio Mazzucchi Santana; ROCHA, Gibsi Maria Possapp da. **Patterns of non-medical use of methylphenidate among 5th and 6th year students in a medical school in southern Brazil**. Trends in Psychiatry and Psychotherapy. v.36 n.2 p.101-106. 2014.

UNITED NATIONS. **World Drug Report 2013**. United Nations Office on Drugs and Crime – UNODC. New York, 2013.

UNITED NATIONS. **Psychotropic Substances 2014**. Statistics for 2013. Comments on the reported statistics on psychotropic substances. International Narcotics Control Board – INCB. New York, 2015a.

UNITED NATIONS. **Report of the International Narcotics Control Board – Functioning of the international drug control system**. International Narcotics Control Board – INCB. Chapter II. New York, 2015b.

ZAMORA, José; VELÁSQUEZ, Álvaro; TRONCOSO, Ledía; BARRA, Patricia; GUAJARDO, Karen; CASTILLO-DURAN, Carlos. **Zinc en la terapia del síndrome de déficit de atención e hiperactividad en niños. Un estudio controlado aleatorio preliminar**. Archivos latino-americanos de nutrição. v. 61 n.3. 2011.