

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE FARMÁCIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

**Estudo do uso de fitoterápicos e plantas medicinais na população cirúrgica
do Hospital de Clínicas de Porto Alegre**

DOUGLAS NUERNBERG DE MATOS

PORTO ALEGRE, 2016

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE FARMÁCIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

**Estudo do uso de fitoterápicos e plantas medicinais na população cirúrgica
do Hospital de Clínicas de Porto Alegre**

Dissertação apresentada por **Douglas Nuernberg
de Matos** para obtenção do GRAU DE MESTRE
em Ciências Farmacêuticas.

Orientadora: Profa. Dra. Stela Maris Kuze Rates
Co-orientador: Prof. Dr. Mauro Silveira de Castro

Porto Alegre, 2016

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, em nível de Mestrado Acadêmico da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e aprovada em 30.05.2016, pela Banca Examinadora constituída por:

Prof. Dr. Eloir Schenkel
Universidade Federal de Santa Catarina

Profa. Dra. Isabela Heineck
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Tânia Mari Belle Bresolin
Universidade do Vale do Itajaí

Matos, Douglas Nuernberg de
Estudo do uso de fitoterápicos e plantas
medicinais na população cirúrgica do Hospital de
Clínicas de Porto Alegre / Douglas Nuernberg de
Matos. -- 2016.
129 f.

Orientadora: Stela Maris Kuze Rates.
Coorientador: Mauro Silveira de Castro.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Faculdade de Farmácia, Programa
de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Porto
Alegre, BR-RS, 2016.

1. Anestesia. 2. Cirurgia. 3. Plantas medicinais.
4. Risco. 5. Hospital. I. Rates, Stela Maris Kuze,
orient. II. Castro, Mauro Silveira de, coorient.
III. Título.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela força de vontade e pela riqueza de vida que confiou à Terra;

Aos meus orientadores, que me oportunizaram conhecer e compartilharam comigo algumas de suas experiências, acadêmicas e de vida, ao longo do caminho;

Aos meus pais, Dauta e Emidio, pela vida e pela compreensão dos caminhos que tomo;

À Anna, pela grande paciência e inteligência divididas comigo;

Às Farmacêuticas do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Simone Mahmud, Mayde Torriani e Graziela Goerck, com as quais pude contar para que conseguisse executar este trabalho;

Às voluntárias, que participaram ativamente da construção de muitas etapas deste projeto, em especial à Marina Michelsen que manteve-se presente até o final;

Ao Hospital de Clínicas de Porto Alegre, pela abertura Institucional para conduzir esta pesquisa;

E, finalmente, à Universidade Federal do Rio Grande do Sul e ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas por me proporcionar fazer parte de uma Instituição de envergadura reconhecida internacionalmente.

RESUMO

Introdução: O aumento no consumo de plantas medicinais ao redor do mundo é notável e a maioria dos pacientes não revela o uso destes aos profissionais de saúde nas consultas. Este cenário é favorável a eventos adversos, pois as plantas podem apresentar efeitos indesejados no perioperatório e se envolver em interações que podem resultar em aumento de sangramento, depressão excessiva do sistema nervoso central, hipotensão, toxicidade e outros. **Objetivos:** Estimar a prevalência do uso de produtos à base de plantas; Verificar a prevalência da identificação do uso destes produtos por parte dos profissionais de saúde, antes do início da cirurgia; Identificar se estes produtos possuem risco potencial de influenciar complicações relacionadas aos sistemas cardiovascular e nervoso central, no período perioperatório. **Material e Métodos:** Estudo transversal em um hospital Porto Alegre, RS. Cem pacientes foram entrevistados imediatamente antes da cirurgia por pessoal treinado, utilizando um roteiro validado. **Resultados e Discussão:** A prevalência de uso pelos pacientes foi de 87,8% (n=86/98). Quando considerou-se apenas os últimos 14 dias, a prevalência foi de 75,3% (n=55/73), valores superiores aos relatados em outros trabalhos. Observou-se, nos 14 dias que antecederam a cirurgia, 38,5% (n=37/96) dos pacientes usaram mais de uma planta concomitantemente (média=2,6, DP 2,7) por paciente. Também, 63,5% (n=61/96) usaram concomitantemente plantas e medicamentos. O potencial risco perioperatório foi avaliado para os 31 nomes populares com mais de uma citação de uso nas duas semanas que antecederam a cirurgia. Destes, para 13 foram encontradas potencial influência ou no SNC, ou relacionado ao sangue ou efeito cardiovascular. A maioria dos pacientes (94%, n=78/83) não informaram ao profissional de saúde sobre o uso de plantas e nenhum paciente foi questionado sobre, corroborando dados encontrados em outros trabalhos. **Conclusão:** A prevalência foi maior do que as encontradas na literatura. Pode-se inferir que a maioria dos pacientes estava sob o risco de intercorrências relacionadas ao uso de plantas medicinais. Ainda que as plantas medicinais citadas pelos pacientes apresentem potencial risco perioperatório, os profissionais não têm ciência do uso destas pelos pacientes.

Palavras-chave: Risco; cirurgia; anestesia; plantas medicinais; prevalência; hospital.

ABSTRACT

Phytomedicine and medicinal plant use by surgical patients at Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Introduction: Consumption of medicinal plant has been increasing around the world. Most of patients do not disclose their medicinal plant use to health professional prior to surgery. This is a favorable scenario to adverse events, once plants can show undesirable effects or being involved on herb-drug or herb-herb interaction, resulting in raise in bleeding time, increase depression of central nervous system, hypotension, toxicity and others. **Objectives:** To estimate herbal product use prevalence; To verify herbal product use identification by the health professionals, prior to surgery; To identify if herbal products used by surgical patients, have potential to influence cardiovascular or central nervous system complications, in perioperative period. **Methods and materials:** Cross-sectional study in a Porto Alegre/RS hospital. 100 patients were interviewed immediately before surgery, by trained interviewers, using a validated interview guide. CI=95%, error=9%. **Results and discussion:** The patient use prevalence was 87,8% (n=86/98) and 75,3% (n=55/73) when considering only the last 2 weeks, values above others' work. Almost 40% (n=37/96) of patients concomitantly used more than 1 plant within the last 2 weeks (medium=2,6, SD 2,7 per patient) and 63,5% (n=61/96) were using plant with synthetic medication, concomitantly. Potential perioperative risks of 31 plants, those with use cited more than once within the last two weeks before surgery, were assessed. For 13, potential risk was found and related to influences on central nervous system and/or blood and/or cardiovascular system. Most of patients (94%,n=78/83) did not disclose to the health staff about its plant use and none of patients were asked by them, this data is aligned with data found in another works. **Conclusion:** Herbal products' use prevalence was superior than found elsewhere. One can infer that patients were under risk of adverse events related to herbal products' use. Despite the potential perioperative risks related to medicinal plants used by the patients, professionals do not know about patient's use.

Keywords: Risk; surgery; anesthesia medicinal plant; prevalence; hospital.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição da prevalência de uso de produtos derivados de plantas, por faixa etária.....	44
Tabela 2 - Prevalência de uso de produtos derivados de plantas, por gênero	45
Tabela 3 - Composição dos fitoterápicos citados	46
Tabela 4 - Testes de associação relacionada ao uso de produtos derivados de plantas	48
Tabela 5 - Finalidade de uso de produtos à base de plantas, nos 14 dias anteriores à cirurgia, agrupada por sistema orgânico	51
Tabela 6 - Plantas adicionadas ao chimarrão, conforme nome popular citado pelos pacientes.....	52
Tabela 7 - Revisão bibliográfica sobre riscos cirúrgicos e anestésicos das plantas medicinais usadas em até duas semanas antes da cirurgia	54
Tabela 8 - Uso de medicamentos nas últimas 2 semanas antes da cirurgia, por DCB*	76

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 - Definições usadas neste trabalho	112
Anexo 2 - Roteiro de entrevista ao pacientes.....	113
Anexo 3 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	119
Anexo 4 - Tabela de plantas que podem implicar riscos perioperatórios	121
Anexo 5 - Exemplo de Informação de uso de produto derivado de planta medicinal.....	125

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS	15
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	20
2.1. Contexto de uso	20
2.2. Regulamentação	21
2.3. Controle de qualidade.....	23
2.4. Evidências terapêuticas.....	26
2.5. Formação dos profissionais de saúde	28
2.6. Prevalência de uso de plantas medicinais e fitoterápicos.....	29
2.7. Risco de uso de produtos derivados de plantas	31
3. METODOLOGIA	37
3.1. Delineamento do estudo.....	37
3.2. Local de realização.....	37
3.3. Método.....	37
3.4. Amostra	39
3.5. Definição da renda familiar	39
3.6. Identificação do risco potencial de complicação transoperatória/pós-operatória pelo uso de plantas medicinais, fitoterápicos ou outros produtos contendo plantas	39
3.7. Aspectos éticos	41
3.8. Análise dos dados	41
4. RESULTADOS.....	43
5. DISCUSSÃO.....	77
6. CONCLUSÕES.....	89
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	91
8. REFERÊNCIAS	95

1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

A natureza tem sido uma importante fonte de substâncias e compostos úteis nos tratamentos de saúde e as plantas medicinais (as definições usadas neste trabalho estão no Anexo 1) ou seus derivados fazem parte de muitos sistemas tradicionais para obtenção de cura (WONG; TOWNLEY, 2011).

Hoje em dia, ainda que o uso de medicamentos seja a principal forma de tratamento das doenças, percebe-se aumento no consumo de plantas medicinais ao redor do mundo. Algumas razões podem ser elencadas para este fenômeno, como o alto custo do tratamento medicamentoso, a falta de acesso às assistências médica e farmacêutica e a concepção de parte da sociedade de que produtos naturais são opções mais saudáveis e seguras (BOLETIM PLANFAVI, 2014).

A maioria dos produtos derivados de plantas são produtos que podem ser adquiridos sem prescrição médica ou são remédios caseiros, os quais são incorporados em práticas de autocuidado e autoadministração, e, em geral, são usadas concomitantemente aos medicamentos, sejam estes prescritos ou não (VEIGA JUNIOR, 2008).

No entanto, grande parte dos pacientes não revela o uso destes produtos aos profissionais de saúde nas consultas ou no preparo para procedimentos nas instituições de saúde (MEHTA *et al*, 2008). Este é um cenário favorável a eventos adversos, pois, ainda que os produtos derivados de plantas possam ajudar aos pacientes, eles também podem causar eventos adversos e envolverem-se em interações medicamentosas, assim como qualquer outro agente farmacologicamente ativo, necessitando, assim, de supervisão médica (GALLO *et al.*, 2014).

Interações medicamentosas entre fitoterápicos e outros medicamentos podem resultar em aumento de sangramento (BAJWA; PANDA, 2012), depressão excessiva do sistema nervoso central, hipoglicemia, hipotensão, aumento da chance de infecção relacionada a procedimento invasivo (ANG-LEE; MOSS; YUAN, 2001), toxicidade relacionada a fármacos de baixo índice terapêutico, como a digoxina, efeitos anticolinérgicos e outros.

Os principais grupos de fármacos que interagem com produtos

derivados de plantas são aqueles que agem no sistema nervoso central, sistema cardiovascular, anticoagulantes, antiagregantes plaquetários, antirretrovirais e os antibióticos sistêmicos (TSAI *et al.*, 2012). Este cenário deve ser considerado relevante especialmente nos casos associados à alta morbidade, como procedimentos cirúrgicos, por exemplo.

Anestesiastas e cirurgiões devem familiarizar-se com os efeitos das plantas medicinais e devem questionar especificamente sobre o uso deste tipo de tratamento nas oportunidades de entrevista e avaliação pré-operatórias (GALLO *et al.*, 2014). Hodges e Kam (2002) e outros autores, como Ang-Lee; Yuan e Moss (2010) sugerem que o uso de produtos derivados de plantas deve ser suspenso duas semanas antes do procedimento cirúrgico, quando não se tem informação farmacológica precisa da planta que permita melhor tomada de decisão.

Estudos têm demonstrado prevalência de uso de terapias alternativas, incluindo plantas medicinais e fitoterápicos, que variam de 21 a 70% dos pacientes a serem submetidos a procedimento cirúrgico (DESTRO *et al.*, 2006), (RISPLER; SARA, 2011). Alguns destes agentes podem estar relacionados a potenciais interações medicamentosas graves e levar à instabilidade hemodinâmica durante a cirurgia (TSAI *et al.*, 2012).

Assim, considera-se necessário identificar quais são os pacientes em uso de plantas medicinais ou fitoterápicos ainda no período pré-operatório. O conhecimento e a documentação do uso destes produtos podem ser essenciais na determinação de uma potencial interação planta-medicamento no período perioperatório (LEE *et al.*, 2006).

Também deve ser levado em conta que políticas e programas público-governamentais incluíram a fitoterapia no Sistema Único de Saúde (SUS) nos últimos anos, como a Política nacional de plantas medicinais e fitoterápicos (BRASIL, 2006a), a Política nacional de práticas integrativas e complementares no SUS (BRASIL, 2006b), o Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (BRASIL, 2009a) a lista de Plantas de Interesse ao SUS (BRASIL, 2009b), a Portaria 886/2010, que institui a Farmácia Viva no âmbito do Sistema Único de Saúde (BRASIL, 2010a), o Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira (BRASIL, 2011), e, mais recentemente, a Resolução da Diretoria Colegiada 26/14

(ANVISA, 2014a) e a Instrução Normativa 2/14 (ANVISA 2014b). Ainda que haja esforço governamental neste sentido, foi identificado apenas um estudo sobre o uso de fitoterapia e plantas medicinais em pacientes cirúrgicos realizado no Brasil (DESTRO *et al.*, 2006).

Desta forma, este trabalho teve como objetivo geral realizar estudo sobre a utilização de fitoterápicos, plantas medicinais e outros produtos à base de plantas, por parte dos pacientes a serem submetidos a procedimentos cirúrgicos em um hospital terciário de Porto Alegre.

Os objetivos específicos foram: estimar a prevalência do uso de fitoterápicos, plantas medicinais ou outros produtos à base de plantas por pacientes a serem submetidos à cirurgia eletiva; Verificar a prevalência da identificação do uso de fitoterápicos, plantas medicinais ou outros produtos à base de plantas, antes do início do procedimento cirúrgico, por profissionais da saúde; Identificar se fitoterápicos, plantas medicinais ou outros produtos à base de plantas utilizados por pacientes a serem submetidos à cirurgia eletiva possuem risco potencial de influenciar complicações relacionadas aos sistemas cardiovascular ou nervoso central, nos períodos trans e pós-operatórios.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. Contexto de uso

Há milhares de anos populações tanto do mundo ocidental quanto do oriental utilizam elementos da natureza para a cura de suas enfermidades, e as plantas medicinais e fitoterápicos estão entre estes elementos (WONG; TOWNLEY, 2011). Aproximadamente há 200 anos atrás, o primeiro composto puro e farmacologicamente ativo foi produzido a partir do ópio, extraído das sementes da Papoula (*Papaver somniferum*), o que ficou conhecido como morfina. Esta descoberta mostrou que compostos de origem vegetal podem ser purificados e administrados em dosagens precisas, com benefícios aos humanos e animais (ROUSSEAU; SCHACHTER, 2003), (HARTMANN, 2007).

Nos dias atuais, apesar do uso de medicamentos ter se tornado o principal meio de tratamento, especialmente após 1899 (COLLINS; OAKLEY; RAMAKRISHNAN, 2011), o consumo de plantas medicinais em todo o mundo, inclusive no Brasil aumentou, devido a fatores como o alto custo dos tratamentos medicamentosos, a falta de acesso da população às assistências médica e farmacêutica e a tendência dos consumidores em utilizar produtos de origem natural (BOLETIM PLANFAVI, 2014).

Além disto, os fármacos sintetizados industrialmente têm sido associados a efeitos adversos indesejáveis, a toxicidade e a ineficácia, além de outros problemas. Estes fatores, ao lado, por exemplo, do surgimento de novas doenças infecciosas, aumento dos casos de câncer e o aumento da prevalência de micro-organismos patogênicos multirresistentes, tem renovado o interesse na descoberta de moléculas vegetais com vistas ao desenvolvimento de novos medicamentos (AHMAD; AQIL; OWAIS, 2006).

Com isto, é possível perceber que produtos derivados de plantas e, em analogia, derivados de outras formas naturais (como os fungos e os organismos e micro-organismos marinhos) ou análogos inspirados nestes, têm dado contribuições importantes para os medicamentos disponíveis comercialmente hoje. Exemplos disto incluem antibióticos como a penicilina e a eritromicina; o estimulante cardíaco derivado da *Digitalis purpurea*, digoxina; o ácido salicílico, precursor do ácido acetil

salicílico derivado de *Salix* spp.; a reserpina, um antipsicótico e anti-hipertensivo derivado da *Rauwolfia* spp.; e os antimaláricos, como a quinina, derivada da *Cinchona* e agentes hipolipemiantes, como a lovastatina, derivado de fungo (RISHTON, 2008), (SCHMIDT *et al.*, 2008), (LI; VEDERAS, 2009).

Informação publicada por Rates (2001) dá conta que dos 252 fármacos considerados básicos e essenciais pela OMS (Organização Mundial da Saúde) à época, 11% eram originários de plantas e aproximadamente um quarto eram fármacos sintéticos obtidos de precursores naturais.

Ainda, mais de 60% dos fármacos anticâncer disponíveis no mercado ou em fase de testes têm como base produtos naturais e, de 177 medicamentos aprovados no mundo para o tratamento do câncer, mais de 70% ou tem como base produtos naturais ou são miméticos, os quais foram melhorados com química combinatória (BROWER, 2008).

A OMS reconhece que, embora a medicina moderna esteja bem desenvolvida na maior parte do mundo, grande parte da população dos países em desenvolvimento depende da medicina tradicional para sua atenção primária, tendo em vista que 80% da população destes países utilizam práticas tradicionais nos seus cuidados básicos de saúde e 85% destes utilizam plantas ou preparações destas (BRASIL, 2006a).

Na África, cerca de 90% da população depende da medicina tradicional para seus tratamentos de saúde e, na Índia, 70% da população. Na China, a medicina tradicional responde por cerca de 40% dos cuidados com a saúde e mais de 90% dos hospitais gerais do País possuem unidades focadas em medicina tradicional (WHO, 2002).

É perceptível o aumento do interesse de pacientes, profissionais da área da saúde e de governos, tanto brasileiro quanto de outros países, sobre esta área nos últimos anos (ANG-LEE; MOSS; YUAN, 2001), (CHENG; HUNG; CHIU, 2002), (BRASIL, 2006a), (BRASIL, 2006b), (MUEDRA; MORENO, 2009), (BRASIL, 2009a), (BRASIL, 2009b), (MS, 2010), (BRASIL, 2011), (BAJWA; PANDA, 2012), (DEBBIE *et al.*, 2012), (ANVISA, 2014a), (ANVISA 2014b).

2.2. Regulamentação

Notadamente na última década, houve grande esforço das entidades governamentais brasileiras no sentido de regulamentar, popularizar e ampliar o uso de fitoterápicos e de plantas medicinais de maneira segura. Em 2006, foi lançado o Programa Nacional de Políticas Integrativas e Complementares (PNPIC) que possui como diretriz o provimento do acesso a medicamentos fitoterápicos (BRASIL, 2006b). O Ministério da Saúde (MS), em 2008, lançou o Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF) (BRASIL, 2009a); em 2009, o MS publicou a Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse do SUS (RENISUS) (BRASIL, 2009b); em 2010, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) elaborou a Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) nº 14, que estabeleceu os requisitos mínimos para o registro de medicamentos fitoterápicos, que fora revogada e substituída recentemente e, naquele mesmo ano, o MS publicou a Portaria 886/2010 de instituiu a Farmácia Viva no âmbito do SUS municipal (BRASIL, 2010a); em 2012, foi publicada a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais – RENAME (BRASIL, 2013), contendo 12 fitoterápicos e, recentemente, em maio de 2014, a Diretoria Colegiada da ANVISA revisou a RDC para registro dos medicamentos fitoterápicos e criou o registro e a notificação de Produtos Tradicionais Fitoterápicos, revogando a RDC 14/2010 por meio da RDC 26/2014. Publicou também a Instrução Normativa 2/2014 (IN 2/14) que traz a "Lista de medicamentos fitoterápicos de registro simplificado" e a "Lista de produtos tradicionais fitoterápicos de registro simplificado" (ANVISA, 2014a); (ANVISA 2014b).

Segundo Carvalho e colaboradores (2014), a RDC 26 de 2014, revisada pela ANVISA conforme determinado na PNPMF, buscou um aprimoramento da legislação nacional relacionada aos fitoterápicos e plantas medicinais. Revisões nos documentos da OMS e na legislação de países como Austrália, México, Canadá e da União Europeia foram realizadas e os pontos mais importantes foram incorporados na RDC. A nova normativa separou os fitoterápicos em duas categorias: Medicamento fitoterápico e produto tradicional fitoterápico (ANVISA, 2014a).

Os medicamentos fitoterápicos, segundo as regras brasileiras vigentes, assim como todos os medicamentos, devem ser caracterizados pelo conhecimento da eficácia e dos riscos de seu uso, assim como pela reprodutibilidade e constância de

sua qualidade.

Segundo a redação da RDC 26 de 2014, a eficácia e a segurança dos medicamentos fitoterápicos podem ser comprovadas através de ensaios não clínicos e clínicos ou, no caso de registro simplificado, através da presença deste na IN 2/2014 ou nas Monografias de Fitoterápicos de Uso Bem Estabelecido da Comunidade Europeia (*Community herbal monographs with well-established use*) elaboradas pelo Comitê de Produtos Medicinais Fitoterápicos (*Committee on Herbal Medicinal Products - HMPC*) da *European Medicines Agency* (EMA).

Também segundo a mesma resolução, a segurança e a efetividade dos produtos tradicionais fitoterápicos devem ser demonstradas através da comprovação de uso seguro e efetivo para um período mínimo de 30 anos, ou presença na Lista de produtos tradicionais fitoterápicos de registro simplificado, conforme IN 2/2014 ou ainda presença nas Monografias de Fitoterápicos de Uso Tradicional da Comunidade Europeia (*Community herbal monographs with traditional use*) elaboradas pelo HMPC do EMA.

As empresas fabricantes de medicamentos fitoterápicos devem possuir Certificado de Boas Práticas de Fabricação (CBPF) para medicamentos, conforme RDC nº 17, de 16 de abril de 2010, que dispõe sobre as boas práticas de fabricação de medicamentos, ou suas atualizações; enquanto as empresas fabricantes de produtos tradicionais fitoterápicos devem possuir CBPF para medicamentos ou CBPF para produtos tradicionais fitoterápicos, conforme RDC nº 13, de 14 de março de 2013, que dispõe sobre as boas práticas de fabricação de produtos tradicionais fitoterápicos, ou suas atualizações (ANVISA, 2014a).

Em 2012, o Brasil possuía 382 fitoterápicos registrados. 357 deles eram medicamentos simples e outros 25 eram compostos de uma ou mais plantas medicinais, obtidos de um grupo de 98 plantas. Apenas 25% das espécies utilizadas eram originárias da América do Sul. Ao todo, 78 empresas estavam autorizadas a produzir fitoterápicos no Brasil (PERFEITO, 2012).

Além disto, existem aqueles produtos vendidos como preparações de plantas, que, apesar de possuírem determinado efeito terapêutico, como os alimentos funcionais, não são regulados como fitoterápicos por serem produtos dietéticos ou nutracêuticos (DEBBIE *et al.*, 2012), submetendo-se às regulações inerentes aos

alimentos, mais frouxas do que àquelas as quais os medicamentos são submetidos.

No Brasil, os chás sem finalidade medicinal são regulados como alimentos e seguem a RDC nº. 277/2005 e não carecem de registro junto a ANVISA. Os alimentos que apresentarem em seus dizeres de rotulagem e ou material publicitário, as alegações aprovadas pela Anvisa, devem ser registrados na categoria de ALIMENTOS COM ALEGAÇÕES DE PROPRIEDADES FUNCIONAL E OU DE SAUDE, conforme Anexo II da Resolução RDC Anvisa nº 27/2010 e Resolução nº 19, de 30 de abril de 1999 que estabelece o Regulamento de Procedimentos para Registro de Alimento com Alegação de Propriedades Funcionais e ou de Saúde em sua Rotulagem (ANVISA, 2010).

Aos chás não são aplicados os critérios de segurança e qualidade que são aplicados aos fitoterápicos e “*não é permitida, no rótulo, qualquer informação que atribua indicação medicamentosa ou terapêutica (prevenção, tratamento e ou cura) ou indicações para lactentes*”. Sendo assim, excluem-se das Resoluções que regulamentam os chás, as espécies vegetais com finalidade medicamentosa e ou terapêutica. (ANVISA, 2005b).

2.3. Controle de qualidade

A identificação precisa das espécies vegetais é um tema que têm desafiado os pesquisadores. Uma série de eventos adversos tem sido atribuída à identificação equivocada da espécie vegetal, levando a, por exemplo, nefropatia relacionada à aristolóquia e intoxicação relacionada à planta (CHEN *et al.*, 2014).

Por exemplo, um derivado vegetal de *Stephania tetrandra* S. Moore, utilizado em cápsulas para perda de peso, foi substituído inadvertidamente por compostos derivados de *Aristolochiae fangchi* Y.C. Wu ex L.D. Chow et S.M. Hwang,, resultando em perda progressiva da função renal em mulheres utilizando as cápsulas (VANHERWEGHEM *et al.*, 1993), (DEBELLE; VANHERWEGHEM; NORTIER, 2008) *Aristolochiae fangchi* contém ácidos aristolóquicos, que são compostos naturais derivados das espécies de *Aristolochia*, quem podem causar nefropatia e carcinoma urotelial do trato urinário superior (ARLT, 2002), (GROLLMAN *et al.*, 2007), (HOANG *et al.*, 2013).

O exemplo acima demonstra a necessidade da identificação precisa das

plantas e dos compostos vegetais ao longo do processo de produção de chás ou medicamentos. Os métodos tradicionais de identificação incluem as características morfológicas macro e microscópicas e identificação química. Contudo, considerando que todos métodos de identificação possuem limitações inerentes, a precisão da identificação, especialmente em espécies relacionadas, ganha grande importância (CHEN *et al.*, 2014).

Estima-se, por exemplo, que menos de 0,5% da flora brasileira foi objeto de estudos fitoquímicos e farmacológicos (RODRIGUES; CARLINI, 2002). A exemplo do que acontece com plantas da flora brasileira, muitas espécies vegetais não possuem estudos fitoquímicos que permitam a definição de qual marcador deve ser utilizado para identificação vegetal.

Segundo Williamson, Driver e Baxter (2012, p. 17)

Extratos de plantas diferem de medicamentos convencionais, pois são misturas complexas de vários compostos bioativos. Isso dificulta a avaliação da contribuição de cada constituinte na atividade geral, incluindo a avaliação de suas possíveis interações com fármacos. Produtos naturais são suscetíveis a uma grande variação, e, mesmo quando padronizados para um ou mais de seus constituintes, ainda podem haver diferenças entre os outros vários constituintes presentes, e as diversas substâncias podem afetar diferentes enzimas metabólicas. Assim como a planta, o método pelo qual um extrato é preparado também afetará sua composição, e, portanto, sua potencial interação.

A EMA define que o marcador químico vegetal deva ser aquele constituinte químico definido, ou grupo de constituintes, que sejam relevantes ao controle de qualidade, tendo ou não relação com o efeito terapêutico (EMA, 2015). Idealmente, o marcador (ou marcadores) deve ter relação com o efeito terapêutico, contudo, como apenas poucos compostos químicos possuem claro efeito farmacológico, o marcador pode ser outro composto químico da planta (LI *et al.*, 2008).

Desta forma, para fitoterápicos, a RDC 26/2014 estabelece que o perfil cromatográfico, definido como “*padrão cromatográfico de constituintes característicos, obtido em condições definidas, que possibilite a identificação da espécie vegetal em estudo e a diferenciação de outras espécies*”, deve fazer parte do laudo de análise da droga vegetal (ANVISA 2014a). Deve se ressaltar que a RDC 26/2014 não se aplica aos chás, como mencionado no capítulo anterior.

A introdução de impurezas químicas ou microbiológicas, ou de materiais estranhos, em matérias-primas vegetais ou fitoterápicos pode acontecer durante a produção, amostragem, embalagem, transporte ou armazenamento.

A contaminação por micotoxinas, por exemplo, pode causar riscos agudos e crônicos à saúde. A contaminação por materiais pesados também pode ocorrer, seja por poluição ambiental ou por traços de pesticidas, que podem acumular-se em função de aplicações rotineiras da prática agrícola, como as pulverizações, tratamentos do solo nos tratos culturais e o uso de fumegantes durante o armazenamento (WHO, 2007).

A toxicidade pelo uso de plantas medicinais pode ocorrer e estar atrelada à falta de qualidade algumas vezes observada nestes materiais (DEBBIE *et al.*, 2012), seja por matéria-prima de baixa qualidade, identificação e embalagem incorreta, processamento inadequado ou produtos adulterados ou contaminados ativa ou passivamente (ANG-LEE; MOSS; YUAN, 2001); (MAGGINI *et al.*, 2013).

Além dos medicamentos fitoterápicos e produtos tradicionais fitoterápicos, a população também faz uso de plantas medicinais ou preparações caseiras destas plantas, nas quais, em geral, não há controle da qualidade da matéria-prima (DEBBIE *et al.*, 2012). A parcela da população que utiliza plantas medicinais para a preparação de chás sem a indicação formal de um profissional da saúde é grande, e a origem e qualidade destas podem ser as mais variadas (MAGGINI *et al.*, 2013), podendo acarretar em riscos adicionais ao uso destas estratégias terapêuticas.

Deve se ressaltar que, tanto os medicamentos fitoterápicos quanto os produtos tradicionais fitoterápicos, possuem os mesmos pré-requisitos de controle de qualidade, em todas as etapas da produção, desde as matérias-primas até o produto final (ANVISA, 2014a). O controle de qualidade de fitoterápicos deve ser realizado em todos os estágios da produção: desde as drogas vegetais, derivados das plantas e medicamentos fitoterápicos ou produtos tradicionais fitoterápicos. A identificação das plantas medicinais envolve análises sensoriais organolépticas, adequada definição botânica (análises macro e microscópicas) e *fingerprint* (perfil cromatográfico dos constituintes) (ANVISA, 2014a).

Os fitoterápicos devem apresentar qualidade constante, assim, as análises qualitativas e quantitativas de marcadores, por técnicas cromatográficas e

espectrométricas devem ser apresentadas quando do registro, sendo necessária a reprodutibilidade entre lotes. A variação permitida do marcador, no produto final, não pode ser maior do que 15% quando se tratar do marcador ativo ou de 20%, quando se tratar do marcador analítico. De modo alternativo, o controle de qualidade baseado em marcador poderá ser substituído por controle de qualidade baseado em atividade biológica (ANVISA, 2014a).

Resultados dos testes de estabilidade devem confirmar a estabilidade e validade do produto, além das recomendações para o armazenamento adequado do fitoterápico para comercialização e para o consumidor final (ANVISA, 2005a).

2.4. Evidências terapêuticas

Apesar do visível esforço mundial, muito ainda precisa ser feito para o efetivo uso seguro destes produtos.

A avaliação dos riscos associados com uso de produtos vegetais é dificultada por diversos fatores, mas o mais importante é a falta de dados de estudos amplos e bem desenhados, controlados por placebo (RISPLER; SARA, 2011). Esforço na determinação de toxicidade, como aqueles executados nos trabalhos de Boeira *et al.* (2010) e Betti *et al.* (2012)) são fundamentais para ampliação do conhecimento, principalmente das espécies de uso local, buscando assim, garantir a segurança em seu uso. De qualquer forma, os fitoterápicos devem passar por ensaios clínicos randomizados e controlados como qualquer outro medicamento (BANDARANAYAKE, 2006).

Existe atualmente uma crescente lacuna separando as terapias alternativas e as terapias convencionais, especialmente a partir da adoção dos princípios da medicina baseada em evidências. A medicina baseada em evidências pressupõe que os ensaios clínicos com grande número de participantes, randomizados, controlados e duplos-cego e as suas revisões sistemáticas e meta-análises são as únicas justificativas para a obtenção do mais alto nível (A) de evidência para eficácia e segurança de um tratamento. Ensaios clínicos menores ou em menor quantidade produzem evidência de nível B (YAKOOT, 2013).

O uso seguro e efetivo de um tratamento, o qual possui evidência histórica ou qualquer outra experiência de uso não publicada, não é capaz de fornecer o

nível de evidência requerido para qualificar-se como uma linha de tratamento aceitável (YAKOOT, 2013). Além do mais, práticas e tratamentos alternativos deparam-se com uma situação difícil, que é a falta de investidores dispostos a investir em pesquisas que tragam evidência científica para desenvolver e registrar produtos que não tenham a garantia de que possam patentear (FÜRST; ZÜNDORF, 2015).

Nos ensaios clínicos randomizados, o cegamento é o padrão-ouro que é capaz de eliminar vieses e suprimir efeitos-placebo. Ensaios clínicos randomizados normalmente são duplos-cego, o que significa que nem o investigador e nem o paciente sabem qual é o tratamento que está sendo aplicado (AHMAD *et al.*, 2015).

Um exemplo de dificuldade na condução de ensaios clínicos de alta qualidade envolvendo fitoterápicos é a fabricação de medicamento-placebo que mimetize com fidelidade o medicamento-teste. É desafiador produzir medicamentos-placebo e medicamentos-teste que possuam a mesma cor, cheiro e gosto, quando se trata de produtos derivados de plantas, como, por exemplo, no caso de produtos derivados de gengibre, cujo aroma é marcante e característico (AHMAD *et al.*, 2015).

Segundo Stolz e colaboradores (2014), cerca de metade das plantas utilizadas no Rio Grande do Sul são nativas e não têm estudos clínicos. Sabe-se que a falta de legislação para o desenvolvimento de ensaios clínicos é um grande problema a ser enfrentado ao redor de mundo (AHMAD *et al.*, 2015), contudo, no Brasil, existem dispositivos regulatórios sobre o tema.

Para execução de ensaios clínicos com fitoterápicos, é preciso seguir algumas regras que dizem respeito à pesquisa clínica, publicadas pela ANVISA, através da RDC 39/2008 (ANVISA, 2008), o guia de “Instruções Operacionais: Informações necessárias para a condução de ensaios clínicos com fitoterápicos”, publicado pela OMS/MS, em 2008, e as determinações do Conselho Nacional de Saúde (CNS), estabelecidas por meio da Resolução nº 446, de 11 de agosto de 2011, e da Resolução nº 251, de 7 de agosto de 1997, ou suas atualizações (ANVISA, 2014a).

Em documentos oficiais, como as farmacopeias e formulários oficiais

brasileiros, ainda faltam informações de farmacocinética, farmacodinâmica, toxicidade, interação com outros fármacos e outras importantes (BRASIL, 2011), apesar do Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira (BRASIL, 2011) listarem e a IN nº 2/14 (ANVISA, 2014a) listarem vários medicamentos fitoterápicos e produtos tradicionais fitoterápicos inclusive com indicações de doses e usos.

2.5. Formação dos profissionais de saúde

A transposição dos agentes terapêuticos, que antes se limitavam à esfera do conhecimento tradicional e agora estão cada vez mais presentes nos cuidados dentro de instituições de atenção à saúde, pressupõe que os profissionais da saúde tenham mais responsabilidades, e é imperativo o conhecimento sobre os medicamentos e produtos oriundos de plantas medicinais (BOLETIM PLANFAVI, 2014).

Apesar do uso difundido de produtos à base de plantas, os riscos potenciais com medicamentos não são bem compreendidos pelos seus usuários e nem pelos profissionais da saúde, uma vez que informações na literatura podem ser ambíguas ou conflitantes (TSAI, 2012). Os profissionais da saúde, na maioria dos casos, não têm formação adequada para manejar o uso de práticas alternativas por seus pacientes. Segundo a OMS, apesar de ter aumentado significativamente o número de países que incluíram a medicina tradicional nos seus currículos universitários, 56% ainda não têm formação em medicina tradicional de nível superior (WHO, 2013).

Estudos como os de Trovo (2003) e de Teixeira *et al.*, (2004) realizados no âmbito do ensino superior brasileiro, sugerem que é crescente o interesse de estudantes universitários na obtenção de conhecimentos relativos às terapias alternativas, contudo, muitas vezes, este interesse não se reflete no conteúdo programático dos currículos da maioria dos cursos da área de saúde.

Em um estudo realizado no Canadá, em 2008, com médicos residentes de diversas especialidades, revelou-se que estes profissionais não recebem treinamento sobre plantas medicinais ou fitoterápicos durante sua especialização. Os sujeitos entrevistados referiram que a percepção de sua própria capacidade em lidar com problemas advindos do uso de plantas medicinais ou fitoterápicos é baixa,

devido justamente à falta de bases de dados realmente confiáveis sobre a maioria destes produtos, especialmente no que diz respeito a efeitos adversos, efetividade e interações plantas-medicamento (XU; LEVINE, 2008). A falta de conhecimento dos profissionais de saúde brasileiros sobre as terapias alternativas para tratamento de saúde, segundo Barreto (2011), é percebida tanto por eles, quanto pela população em geral.

Um estudo realizado anteriormente no Reino Unido com anestesistas já havia mostrado que profissionais anestesistas carecem de maior conhecimento sobre os produtos à base de plantas e as implicações no cuidado do paciente (MACKENZIE, SIMPSON, 2005).

É necessário que a equipe multiprofissional que atende este usuário em todo período perioperatório tenha acesso à informação adequada e segura sobre plantas medicinais (KEMPER *et al.*, 2003), (SUCHARD; SUCHARD; STEINFELDT, 2004), pois, da mesma forma que o uso de fitoterápicos ou produtos à base de plantas têm aumentado, também têm crescido o número de pacientes que buscam o hospital para procedimentos cirúrgicos ou diagnóstico-terapêuticos (BAJWA; PANDA, 2012). Este cenário torna crescente a preocupação dos profissionais da área da saúde com o uso de produtos à base de plantas, fitoterápicos e outros fármacos considerados sintéticos e as potenciais interações entre todos eles em seus pacientes (TSAI *et al.*, 2012).

2.6. Prevalência de uso de plantas medicinais e fitoterápicos

Alguns dados europeus sobre a prevalência do uso de fitoterápicos ou produtos à base de plantas na população em geral mostram que na Espanha 33% das pessoas consome plantas medicinais com objetivos terapêuticos (INFITO, 2007). Na Itália, em média, 3,7% da população reportou o uso de medicamentos à base de plantas, índice que chegou a 7,6% na região de Veneto e 4,3% na região da Toscana (ITÁLIA, 2007).

Fora da Europa também é possível perceber a prevalência do uso de medicamentos à base de plantas. Segundo a OMS, as preparações à base de plantas medicinais são responsáveis por 30 a 50% do consumo total de medicamentos na China (WHO, 2007). Dados norte-americanos mostram

prevalência do uso na população geral de 18,6% (TINDLE *et al.*, 2005) a 33% (EISENBERG *et al.*, 1998).

Em um estudo brasileiro realizado por Veiga Júnior (2008), os pesquisadores relataram que 67,9% dos entrevistados estavam utilizando plantas para fins medicinais no momento da pesquisa e em outro, o uso de plantas medicinais foi relatado por 92,9% dos entrevistados (SCHWAMBACH; AMADOR, 2007).

Em pacientes cirúrgicos, a realidade é semelhante. Dados de Norred (2002), coletados de pacientes ambulatoriais norte-americanos, mostraram prevalência de uso de plantas medicinais em 27% dos pacientes. Dados de uma revisão publicada em 2011 sobre o uso de plantas medicinais e outras terapias alternativas em pacientes cirúrgicos ortopédicos, mostrou uma prevalência de uso que variou de 42,9% a 70% dos pacientes (MARSH *et al.*, 2009), (RISPLER *et al.*, 2011).

Outra pesquisa norte-americana, realizada em 5 hospitais, com pacientes que seriam submetidos à cirurgia, mostrou a prevalência de uso de plantas medicinais ou fitoterápicos em 26,5% deles (LEUNG *et al.*, 2001). Outros trabalhos mostram a prevalência do uso de medicamentos derivados de plantas em pacientes pré-cirúrgicos na ordem de 22% e 32% dos pacientes (TSEN *et al.*, 2000), (KAYE *et al.*, 2000).

Estudo publicado na Espanha sobre o uso de fitoterápicos, também em pacientes pré-cirúrgicos, mostrou prevalência de uso em 35,73% dos pacientes. Neste estudo, foram consideradas pelos autores, 17 plantas/gêneros com maior potencial de causar efeitos adversos no período perioperatório: *Valeriana sp.*, *Ephedra sp.*, *Allium sativum*, *Ginkgo biloba*, *Ginseng sp.*, *Hypericum perforatum*, *Echinacea sp.*, *Piper methysticum*, *Glycyrrhiza glabra*, *Matricaria sp.*, *Aloe sp.*, *Paullinia cupana*, *Sabal sp.*, *Hydrastis canadensis*, *Zingiber officinale*, *Rhamnus purshiana* e *Crataegus oxyacantha*. Para estas, com maior potencial de causar efeitos adversos, 12,76% dos pacientes entrevistados afirmaram fazer uso (ORGAZ *et al.*, 2005).

Existem pouquíssimas pesquisas brasileiras sobre o uso de fitoterápicos por pacientes cirúrgicos. De fato, foi encontrado apenas um trabalho publicado, em 2006, na Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, que pesquisou o uso pré-operatório de alguns fitoterápicos selecionados e considerados pelos autores com

efeito na coagulação sanguínea. O resultado é que 21,12% dos pesquisados relataram ter utilizado *Ginkgo biloba*, *Ginseng sp.*, *Zingiber officinale* ou *Allium sativum* em comprimido dentro dos últimos 12 meses (DESTRO *et al.*, 2006).

2.7. Risco de uso de produtos derivados de plantas

Informações sobre o uso e os riscos do uso de plantas medicinais, preparações destas ou fitoterápicos relacionadas ao período perioperatório já foram discutidas em evento da Sociedade Americana de Anestesiologia (ASA) em 2007. Na ocasião, a relação entre plantas medicinais e potenciais efeitos indesejados foi estabelecida (ALEXANDER, 2007). Informações desta Sociedade aos pacientes também foram editadas e estão contempladas em material informativo publicado em 2010 (ASA, 2010).

Recomenda-se que o profissional anestesista oriente seu paciente, se necessário, e como regra geral, que interrompa o uso de fitoterápicos ou outros produtos à base de plantas, 2 semanas antes do procedimento cirúrgico. Outros intervalos sem o uso dos produtos podem ser estabelecidos caso se conheça o perfil farmacodinâmico/farmacocinético dos constituintes daquele produto (ANG-LEE; YUAN; MOSS, 2010).

Muitos usuários e profissionais da área da saúde consideram este tipo de produto sem efeito nocivo, valendo-se da percepção de natural (SKINNER; RANGASAMI, 2002), (BAJWA; PANDA, 2012) o que é um equívoco (CHENG; HUNG; CHIU, 2002), (ORGÁZ *et al.*, 2005). Junto a isso, a maioria do uso é independente da prescrição médica ou da indicação de algum profissional habilitado, o que torna ainda mais distante a percepção de produto com efeito terapêutico e que precisa de cuidados para seu uso.

Os estudos brasileiros indicaram que muitos pacientes também utilizam as plantas medicinais ou fitoterápicos sem indicação médica. Em estudo de Destro (2006) quase 40% dos pacientes utilizaram fitoterápico sem a recomendação médica e no de VEIGA JUNIOR (2008), este percentual chegou a 96,9%. Além disso, muitos pacientes não relatam aos profissionais da saúde que fazem seu atendimento, sobre o uso destes produtos.

Estudo realizado por Mehta (2008) e colaboradores, mostrou que a estimativa

é de que 30% dos pacientes não revele o uso de plantas medicinais ou fitoterápicos aos profissionais que os atendem. Dado de estudo brasileiro mostrou que esse percentual foi de 26,3% (DESTRO, 2006), taxa esta que pode ser ainda maior. Na Espanha, um estudo demonstrou que 91,6% dos pacientes que utilizavam alguma planta medicinal, não revelaram isto ao anestesista no momento da entrevista pré-operatória (ORGÁZ *et al.*, 2005).

Uma das causas supostas para a omissão desta relevante informação pode ser a percepção do paciente ao considerar que médicos não são conhecedores da área ou desaprovam o uso destes produtos (SUTER; VERHOEF; OBEIRNE, 2004); (BUSSE *et al.*, 2005). Outra causa apontada para a não revelação do uso de algum produto, seja chá de plantas medicinais ou fitoterápicos, é falta do questionamento por parte do profissional de saúde na hora da entrevista (MCKENZIE; SIMPSON, 2005).

No estudo espanhol realizado por Orgáz e colaboradores (2005), nenhum dos pacientes que declarou na pesquisa utilizar alguma planta medicinal, teve este dado coletado durante as entrevistas clínicas prévias. Dado parecido foi encontrado por McKenzie e Simpson (2005) no Reino Unido, em que 90% dos anestesistas considerem que raramente ou nunca perguntam aos seus pacientes sobre o uso de fitoterápicos ou produtos à base de plantas, mesmo que 75% deles considerem que a informação sobre o uso de fitoterápicos ou produtos à base de plantas seja importante no manejo do paciente.

Desta forma, há grande dificuldade para o profissional de saúde seja anestesista, cirurgião ou outro, estabelecer uma relação de interação medicamentosa entre o uso de fitoterápicos, plantas medicinais e outros medicamentos, caso ela aconteça (LEE *et al.*, 2006), uma vez que o consumo deste não foi revelado. É recomendado que o profissional sempre pergunte especificamente sobre este uso para que, assim, tome conhecimento sobre o uso (GALLO *et al.*, 2014) e possa eventualmente estabelecer correlação com algum evento adverso e o uso da planta ou fitoterápico.

Alexander (2007), no *ASA Refresher Courses in Anesthesiology* (um projeto de educação continuada, promovido pela Sociedade Americana de Anestesiologistas), ressaltou que é importante perceber que alguns dos piores eventos adversos ocorridos durante o período perioperatório, baseados em relatos

de caso, ocorreram pelo uso de produtos à base de plantas e outros suplementos que, não necessariamente, vêm em pílulas, cápsulas gelatinosas ou comprimidos.

Estes produtos podem ser oriundos de decocção de partes de plantas frescas, de chás de plantas inteiras ou trituradas, tinturas alcoólicas, extratos conservados em vinagre, xaropes ou mel, ou ainda em pós que podem vir em saquinhos, comprimidos, pasta, cápsula, concentrados, cremes, géis, óleos para aplicação local ou inalação e ainda compressas e emplastos (ALEXANDER, 2007), demonstrando assim, a diversidade de apresentações disponíveis para este recurso terapêutico.

As plantas medicinais podem desencadear reações adversas pelos seus próprios constituintes, devido a interações com outros medicamentos ou alimentos, ou ainda relacionados a características do paciente (idade, sexo, condições fisiológicas, características genéticas, entre outros) (BALBINO; DIAS, 2010).

Os pacientes que se apresentam para um procedimento cirúrgico normalmente já possuem a tendência de estar utilizando maior quantidade de medicamentos e, desta forma, a polifarmácia associada ao uso de fitoterápicos ou outros produtos à base de plantas, podem levar a sérias consequências adversas, especialmente nos idosos, devido principalmente às interações medicamentosas (ROLLASON; VOGT, 2003), (FULTON; ALLEN, 2005), (ORGÁZ *et al.*, 2005).

Segundo Muedra e Moreno (2009), como ocorre com qualquer princípio ativo, os que estão nas plantas podem interagir entre si, com os que o paciente faz uso e com os que serão utilizados pelo anestesista ou cirurgião no período perioperatório. Estudos como os recentemente realizados por Stolz *et al.*, (2014), Müller *et al.*, (2015), Stolz *et al.*, (2016), colaboram para a determinação de potenciais interações entre plantas e medicamentos.

Dados norte-americanos indicam que a incidência e gravidade de eventos adversos associados com o uso de produtos vegetais não são estudados e as informações oriundas da farmacovigilância pós-comercialização não são monitoradas com coesão pelo *US Food and Drug Administration* (FDA) (RISPLER; SARA, 2011).

Na Itália, o Centro de Farmacovigilância da Universidade de Florença constantemente identifica e monitora reações adversas a fitoterápicos através de

notificação espontânea e programas de vigilância ativa. Os profissionais deste centro têm se debruçado especialmente nas interações entre fitoterápico-medicação em pacientes no período perioperatório, pois estas interações representam grande preocupação e podem resultar em intercorrências clínicas e cirúrgicas relevantes (GALLO *et al.*, 2014).

No Brasil, segundo dados da ANVISA, entre janeiro de 1999 e março de 2009, foram notificadas 165 Reações Adversas a Medicamentos (RAMs) fitoterápicos, sendo 18,3% delas graves. Foram relatados inclusive 3 casos de morte, uma causada por *Garcinia cambogia* e outras duas por uso de *Piper methysticum* (BALBINO; DIAS, 2010).

Interações entre fitoterápicos, chás e medicamentos podem ser tanto farmacodinâmicas como farmacocinéticas (MUEDRA; MORENO, 2009) ou ambas (TSAI *et al.*, 2012) e podem apresentar-se como aumento do risco de sangramento (BAJWA; PANDA, 2012), potenciação da depressão do sistema nervoso central, hipoglicemia, aumento do risco de infecção relacionada ao procedimento (ANG-LEE; MOSS; YUAN, 2001), antagonismo de fármacos (RISPLER; SARA, 2011), aumento da toxicidade da digoxina, hipotensão, sedação excessiva, aumento do risco de efeitos anticolinérgicos (TSAI *et al.*, 2012) e outros.

Alterações na pressão arterial e no ritmo cardíaco já foram relatadas em pacientes que utilizavam fitoterápicos ou outros produtos à base de plantas, o que pode causar uma intercorrência clinicamente relevante no período perioperatório (GALLO *et al.*, 2014).

Tsai e colaboradores (2012) fizeram uma avaliação das interações e contraindicações documentadas na literatura primária, livros e *websites* entre fármacos e plantas/fitoterápicos e suplementos dietéticos.

Neste estudo foram encontrados 1491 pares de interações. Foi possível identificar a gravidade e o mecanismo da interação em 882 casos. Destes, a gravidade de interação foi classificada como “*Major*” - ou seja, pode acarretar em risco de vida ou levar a sérios efeitos adversos – em 240 casos (27,2%) no Micromedex® e no NMCD (*Natural Medicines Comprehensive Database*®) simultaneamente.

Considerando apenas aquelas interações com produtos à base de plantas,

foram encontrados 890 pares de interações planta-medicamento. As 5 plantas que mais interagem com fármacos foram: *Hypericum perforatum*, *Ginkgo biloba*, *Piper methysticum*, *Digitalis purpurea* e *Salix alba*. Por exemplo, foram encontradas 147 interações entre *Hypericum perforatum* e medicamentos diferentes e 51 interações entre *Ginkgo biloba* e medicamentos (TSAI *et al.*, 2012).

O *Hypericum perforatum*, especificamente, reduz significativamente a área sob a curva e as concentrações sanguíneas de ciclosporina, midazolam, tacrolimus, amitriptilina, digoxina, indinavir, varfarina, teofilina (OLIVEIRA; COSTA, 2004), (CHEN *et al.*, 2012) e voriconazol (TSAI *et al.*, 2012).

A maioria dos fármacos com os quais as plantas interagem, em ordem de maior para menor frequência e que possuem essa interação documentada, tem ação ou no sistema nervoso central, ou no sistema cardiovascular ou ainda são antibióticos sistêmicos (TSAI *et al.*, 2012).

No estudo de Gallo e colaboradores (2014), foram encontradas potenciais interações medicamentosas em pacientes cirúrgicos. Dos pacientes que utilizavam fármacos anti-hipertensivos, 23,6% apresentaram potenciais interações entre seu medicamento e medicamentos derivados de plantas. Foram encontradas potenciais interações com plantas em 10,9% dos pacientes que usavam medicamentos anticoagulantes ou antiagregantes plaquetários; em 9,1% dos que usavam hipoglicemiantes orais e em 7,4% dos pacientes usando fármacos antiarrítmicos, além de interações em 7,3% dos pacientes que utilizavam benzodiazepinas. Interações com antidepressivos, glicocorticoides e hormônios da tireoide também foram encontradas.

Na literatura, existem dados que indicam que o efeito anti-hipertensivo pode ser potencializado por *Betula alba* (MCKENZIE; SIMPSON, 2005) e *Crataegus oxyacantha* (RIGELSKY; SWEET, 2002). Potencial interação também foi encontrada em relação ao uso de *Glycyrrhiza glabra* devido ao efeito semelhante ao da aldosterona, o que pode causar aumento na pressão arterial por retenção de líquidos e perda de potássio (GERRITSEN *et al.*, 2009).

O uso de *Senna sp.*, *Rhamnus frangula*, *Aloe vera* ou *Rheum rhabarbarum* podem induzir hipocalcemia, alterando o efeito de fármacos antiarrítmicos. De fato, desequilíbrios eletrolíticos induzidos pelo excesso de uso de *Senna sp.* podem

aumentar o risco de arritmias cardíacas e potencializar a intoxicação por digitálicos (ROERIG *et al.*, 2010).

Uma das intercorrências cirúrgicas mais importantes que podem ocorrer é a hemorragia. Esta situação pode ser facilitada caso o paciente tenha feito uso de fitoterápicos ou produtos que contenham *Allium sativum*, *Ginkgo biloba*, *Zingiber officinale*, *Salvia miltiorrhiza*, *Panax ginseng* e/ou *Hypericum perforatum* (HODGES; KAM, 2002), (MOUSA, 2010).

Os dados expostos acima evidenciam que a utilização de recursos terapêuticos de origem vegetal é uma prática frequente na população e reconhecida por instituições governamentais e supragovernamentais, relacionadas a políticas de saúde, no mundo e no Brasil.

Por outro lado, demonstram também que grande parte dos produtos utilizados pode não ter sido submetida a estudos de eficácia clínica e que estudos de utilização são infrequentes, ao mesmo tempo em que surgem na literatura relatos de eventos adversos e intercorrências perioperatórias suspeitas de estarem relacionados ao uso de fitoterápicos, plantas medicinais e outros produtos à base de plantas.

3. METODOLOGIA

3.1. Delineamento do estudo

Foi realizado um estudo transversal sobre o uso de fitoterápicos, plantas medicinais e outros produtos derivados de plantas por pacientes a serem submetidos a intervenção cirúrgica. A coleta de dados foi realizada no período de outubro de 2015 a fevereiro de 2016.

3.2. Local de realização

O estudo foi desenvolvido no Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), hospital terciário, geral, com cerca de 900 leitos, localizado em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

As entrevistas foram realizadas majoritariamente nas salas de preparo do Bloco Cirúrgico e do Centro Cirúrgico Ambulatorial do Hospital, dadas às condições logísticas do processo envolvido nos procedimentos cirúrgicos.

Em alguns casos, devido ao fluxo de pacientes encontrado na sala de preparo, a lista de cirurgias eletivas para os pacientes internados foi observada e a entrevista ocorreu à beira do leito, na Unidade de Internação do paciente, horas antes da transferência ao Bloco Cirúrgico. Os locais de realização das entrevistas foram escolhidos de modo que esta acontecesse o mais imediatamente possível antes da entrada do paciente em sala cirúrgica.

3.3. Método

Foi desenvolvido instrumento para coleta de dados por meio de entrevista estruturada. Os entrevistadores foram treinados e certificados utilizando a técnica da tríade (MATTHEWS; GAY; DOHERTY, 2014). A técnica consiste em fazer rodadas de simulação e gravá-las em áudio e vídeo, alternando os papéis de entrevistador, entrevistado e avaliador da entrevista entre os entrevistadores em treinamento, com objetivo de padronizar a forma de questionamento ao entrevistado durante a coleta de dados, levando em consideração a situação de vulnerabilidade do paciente ao submeter-se a um procedimento cirúrgico. Após

discussão sobre a forma verbal de condução da entrevista, foram conduzidas as entrevistas-teste, simuladas com pacientes-atores, trazendo diversos perfis de pacientes. Estas também foram gravadas em áudio e vídeo para verificar a validade aparente e se a condução da entrevista foi realizada dentro do padrão de não indução e não interferência nas respostas. Realizadas as rodadas-teste, os vídeos foram mostrados a todos para discussão de melhorias no roteiro e postura ao entrevistar os pacientes.

Inicialmente, foi realizada uma etapa piloto, na qual 10 pacientes foram entrevistados para verificar se os mesmos compreenderiam as questões e se as respostas corresponderiam aos objetivos das perguntas. Dois pesquisadores realizaram as entrevistas, as quais foram gravadas e avaliadas por outros pesquisadores, de forma independente, para verificar a validade aparente, ou seja, se as respostas obtidas estão avaliando o que se deseja avaliar (HULLEY *et al.*, 2008). Após a realização dos ajustes necessários, a versão final do instrumento de coleta de dados foi definida (Anexo 2) e as entrevistas realizadas. Todas as entrevistas foram gravadas e posteriormente transcritas para facilitar a análise dos dados.

Os locais de realização das entrevistas foram escolhidos de modo que esta acontecesse o mais imediatamente possível antes da entrada do paciente em sala cirúrgica, sendo majoritariamente no Bloco Cirúrgico e no Centro Cirúrgico Ambulatorial. Em alguns casos, as entrevistas foram realizadas à beira do leito, na Unidade de Internação, horas antes da transferência ao Bloco Cirúrgico.

A maior parte dos pacientes foi contatada após a avaliação do anestesista e antes da realização do procedimento cirúrgico. Os pacientes que foram entrevistados antes da avaliação do anestesista foram posteriormente contatados por telefone ou na Unidade de Internação, para finalização da coleta de dados.

Após a realização do piloto, os dados preliminares e a estratégia utilizada neste trabalho foram apresentados pela orientadora da pesquisa em Medellín, Colômbia em 2015, em um evento da *Facultad de ciencias farmacêuticas y alimentarias* e consta nos anais do evento na *Revista Vitae - Medellín : Universidad de Antioquia*, 2015. v. 22. p. 33-35.

3.4. Amostra

Para o cálculo amostral foi utilizado o software WinPEPI® (Brixton Health), considerando uma prevalência estimada de uso de 30% (Intervalo de confiança 95%) e um erro amostral de 9%. A prevalência estimada se baseou nos dados encontrados até então pelos pesquisadores, como os dos estudos de KAYE *et al.*, (2000), LEUNG *et al.*, (2001), ORGAZ *et al.*, (2005) e DESTRO *et al.*, (2006). O tamanho amostral calculado foi de 100 pacientes. Não foram consideradas perdas eventuais, como recusas, gravações perdidas ou desistências.

Foram incluídas pessoas maiores de 18 anos que possuíam condições de responder às perguntas, que aceitaram participar do estudo, firmando sua concordância por meio de assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo 3). Foram excluídos do estudo pessoas que apresentassem problemas de saúde que não permitissem responder as questões constantes da entrevista.

3.5. Definição da renda familiar

O critério de renda familiar média é utilizado pela Secretaria de Assuntos Estratégicos (SAE) do Governo Federal para dividir as famílias em classes de renda. Para a divisão das classes, os valores definidos pela SAE (BRASIL, 2012b) foram atualizados considerando a inflação acumulada de abril/2012, data da publicação, e fevereiro/2016, tomando por base o IPCA-A geral, no total de 33,25%, obtido na *Calculadora do Cidadão* do Banco Central do Brasil (BCB, 2016).

3.6. Identificação do risco potencial de complicação transoperatória/pós-operatória pelo uso de plantas medicinais, fitoterápicos ou outros produtos contendo plantas

Em pesquisas cujas plantas não sejam identificadas por botânico ou outro profissional capacitado, é necessário que, a partir do nome popular citado pelo entrevistado, se busque identificar qual é (ou quais são) os nomes científicos presumidos da planta, uma vez que o mesmo nome popular pode referir-se a mais

de um táxon, que podem ou não estar relacionados (HEINRICH, *et al*, 2009).

Assim, foi adotada a estratégia de consultar estudos etnobotânicos, livros e *sites* dedicados a este tema para estabelecer relação entre os nomes populares citados e a qual/quais nomes científicos referiam-se. As informações foram buscadas inicialmente em JBRJ (Flora do Brasil) (2016) e, na ausência de informações neste, bibliografias como Simões *et al.*, (1995), Vendruscolo (2004), Vendruscolo, Rates, e Mentz (2008), Barnes, Anderson e Phillipson (2012), Williamson, Driver e Baxter (2012), Battisti *et al.*, (2013), Costa (2015) e Giehl (2016) foram consultadas. As versões de Barnes, Anderson, Phillipson (2012) e Williamson, Driver e Baxter (2012) utilizadas foram as traduzidas em português brasileiro.

Para cada nome popular citado foi realizada pesquisa em uma destas fontes, com o objetivo de determinar o(s) nome(s) científico(s) presumido(s) e, a partir dele, fazer levantamento bibliográfico sobre potenciais riscos perioperatórios destas plantas.

Foi realizada busca na literatura cruzando-se o nome científico presumido das plantas, com as palavras *anesthesia*, anestesia, *surgery* e cirurgia, nas bases de dados Scielo (2016), PubMed (2016) e Cochrane (2016), a fim de averiguar se o uso das plantas citadas poderiam estar relacionadas a riscos potenciais, relatados ou já consolidados para os sistemas cardiovascular e nervoso central, em procedimentos cirúrgicos.

Para pesquisas que resultaram em menos de 30 resultados, não foram colocados filtros de período. Para aquelas em que a associação dos termos pesquisados resultou em mais de 30 resultados, foram selecionados os trabalhos realizados nos últimos 10 anos em humanos.

Estabeleceu-se como ponto de corte para escolha das plantas a serem revisadas, todas aquelas que tiveram mais de um relato de uso em até duas semanas antes do procedimento cirúrgico.

Os títulos dos trabalhos resultantes das pesquisas foram avaliados quanto a pertinência e relevância para o tema deste trabalho e, logo após, o resumo e então o trabalho completo foram avaliados. Também foram checadas informações constantes em trabalhos que fizeram revisões sobre potenciais interações e riscos

de uso das plantas medicinais: Ang-Lee, Moss e Yuan, (2001), Hodges e Kam, (2002), Mckenzie e Simpson, (2005), Orgáz *et al.*, (2005), Muedra e Moreno (2009), Ulbricht *et al.*, (2008), Balbino e Dias, (2010), Mousa, (2010), Tsai, *et al.*, (2012), Chen *et al.*, 2012), Posadzki, Watson e Ernst, (2012). Gallo *et al.*, (2014), Muluk *et al.*, (2015), Wang, Yuan e Moss, (2015) e Saper, (2015).

3.7. Aspectos éticos

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e ao CEP do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, sendo aprovado em ambos. O número do parecer obtido no CEP/UFRGS é 1.025.929 e o número do parecer obtido no CEP/HCPA é 1.139.487.

Com base em dados da literatura (HODGES; KAM, 2002), (ORGÁZ, 2005), (BALBINO; DIAS, 2010), (MOUSA, 2010), (BARNES; ANDERSON; PHILLIPSON, 2012), (TSAI *et al.*, 2012), (MULUK, 2015), (SAPER, 2015) foi elaborada uma lista inicial de plantas que podem implicar riscos perioperatórios, por afetar os sistemas cardiovascular e nervoso central, de forma a poder alertar a equipe médica, como medida de proteção aos sujeitos da pesquisa. As plantas arroladas foram: *Allium sativum*; *Echinacea* spp; *Ephedra* spp; *Ginkgo biloba*; *Ginseng* spp; *Hypericum perforatum*; *Piper methysticum* e *Valeriana* spp (Anexo 4). Caso o paciente relatasse ao entrevistador o uso de alguma delas nos últimos 14 dias, a equipe de saúde seria avisada por escrito, por meio de comunicação adicionada ao prontuário, conforme modelo (Anexo 5).

3.8. Análise dos dados

As respostas obtidas foram tabuladas em planilha do Microsoft Excel® e depois analisadas no software IBM SPSS Statistics®, v. 18.

Foram realizadas análises descritivas e calculadas as prevalências de uso de fitoterápicos e produtos derivados de plantas pelos pacientes. Alguns dados relativos ao uso de chimarrão foram avaliados separadamente em função do uso tradicional na região pesquisada. A prevalência do conhecimento do profissional frente ao uso

por parte dos pacientes também foi avaliada, bem como o comportamento do paciente relacionado à revelação do uso dos produtos derivados de plantas.

Foram realizados testes qui-quadrado, como o exato de Fischer, a correlação de Yates e o qui-quadrado de Pearson para testar hipóteses de associação, entre o uso destas estratégias terapêuticas e a faixa etária, gênero, internação, local de realização do procedimento e classe de renda a fim de determinar possíveis associações entre o uso e determinadas características dos pacientes. Foi aceito o nível de significância $p < 0,05$.

4. RESULTADOS

Em algumas situações, as perguntas não puderam ser realizadas ou não se pôde definir, através da gravação, a resposta. As relações de proporcionalidade apresentadas ao longo do texto dizem respeito ao total de respostas válidas na análise específica e estão explícitas em cada dado apresentado. Em 5% (n=5/100) das entrevistas, o roteiro não pôde ser aplicado na sua totalidade, devido à necessidade de início imediato do procedimento cirúrgico.

Durante o período de coleta de dados, compreendido entre em outubro de 2015 e fevereiro de 2016, foram entrevistados 100 pacientes. A maioria 86% (n=86/100) foi entrevistada na sala de preparo das Unidades Cirúrgicas e 14% (n=14/100) foram entrevistados na Unidade de Internação, à beira do leito. Grande parte 70% (n=70/100) dos pacientes teve seu procedimento realizado no Bloco Cirúrgico e os restantes 30% (n=30/100) no Centro Cirúrgico Ambulatorial.

Os resultados mostraram que 87,2% dos pacientes estavam internados há menos de 24 horas ou não estavam internados (n=82/94). Estes últimos procediam diretamente do domicílio, e após a cirurgia, poderiam ou não ser internados.

Em nenhuma das entrevistas foi relatado o uso das plantas de risco potencial, relacionadas no Anexo 4.

O HCPA é um Hospital que atende majoritariamente pacientes do estado do Rio Grande do Sul, podendo também receber pacientes de outros estados brasileiros. Setenta por cento (n=70/100) dos pacientes entrevistados residem na região metropolitana da capital e os demais em outras partes do estado, distribuindo-se entre interior e litoral. Apenas um dos pacientes entrevistados era residente em outro estado, sendo este Mato Grosso, na cidade de Cuiabá.

O gênero dos pacientes entrevistados mostrou uma ligeira predominância de mulheres (52) em relação aos homens (48). A média de idade encontrada foi de 53,7 anos (DP 17,2) e a mediana de 54,5 anos (P25=41, P75=66,75), correspondendo à idade adulta.

O tempo de escolaridade, definido como anos de estudo, foi em média 8,71

anos (DP 5,5) e a mediana foi 8 anos (P25=5, P75=11) na população amostral. A escolaridade média daqueles pacientes que relatam usar alguma planta medicinal ou fitoterápico foi em média 8,21 anos de estudo (DP 5,56) e a mediana foi de 7 anos (P25=4, P75=11). Cinquenta e três por cento (n=51/97) dos pacientes entrevistados pertenciam a famílias de classe média, 23,7% (n=23/97) a famílias de classe alta e 14,4% (n=14/97) à famílias de classe baixa, segundo a metodologia utilizada pela Secretaria de Assuntos Estratégicos (BRASIL, 2012b).

Um percentual de 87,8% (n=86/98) dos pacientes relatou ter usado, em algum momento de sua vida, algum produto derivado de plantas, com média de 3,27 plantas por paciente. A distribuição de uso de produtos derivados de plantas entre as faixas etárias foi homogênea, com média de 16,7% para cada faixa (DP 0,9%) descrita na Tabela 1.

Dentre os entrevistados que usam produtos à base de plantas, pôde ser observada maior prevalência de relatos de uso entre mulheres (54,7%, n=47/86) (Tabela 2), apesar de não apresentar diferença estatisticamente significativa em relação aos homens.

Tabela 1 - Distribuição da prevalência de uso de produtos derivados de plantas, por faixa etária.

Faixa etária	%	n
De 18 a 30 anos	9	9
De 31 a 40 anos	15	15
De 41 a 50 anos	18	18
De 51 a 60 anos	20	20
De 61 a 70 anos	18	18
Acima de 70 anos	20	20
Total	100,0	100

Quando perguntados especificamente sobre o uso de chás, 56,1% (n=55/98) dos pacientes revelaram ter feito uso de alguma planta medicinal sob a forma de chá em algum momento de suas vidas. No total, foram 217 citações de

plantas medicinais utilizadas sob a forma de chá, e o total de 74 nomes populares foram registrados.

Tabela 2 - Prevalência de uso de produtos derivados de plantas, por gênero

	Gênero	Uso de chás		Uso de fitoterápicos		Uso de chimarrão		Uso de algum produto derivado de plantas	
		%	n	%	N	%	n	%	n
Alguma vez antes da cirurgia	Feminino	56,4	31/55	100	3/3	57,6	19/33	54,7	47/86
	Masculino	43,6	24/55	N/A	N/A	42,4	14/33	45,3	39/86
Menos de 14 dias antes da cirurgia	Feminino	51,3	20/39	100	1/1	67,9*	19/28	56,6	30/53
	Masculino	48,7	19/39	N/A	N/A	32,1*	9/28	43,4	23/53

N/A – Não se aplica

* - Uso de pelo menos uma planta adicionada ao chimarrão

As plantas mais frequentemente citadas com uso sob a forma de chá foram: camomila (8,8%; 19 citações), marcela (6,5%, 14 citações), maçã (5,1%, 11 citações), chá-preto (4,6%, 10 citações), boldo, capim-cidreira, cidreira, erva-doce, funcho (todas com 3,2% e 7 citações cada), canela, carqueja, chá-verde, hortelã e quebra-pedra (todas com 2,3% e 5 citações cada). Somadas, as citações destas plantas totalizaram 114, correspondendo a 52,8% do total.

Ao serem perguntados “quais produtos à base de plantas” usavam, 90,8% (n=89/98) dos pacientes que responderam à pergunta informaram que não utilizavam nenhum produto derivado de planta, ainda que tenham sido fornecidos esclarecimentos padronizados que buscaram associar esta pergunta a garrafadas, xaropes, comprimidos e cápsulas contendo derivados de plantas (questão nº 7 do roteiro no Anexo 2), por exemplo.

O uso de medicamentos fitoterápicos foi relatado por 3 dos cem pacientes entrevistados e correspondeu a 3,7% das citações (n=11) de medicamentos em geral de um universo de 295 citações. Os fitoterápicos citados foram: Maracugina® (1 citação), Olina® (2 citações) e Tamarine® (1 citação). As plantas contidas em

cada um dos fitoterápicos encontram-se na Tabela 3.

Tabela 3 - Composição dos fitoterápicos citados

Medicamento	Espécies vegetais componentes	nº citações
Olina® ¹	<i>Gentiana lutea</i>	2
	<i>Aloe ferox</i>	
Tamarine® ²	<i>Cassia angustifolia</i>	1
	<i>Cassia fistula</i>	
	<i>Coriandrum sativum</i>	
	<i>Tamarindus indica</i>	
Maracugina® ³	<i>Crataegus oxyacantha</i>	1
	<i>Erythrina mulungu</i>	
	<i>Passiflora alata</i>	

Referências

1 – Laboratório Wesp, 2016.

2 – Laboratório Barrenne, 2006.

3 – Hypermarcas 2016.

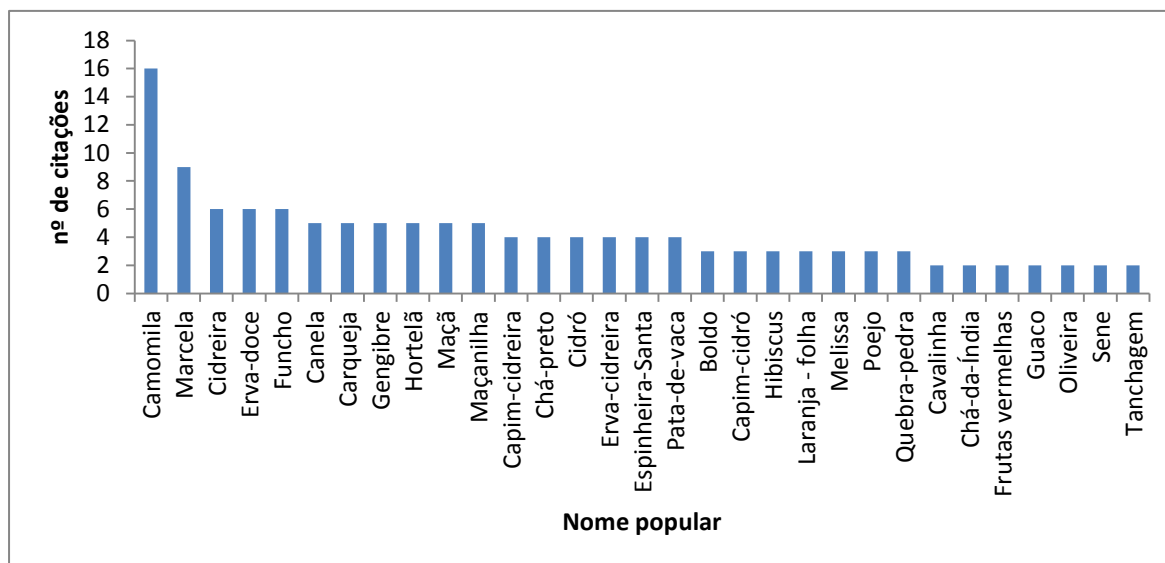
Além das análises de frequência de uso a qualquer tempo, foi considerado que o tempo seguro para a suspensão do uso de plantas medicinais antes de procedimentos cirúrgicos é de 14 dias (ANG-LEE; YUAN; MOSS, 2010). Assim, também foram feitas análises sobre o uso dos produtos derivados de plantas medicinais, levando em conta apenas os últimos 14 dias.

As análises de uso em até duas semanas antes da cirurgia, a não ser que esteja especificado de outra forma, não levam em conta a erva-mate (*Ilex paraguariensis* A. St.-Hil.), utilizada no preparo de chimarrão. As plantas adicionadas ao chimarrão (além da erva-mate) estão incluídas em todas as análises.

Dentre os pacientes que relataram estar usando pelo menos um produto à base de planta, 75,3% (n=55/73) o fizeram em até duas semanas antes do procedimento. No total, 69 diferentes nomes populares de plantas utilizadas em até

duas semanas antes do procedimento foram citadas, o que representou 52,9% (n=173/327) do total geral de citações de plantas. As plantas com mais de uma citação de utilização nesse período estão descritas no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Plantas com mais de uma citação, usadas até duas semanas antes da cirurgia.



Foram realizadas análises descritivas da amostra, a fim de verificar se em alguma característica específica dos pacientes o uso de plantas medicinais e fitoterápicos foi mais prevalente e também realizaram-se testes de associação, buscando-se averiguar associação entre o uso de plantas ou fitoterápicos e variáveis como idade, gênero, local de realização e classe de renda. Os testes foram realizados considerando apenas os últimos 14 dias de consumo e também sem fazer distinção da última vez em que o paciente utilizou o produto. O valor de $p < 0,05$ foi considerado significativo e os valores de p encontrados e os testes utilizados estão na Tabela 4.

Quando todos os produtos derivados de plantas medicinais foram agrupados e analisados em conjunto, observou-se que o uso a qualquer tempo esteve associado negativamente com a faixa etária de 18 a 30 anos ($p=0,004$). Já o uso em até duas semanas antes da cirurgia mostrou-se estar associado ao paciente de 61 a 70 anos de idade ($p=0,033$).

Foi observado que a maior prevalência de pacientes que utilizam chás, sem

considerar a data da última tomada, está naqueles acima dos 61 anos de idade (47,3%, n=26/55). Quando se analisa apenas os últimos 14 dias antes da intervenção cirúrgica, observa-se que os pacientes acima de 51 anos de idade foram os que mais relataram o uso de chás nas duas últimas semanas 74,4% (n=29/39). Foi detectada associação negativa entre uso de chás e a faixa etária de 41 a 50 anos foi e associação positiva entre o uso e a faixa etária de 61 a 70 anos ($p=0,022$).

A faixa etária não esteve associada significativamente ao uso de fitoterápicos, contudo os pacientes que relataram uso tinham mais de 41 anos de idade.

Tabela 4 - Testes de associação relacionada ao uso de produtos derivados de plantas

	Uso de chás		Uso de fitoterápicos		Uso de chimarrão		Uso de algum produto derivado de plantas	
	Algum uso	< 14 dias	Algum uso	< 14 dias	Algum uso	< 14 dias	Algum uso	< 14 dias
Valores de p								
Faixa etária	0,319*	0,022 [#]	0,938 [#]	1,000 [#]	0,008*	0,909 [#]	0,004 [#]	0,033 [#]
Gênero	0,444 [#]	0,322 [§]	0,241 [#]	N/A	0,570 [§]	0,683 [§]	0,166*	0,303 [§]
Internação	1,000 [§]	1,000 [§]	0,515 [#]	N/A	0,963 [§]	1,000 [§]	0,333 [§]	0,662 [§]
Local realização	0,920 [§]	0,312 [§]	0,558 [#]	N/A	0,647 [§]	1,000 [§]	0,478 [§]	0,179 [§]
Classe de renda	0,196*	0,491 [#]	0,529 [#]	N/A	0,377*	0,419 [#]	1,000 [#]	0,830 [#]

< 14 dias - Último uso em até duas semanas antes da cirurgia.

Algum uso - Último uso aconteceu a qualquer tempo antes da cirurgia.

$p < 0,05$ foi considerado significativo.

* - Teste qui-quadrado de Pearson.

§ - Correção de continuidade de Yates.

- Teste exato de Fischer.

N/A – Não houve associação, pois apenas um fitoterápico foi usado em até 14 dias antes da intervenção cirúrgica.

O gênero dos pacientes não demonstrou associação estatisticamente significativa com o uso de produtos derivados de planta, nem quando testados separadamente nem quando testados em conjunto, independente do tempo do último uso. Observou-se uma predominância do uso de produtos derivados de plantas, em todas as situações, por mulheres (ver Tabela 2).

O fato de os pacientes estarem ou não internados não esteve associado significativamente ao uso de nenhum dos produtos derivados de planta nem quando testados separadamente (chá, fitoterápico) nem quando testados em conjunto, independente do tempo do último uso. Ainda assim, é relevante ressaltar que 71,4% (n=25/35) dos pacientes ambulatoriais, ou seja, aqueles vindos do domicílio no dia do procedimento utilizaram pelo menos 1 chá há menos de 2 semanas antes da cirurgia.

O local de realização do procedimento poderia estar associado ao maior uso de algum agente terapêutico à base de plantas, contudo nenhuma associação estatisticamente significativa foi encontrada (Tabela 4), apesar das prevalências percentuais serem diferentes.

Quando se agrupam todas as plantas utilizadas a qualquer tempo, observa-se que o uso de plantas medicinais é mais frequente nos pacientes que fizeram cirurgia no CCA (93,1%, n=27/29), quando comparado com os pacientes que fizeram procedimento na UBC (85,5%, n=59/69).

Os pacientes que fizeram procedimento no CCA também são os que mais frequentemente utilizam plantas medicinais nas duas semanas antes da cirurgia, quando comparado aos pacientes que fizeram cirurgia na UBC (90%, n=18/20 e 71,4%, n=35/49, respectivamente).

Também foi observado que são os pacientes que fazem procedimento no CCA os que mais frequentemente utilizam chás, seja quando se avalia o uso em qualquer momento da vida (CCA: 58,6%, n=17/29, UBC: 55,1%, n=38/69), seja quando se considera apenas as últimas duas semanas antes da cirurgia (CCA: 86,7%, n=13/15, UBC: 68,4%, n=26/38).

Quanto à classe de renda, os resultados demonstram que é a classe média que mais frequentemente usa produtos derivados de plantas (uso a qualquer

tempo: 57,9%, n=44/76; Nos últimos 14 dias: 59,6%, n=28/47). Ressalta-se que a classe alta relatou mais o uso de produtos derivados de plantas do que a classe baixa (25,5%, n=12/47 e 14,9%, n=7/47, respectivamente), nas duas semanas que antecederam a entrevista. A soma da prevalência de uso das classes média e alta totalizaram 84,2% (n=64/76) e 85,1% (n=40/47) para uso a qualquer tempo e uso nas duas últimas semanas. Dos pacientes que relataram o uso de fitoterápicos, apenas um revelou sua renda, sendo este classe alta.

A maioria das plantas citadas (50,6%, n=163/322) foi usada pelo menos uma vez por semana e o acesso a elas foi majoritariamente através de compra, com 57,9% (n=187/323) das citações de produtos derivados de plantas. A coleta/cultivo caseiro das plantas foi referido em 38,7% (n=125/323) das citações e nenhum paciente citou o sistema público de saúde como fonte de plantas medicinais ou produtos derivados de plantas.

Os dados deste estudo revelaram que 41,9% (n=72/172) das plantas citadas, usadas nos últimos 14 dias, eram utilizadas com finalidade alimentícia. A Tabela 5 mostra as finalidades de uso agrupadas por sistema orgânico, segundo a classificação Anatômica, Terapêutica, Química (ATC) (WHOCC, 2013). No período de até 14 dias antes da cirurgia, o uso exclusivamente terapêutico das plantas medicinais em geral foi referido em 48,3% (n=83/172) das citações, sendo que, alguns pacientes (n=8) as utilizaram para fins terapêuticos e alimentícios concomitantemente.

Tabela 5 - Finalidade de uso de produtos à base de plantas, nos 14 dias anteriores à cirurgia, agrupada por sistema orgânico

Finalidade	nº citações	%
Terapêutica	83	48,3
<i>Sistema Nervoso Central</i>	30	17,4
<i>Trato gastrointestinal</i>	29	16,9
<i>Sistema Endócrino</i>	10	5,8
<i>Sistema Cardiovascular</i>	8	4,7
<i>Sistema Urinário</i>	6	3,5
Alimentícia	72	41,9
Outros	16	9,3
Não soube informar	1	0,6
Total	172	100

O resultado obtido foi que 68% (n=68/100) dos pacientes informaram o uso de chimarrão ao serem perguntados especificamente sobre este e 49% (n=48/98) tomam todos os dias ou em dias alternados. Os pacientes que relataram usar apenas chimarrão e nenhum outro produto derivado de plantas medicinais somaram 3%(n=3/100).

Mais da metade (55,4%, n=36/65) dos pacientes que costumam tomar chimarrão revelou que adiciona algum tipo de planta medicinal no preparo da bebida. Foram 96 citações de uso, que revelaram 37 nomes populares diferentes.

As plantas mais frequentemente utilizadas junto ao chimarrão, sem considerar o último uso, foram a marcela (8,2%, 8 citações), camomila (7,1%, 7 citações), erva-doce (6,1%, 6 citações), capim-cidró, cidreira e hortelã (5,1% e 5 citações cada). Somadas, as citações destas plantas totalizaram 36 (36,7% do total). As plantas medicinais mais frequentemente adicionadas ao chimarrão, sem considerar o último uso, estão na Tabela 6. A maior parte das plantas adicionadas no chimarrão era usada com fins alimentícios (46,7%, n=43/92). A adição de plantas no chimarrão com fins terapêuticos representou 39,1% (n=36/92).

Tabela 6 - Plantas adicionadas ao chimarrão, conforme nome popular citado pelos pacientes.

Nome popular	Total de citações	% das citações
Marcela	8	8,2
Camomila	7	7,1
Erva-doce	6	6,1
Capim-cidró	5	5,1
Cidreira	5	5,1
Hortelã	5	5,1
Boldo	4	4,1
Canela	4	4,1
Cidró	4	4,1
Funcho	4	4,1
Maçanilha	4	4,1
Anis	3	3,1
Carqueja	3	3,1
Gengibre	3	3,1

Foram realizadas análises descritivas da amostra dos pacientes que relataram uso de chimarrão, a fim de verificar se alguma característica específica dos pacientes foi mais prevalente em relação ao uso. Também foram realizados testes qui-quadrado buscando-se averiguar relações de associação entre o uso de chimarrão e variáveis como idade, gênero, local de realização e classe de renda. Os testes foram realizados considerando apenas os últimos 14 dias de consumo e também sem fazer distinção da última vez em que o paciente utilizou a bebida. O valor de $p < 0,05$ foi considerado significativo e os valores de p encontrados e os testes utilizados estão na Tabela 4.

Os resultados mostraram associação positiva entre o uso de chimarrão e pacientes de 31 a 40 anos e associação negativa entre o uso e pacientes de 18 a 30 anos e acima de 70 anos ($p=0,008$), considerando o uso a qualquer tempo. A maior frequência de uso foi observada nos pacientes com idade de 31 a 60 anos,

somando 65,2% (n=43/66) de todos pacientes que relataram consumo da bebida em algum momento da vida. O uso de chimarrão com a adição de alguma planta medicinal em até 14 dias antes do procedimento foi maior nas faixas etárias de 41 a 50 anos e de 61 a 70 anos de idade, com total de 50% (n=14/28) de todos pacientes que relataram o uso de pelo menos uma planta, neste período. No total, 43,9% (n=29/66) dos pacientes que tomam chimarrão, relataram colocar pelo menos 1 planta medicinal, nas duas últimas semanas que antecedem a cirurgia. O gênero e fato dos pacientes estarem ou não internados não esteve associado ao uso de chimarrão.

A maioria dos pacientes (64,3%; n=18/28) que usaram pelo menos uma planta medicinal adicionada ao chimarrão, nos últimos 14 dias, teve sua cirurgia realizada na UBC. A classe de renda que mais frequentemente toma chimarrão é a média, com 52% (n=13/20) do total de pacientes deste grupo. .

A fim de averiguar se o uso das plantas citadas pelos pacientes, em até duas semanas antes do procedimento cirúrgico estão relacionadas a riscos potenciais, relatados ou já consolidados, relacionados aos sistemas cardiovascular e nervoso central, foi realizada busca na literatura, conforme descrito na metodologia.

Com o conjunto de termos utilizados nas buscas nas bases de dados, não foram encontrados dados que pudessem ser relacionados a riscos cirúrgicos relacionados ao sistema cardiovascular e nervoso central e o uso de uso de chimarrão (*Ilex paraguariensis* A. St.-Hil.) no período perioperatório.

Foram 31 nomes populares citados mais de uma vez, com uso nas duas últimas semanas, destes, 42% (n=12/31) apresentaram potencial influência no SNC ou potencial risco relacionado ao efeito no sangue, especialmente o risco aumentado de sangramento ou ainda com risco relacionado ao efeito cardiovascular (Tabela 7). Foram presumidos 128 nomes científicos a partir dos 31 nomes populares.

Tabela 7 - Revisão bibliográfica sobre riscos cirúrgicos e anestésicos das plantas medicinais usadas em até duas semanas antes da cirurgia

Nome popular citado	Sinônimo do nome popular	Nome científico presumido	Sinonímia	Referência do nome científico	Informações sobre riscos perioperatórios
Boldo		<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews		Vendruscolo; Rates; Mentz, (2008)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Boldo			<i>Coleus barbatus</i> (Andrews) Benth.	Vendruscolo; Rates; Mentz, (2008)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Boldo			<i>Coleus forskohlii</i> (Willd.) Briq.	Vendruscolo; Rates; Mentz, (2008)	Possui efeito relaxante em musculatura lisa traqueal em modelo animal, provavelmente devido a aumento de AMP cíclico, com ação independente de beta-adrenoreceptores (TSUKAWAKI <i>et al.</i> , 1987). Forskolina demonstrou efeito vasodilatador dose-dependente em modelo animal, além de diminuir a agregação plaquetária (CHRISTENSON; THULESIUS; NAZZAL, 1995)
Boldo			<i>Plectranthus forskohlii</i> Willd.	Vendruscolo; Rates; Mentz, (2008)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Camomila	Maçanilha	<i>Matricaria chamomilla</i> L.		Simões <i>et al.</i> , (1995)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.

Tabela 7 - Revisão bibliográfica sobre riscos cirúrgicos e anestésicos das plantas medicinais usadas em até duas semanas antes da cirurgia

Nome popular citado	Sinônimo do nome popular	Nome científico presumido	Sinonímia	Referência do nome científico	Informações sobre riscos perioperatórios
Camomila			<i>Matricaria recutita</i> L.	Barnes; Anderson; Phillipson, (2012)	Pode aumentar o efeito da varfarina (CHEN <i>et al.</i> , 2012)
Canela		<i>Cinnamomum pseudoglaziovii</i> Lorea-Hern.		Flora do Brasil, (2016)	Estudos <i>in vitro</i> indicam que pode aumentar o risco de sangramento, pela inibição da liberação de ácido araquidônico e formação de tromboxano B ₂ ; possui evidência limitada em humanos (POSADZKI; WATSON; ERNST, 2012).
Canela		<i>Cryptocarya subcorymbosa</i> Mez		Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Canela		<i>Nectandra psammophila</i> Nees		Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Canela			<i>Nectandra riedelii</i> Meisn.	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Canela			<i>Nectandra riedelii</i> var. <i>longipaniculata</i>	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.

Tabela 7 - Revisão bibliográfica sobre riscos cirúrgicos e anestésicos das plantas medicinais usadas em até duas semanas antes da cirurgia

Nome popular citado	Sinônimo do nome popular	Nome científico presumido	Sinonímia	Referência do nome científico	Informações sobre riscos perioperatórios
Canela		<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez.	Vattimo-Gil	Eduardo Hettwer Giehl, (2016)	Mostrou potencial anestésico em modelo animal (TONDOLO <i>et al.</i> , 2013)
Canela		<i>Nectandra grandiflora</i> Nees		Eduardo Hettwer Giehl, (2016)	Possuiu capacidade anestésica e sedativa em modelo animal (GARLET <i>et al.</i> , 2016).
Canela		<i>Ocotea paranapiacabensis</i> Coe-Teixeira		Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Canela		<i>Symplocos falcata</i> Brand		Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Canela			<i>Symplocos aegrota</i> Brand	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Canela			<i>Symplocos ascendens</i> Brand	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.

Tabela 7 - Revisão bibliográfica sobre riscos cirúrgicos e anestésicos das plantas medicinais usadas em até duas semanas antes da cirurgia

Nome popular citado	Sinônimo do nome popular	Nome científico presumido	Sinonímia	Referência do nome científico	Informações sobre riscos perioperatórios
Canela			<i>Symplocos densiflora</i> Brand	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Canela			<i>Symplocos densiflora</i> var. <i>minor</i> Brand	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Canela		<i>Symplocos insignis</i> Brand		Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Capim-cidreira	Capim-cidrô	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf		Vendruscolo; Rates; Mentz, (2008)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Capim-cidrô	Capim-cidreira	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf		Vendruscolo; Rates; Mentz, (2008)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Carqueja		<i>Baccharis altimontana</i> G.Heiden <i>et al.</i>		Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Carqueja		<i>Baccharis apicifolia</i> A.A.Schneid. &		Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.

Tabela 7 - Revisão bibliográfica sobre riscos cirúrgicos e anestésicos das plantas medicinais usadas em até duas semanas antes da cirurgia

Nome popular citado	Sinônimo do nome popular	Nome científico presumido	Sinonímia	Referência do nome científico	Informações sobre riscos perioperatórios
Carqueja		Boldrini <i>Baccharis crisper</i> Spreng.		Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Carqueja			<i>Baccharis genistelloides</i> var. <i>crisper</i> (Spreng.) Baker	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Carqueja			<i>Molina crisper</i> (spreng.) Less.	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Carqueja			<i>Pingraea crisper</i> (Spreng.) F.H.Hellw.	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Carqueja			<i>Baccharis cylindrica</i> (Less.) DC.	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Carqueja			<i>Baccharis genistelloides</i> var. <i>cylindrica</i> (Less.)	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.

Tabela 7 - Revisão bibliográfica sobre riscos cirúrgicos e anestésicos das plantas medicinais usadas em até duas semanas antes da cirurgia

Nome popular citado	Sinônimo do nome popular	Nome científico presumido	Sinonímia	Referência do nome científico	Informações sobre riscos perioperatórios
Carqueja			Baker <i>Baccharis genistelloides</i> var. <i>myriocephala</i> Baker ex G.M.Barroso	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Carqueja			<i>Baccharis genistelloides</i> var. <i>trimera</i> (Less.) DC.	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Carqueja			<i>Baccharis myriocephala</i> DC.	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Carqueja			<i>Baccharis subcrispa</i> Malag.	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Carqueja			<i>Baccharis trimera</i> (Less.) DC.	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Carqueja			<i>Baccharis trimera</i> var. <i>carqueja</i> DC.	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.

Tabela 7 - Revisão bibliográfica sobre riscos cirúrgicos e anestésicos das plantas medicinais usadas em até duas semanas antes da cirurgia

Nome popular citado	Sinônimo do nome popular	Nome científico presumido	Sinonímia	Referência do nome científico	Informações sobre riscos perioperatórios
Carqueja			<i>Baccharis triptera</i> Mart.	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Carqueja			<i>Molina trimera</i> Less.	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Carqueja			<i>Baccharis genistelloides</i> subsp. <i>crispa</i> (Spreng.) Joch.Müll.	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Carqueja		<i>Baccharis glaziovii</i> Baker		Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Carqueja		<i>Baccharis milleflora</i> (Less.) DC.		Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Carqueja			<i>Molina milleflora</i> Less.	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Carqueja			<i>Baccharis genistelloides</i> var. <i>milleflora</i> (Less.)	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.

Tabela 7 - Revisão bibliográfica sobre riscos cirúrgicos e anestésicos das plantas medicinais usadas em até duas semanas antes da cirurgia

Nome popular citado	Sinônimo do nome popular	Nome científico presumido	Sinonímia	Referência do nome científico	Informações sobre riscos perioperatórios
Carqueja		<i>Baccharis opuntioides</i> Mart. ex Baker	Baker	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Carqueja		<i>Baccharis penningtonii</i> Heering		Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Carqueja		<i>Baccharis pentaptera</i> (Less.) DC.		Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Carqueja			<i>Molina pentaptera</i> Less.	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Carqueja			<i>Baccharis fastigiata</i> Baker	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Carqueja			<i>Baccharis stenocephala</i> Baker	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.

Tabela 7 - Revisão bibliográfica sobre riscos cirúrgicos e anestésicos das plantas medicinais usadas em até duas semanas antes da cirurgia

Nome popular citado	Sinônimo do nome popular	Nome científico presumido	Sinonímia	Referência do nome científico	Informações sobre riscos perioperatórios
Carqueja		<i>Baccharis phyteumoides</i> (Less.) DC.		Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Carqueja			<i>Molina phyteumoides</i> (Less.) DC.	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Carqueja		<i>Baccharis ramboi</i> G.Heiden & Macias		Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Carqueja		<i>Baccharis riograndensis</i> Malag. & J.Vidal		Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Carqueja		<i>Baccharis sagittalis</i> (Less.) DC.		Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Carqueja			<i>Molina sagittalis</i> Less.	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Carqueja			<i>Baccharis heeringeana</i> Malag.	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.

Tabela 7 - Revisão bibliográfica sobre riscos cirúrgicos e anestésicos das plantas medicinais usadas em até duas semanas antes da cirurgia

Nome popular citado	Sinônimo do nome popular	Nome científico presumido	Sinonímia	Referência do nome científico	Informações sobre riscos perioperatórios
Carqueja			<i>Baccharis heeringiana</i> Malag.	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Carqueja			<i>Baccharis macroptera</i> D.J.N.Hind	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Carqueja			<i>Baccharis sagittalis</i> var. <i>poepigii</i> DC.	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Carqueja			<i>Pingraea sagittalis</i> (Less.) F.H.Hellw.	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Carqueja		<i>Baccharis subtropicalis</i> G.Heiden		Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Carqueja			<i>Baccharis sagittalis</i> var. <i>montevideensis</i> Baker	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Cavalinha		<i>Equisetum arvense</i> L.		Williamson; Driver; Baxter, (2012)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.

Tabela 7 - Revisão bibliográfica sobre riscos cirúrgicos e anestésicos das plantas medicinais usadas em até duas semanas antes da cirurgia

Nome popular citado	Sinônimo do nome popular	Nome científico presumido	Sinonímia	Referência do nome científico	Informações sobre riscos perioperatórios
Chá-da-Índia	Não foi possível definir o nome científico.				
Chá-preto		<i>Camelia sinensis</i> (L.) Kuntze		Williamson; Driver; Baxter, (2012)	Demonstra sinergismo com sedativos e, <i>in vitro</i> , com anticoagulantes, antiagregantes plaquetários (POSADZKI; WATSON; ERNST, 2012, apud BASCH, 2012), (WANG; YUAN; MOSS, 2015). Williamson; Driver; Baxter, (2012), sugerem que, devido ao conteúdo de cafeína, a planta poderá antagonizar o efeito das benzodiazepinas. Há ainda relatos de reações adversas como taquicardia e extra-sístoles (BALBINO; DIAS, 2010).
Chá-preto			<i>Camellia thea</i> Link	Williamson; Driver; Baxter, (2012)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Chá-preto			<i>Thea sinensis</i> L.	Williamson; Driver; Baxter, (2012)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.

Tabela 7 - Revisão bibliográfica sobre riscos cirúrgicos e anestésicos das plantas medicinais usadas em até duas semanas antes da cirurgia

Nome popular citado	Sinônimo do nome popular	Nome científico presumido	Sinonímia	Referência do nome científico	Informações sobre riscos perioperatórios
Cidreira		<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br. ex P. Wilson		Flora do Brasil, (2016)	O óleo essencial é capaz de anestésiar animais via sistema GABAérgico (HELDWEIN <i>et al.</i> , 2012), mas em local de ação diferente das benzodiazepinas (HELDWEIN <i>et al.</i> , 2014).
Cidreira			<i>Camara alba</i> (Mill.) Kuntzo	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Cidreira			<i>Lantana alba</i> Mill.	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Cidreira			<i>Lantana geminata</i> (Kunth) Spreng.	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Cidreira			<i>Lantana lippiioides</i> Hook. & Arn.	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Cidreira			<i>Lantana mollissima</i> Desf.	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Cidreira			<i>Lantana odorata</i> (Pers.) Weigelt ex Cham.	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.

Tabela 7 - Revisão bibliográfica sobre riscos cirúrgicos e anestésicos das plantas medicinais usadas em até duas semanas antes da cirurgia

Nome popular citado	Sinônimo do nome popular	Nome científico presumido	Sinonímia	Referência do nome científico	Informações sobre riscos perioperatórios
Cidreira			<i>Lippia alba</i> var. <i>carterae</i> Moldenke	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Cidreira			<i>Lippia alba</i> var. <i>globiflora</i> (L'Hér.) Moldenke	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Cidreira			<i>Lippia asperifolia</i> Poepp. ex Cham.	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Cidreira			<i>Lippia carterae</i> (Moldenke) G.L.Nesom	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Cidreira			<i>Lippia citrata</i> Willd. ex Cham.	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Cidreira			<i>Lippia crenata</i> Sessé & Moc.	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Cidreira			<i>Lippia geminata</i> Kunth	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.

Tabela 7 - Revisão bibliográfica sobre riscos cirúrgicos e anestésicos das plantas medicinais usadas em até duas semanas antes da cirurgia

Nome popular citado	Sinônimo do nome popular	Nome científico presumido	Sinonímia	Referência do nome científico	Informações sobre riscos perioperatórios
Cidreira			<i>Lippia geminata</i> var. <i>microphylla</i> Griseb.	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Cidreira			<i>Lippia globiflora</i> (L'Hér.) Kuntze	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Cidreira			<i>Lippia globiflora</i> var. <i>geminata</i> (Kunth) Kuntze	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Cidreira			<i>Lippia globiflora</i> var. <i>normalis</i> Kuntze	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Cidreira			<i>Lippia havanensis</i> Turcz.	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Cidreira			<i>Lippia jangadensis</i> var. <i>eitenorum</i> S.Moore	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Cidreira			<i>Lippia lantanifolia</i> F.Muell.	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.

Tabela 7 - Revisão bibliográfica sobre riscos cirúrgicos e anestésicos das plantas medicinais usadas em até duas semanas antes da cirurgia

Nome popular citado	Sinônimo do nome popular	Nome científico presumido	Sinonímia	Referência do nome científico	Informações sobre riscos perioperatórios
Cidreira			<i>Lippia lantanoides</i> (Lam.) Herter	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Cidreira			<i>Lippia lorentzii</i> Moldenke	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Cidreira			<i>Lippia obovata</i> Sessé & Moc.	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Cidreira			<i>Lippia panamensis</i> Turcz.	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Cidreira			<i>Lippia unica</i> Ramakr.	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Cidreira			<i>Verbena globiflora</i> L'Hér.	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Cidreira			<i>Verbena lantanoides</i> (Lam.) Willd. ex Spreng.	Flora do Brasil, (2016)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Cidrô	Erva-cidreira	<i>Aloysia citriodora</i> Palau		Vendruscolo; Rates; Mentz,	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.

Tabela 7 - Revisão bibliográfica sobre riscos cirúrgicos e anestésicos das plantas medicinais usadas em até duas semanas antes da cirurgia

Nome popular citado	Sinônimo do nome popular	Nome científico presumido	Sinonímia	Referência do nome científico	Informações sobre riscos perioperatórios
Cidró			<i>Aloysia triphylla</i> (L'Her.) Britton	(2008) Vendruscolo; Rates; Mentz, (2008)	Efetivo em induzir anestesia em animais (PARODI <i>et al.</i> , 2012), (PARODI <i>et al.</i> , 2013).
Erva-cidreira	Cidró	<i>Aloysia citriodora</i> Palau		Vendruscolo; Rates; Mentz, (2008)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Erva-cidreira			<i>Aloysia triphylla</i> (L'Her.) Britton	Vendruscolo; Rates; Mentz, (2008)	Ver Cidró
Erva-doce		<i>Pimpinella anisum</i> L.		Simões <i>et al.</i> , (1995)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Espinheira-Santa		<i>Maytenus ilicifolia</i> Mart.		Simões <i>et al.</i> , (1995)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Frutas vermelhas	Não foi possível definir o nome científico.				

Tabela 7 - Revisão bibliográfica sobre riscos cirúrgicos e anestésicos das plantas medicinais usadas em até duas semanas antes da cirurgia

Nome popular citado	Sinônimo do nome popular	Nome científico presumido	Sinonímia	Referência do nome científico	Informações sobre riscos perioperatórios
Funcho		<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.		Simões <i>et al.</i> , (1995)	Pode inibir CYP3A4 (SUBEHAN <i>et al.</i> , 2006), (SUBEHAN <i>et al.</i> , 2007)
Gengibre		<i>Zingiber officinale</i> Roscoe		Barnes; Anderson; Phillipson, (2012)	Dados <i>in vitro</i> e de alguns estudos clínicos e epidemiológicos sugerem que o gengibre é capaz de inibir a agregação plaquetária. Apesar do efeito do gengibre ainda não estar bem esclarecido, este não deve ser desconsiderado pela equipe de saúde (MARX <i>et al.</i> , 2015) e avaliação criteriosa deve ser feita para aqueles pacientes em uso de anticoagulantes ou antiagregantes plaquetários (HODGES; KAM, 2002).
Guaco		<i>Mikania glomerata</i> Spreng.			Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Guaco			<i>Mikania hatschbachii</i> G.M.Barroso		Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Guaco		<i>Mikania laevigata</i> Sch.Bip. ex Baker			Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.

Tabela 7 - Revisão bibliográfica sobre riscos cirúrgicos e anestésicos das plantas medicinais usadas em até duas semanas antes da cirurgia

Nome popular citado	Sinônimo do nome popular	Nome científico presumido	Sinonímia	Referência do nome científico	Informações sobre riscos perioperatórios
Hibiscus	Hibisco	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.		Vendruscolo, (2004)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Hortelã		<i>Mentha x piperita</i> L.		Simões <i>et al.</i> , (1995)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Laranja		<i>Citrus x aurantium</i> L.		Vendruscolo; Rates; Mentz, (2008)	As interações podem ser semelhantes àquelas com fenilefrina. Em estudos clínicos e relatos de caso, taquicardia e taquiarritmia, prolongamento do intervalo QT e infarto têm sido percebido com uso de laranja (NYKAMP; FACKIH; COMPTON, 2004), (FIRENZUOLI; GORI; GALAPAI, 2005), (HAMILTON, 2005), (HALLER; BENOWITZ; JACOB, 2005). Em adultos jovens saudáveis, pressão sanguínea sistólica, diastólica e frequência cardíaca foram maiores por até 5 horas após dose única de extrato de laranja (900 mg, extrato padronizado a 6% de sinefrina), comparado com placebo (BUI; NGUYEN; AMBROSE, 2005).

Tabela 7 - Revisão bibliográfica sobre riscos cirúrgicos e anestésicos das plantas medicinais usadas em até duas semanas antes da cirurgia

Nome popular citado	Sinônimo do nome popular	Nome científico presumido	Sinonímia	Referência do nome científico	Informações sobre riscos perioperatórios
Laranja			<i>Citrus x sinensis</i> (L.) Osbeck	Vendruscolo; Rates; Mentz, (2008)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Maçã		<i>Pyrus malus</i> L.		Battisti <i>et al.</i> , (2013)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Maçanilha	Camomila	<i>Matricaria chamomilla</i> L.		Simões <i>et al.</i> , (1995)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Maçanilha			<i>Matricaria recutita</i> L.	Barnes; Anderson; Phillipson, (2012)	Ver Camomila.
Marcela		<i>Achyrocline satureioides</i> (Lam.) DC.		Vendruscolo; Rates; Mentz, (2008)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Melissa		<i>Melissa officinalis</i> L.		Simões <i>et al.</i> , (1995)	Apresenta sinergismo com sedativos (BRENDLER <i>et al.</i> , 2005)
Oliveira		<i>Olea europaea</i> L.			Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.

Tabela 7 - Revisão bibliográfica sobre riscos cirúrgicos e anestésicos das plantas medicinais usadas em até duas semanas antes da cirurgia

Nome popular citado	Sinônimo do nome popular	Nome científico presumido	Sinonímia	Referência do nome científico	Informações sobre riscos perioperatórios
Pata-de-vaca		<i>Bauhinia candicans</i> Benth.		Simões <i>et al.</i> , (1995)	Apresentou atividade antitrombótica em modelos de trombose venosa e arterial (BRITO <i>et al.</i> , 2014)
Poejo		<i>Cunila microcephala</i> Benth		Vendruscolo; Rates; Mentz, (2008)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Quebra-pedra		<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton		Vendruscolo; Rates; Mentz, (2008)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Quebra-pedra			<i>Euphorbia serpens</i> Kunth	Vendruscolo; Rates; Mentz, (2008)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Quebra-pedra			<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Vendruscolo; Rates; Mentz, (2008)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Quebra-pedra			<i>Phyllanthus tenellus</i> Roxb.	Vendruscolo; Rates; Mentz, (2008)	Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.

Tabela 7 - Revisão bibliográfica sobre riscos cirúrgicos e anestésicos das plantas medicinais usadas em até duas semanas antes da cirurgia

Nome popular citado	Sinônimo do nome popular	Nome científico presumido	Sinonímia	Referência do nome científico	Informações sobre riscos perioperatórios
Sene		<i>Senna alexandrina</i> Mill.			Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Tanchagem		<i>Plantago major</i> L.			Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Tanchagem			<i>Plantago tomentosa</i> Lam.		Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.
Tanchagem			<i>Plantago paralias</i> Decne		Não foram encontradas informações relacionadas ao risco perioperatório.

Foi observado que 38,5% (n=37/96) dos pacientes estavam usando mais de uma planta medicinal ao mesmo tempo, nas duas últimas semanas antes da cirurgia, com média de 2,6 plantas (DP 2,71) por paciente. Contudo, quando se considera o uso concomitante com medicamentos, a prevalência de uso de ambos é de 63,5% (n=61/96), com média de 3 itens por paciente (DP 2,15), nos 14 dias que antecederam a cirurgia. Nenhum dos pacientes foi questionado sobre o uso de plantas medicinais ou outros produtos derivados de plantas, por qualquer dos profissionais que haviam participado do atendimento até o momento da entrevista, seja o cirurgião (ã) o (a) enfermeiro, o (a) técnico (a) em enfermagem ou o (a) anestesiologista. Por outro lado, 93,7% (n=89/95) dos pacientes foi questionado pelos profissionais sobre o uso de outros medicamentos.

Também, 94% (n=78/83) dos pacientes que responderam ao entrevistador esta questão, não revelaram de modo espontâneo o uso de plantas medicinais a nenhum profissional de saúde que lhes prestou atendimento. Apenas 3 pacientes disseram ter informado ao médico (n=2) e ao enfermeiro (n=1) que costumavam usar algum tipo de produto derivado de plantas.

A falta de questionamento por parte dos profissionais foi o motivo mais relatado pelos pacientes para a não revelação do uso destes agentes terapêuticos (59,6%, n=34/57). Em seguida, "Não considerou necessário/importante" (28,1%, n=16/57) foi o motivo mais citado. Depois "Não sei", "Não lembrei" e outros motivos responderam por 5,3% (n=3/57), 3,5% (n=2/57) e 3,5% (n=2/57), respectivamente.

A maioria dos pacientes entrevistados (84,8%, n=84/99) usavam algum medicamento, independente do último uso. Outros 12,2% (n=12/99) relataram não usar qualquer medicamento e 3% (n=3/99) relataram uso de fitoterápico.

Quando levada em conta o número total de citações, em 8,4% (n=25/297) das oportunidades o paciente não sabia qual o nome do medicamento que usava, mas sabia alguma outra informação como a frequência de tomada, finalidade de uso e/ou acesso. Dado semelhante foi encontrado quando foram avaliadas apenas as citações sobre os medicamentos usados nos últimos 14 dias, onde 9,9% (n=24/242) dos pacientes não sabiam o nome do medicamento.

Foram 140 diferentes medicamentos informados, totalizando 283 citações de nomes. A maior parte das citações referiu que o uso é diário (42,7%,

n=122/286), são usados há mais de um ano (71,7%, n=165/230), foram usados nas últimas duas semanas (81,5%, n=242/295) e foram comprados (56,7%, n=160/282).

O acesso através de estratégias públicas de acesso a medicamentos, como o Programa Farmácia Popular (BRASIL, 2016a) e unidades de saúde, foi referido 42,6% (n=120/282) das vezes.

A relação dos 10 medicamentos mais utilizados pelos pacientes, em até 2 semanas antes do procedimento está na Tabela 8.

A finalidade de uso mais frequentemente relatada foi o uso para hipertensão arterial sistêmica, referida como “*pressão*”, “*hipertensão*”, “*pressão alta*” com 19,2% (n=55/287) das citações. Em seguida o uso de medicamentos para dor (6,6%, n=19/287), como anticoncepcional (4,9%, n=14/287) e para diabetes (4,9%, n=14/287) foram os mais citados.

Tabela 8 - Uso de medicamentos nas últimas 2 semanas antes da cirurgia, por DCB*

Medicamento	nº de citações	%
Sinvastatina	15	6,20
Omeprazol	11	4,55
Captopril	10	4,13
Enalapril	10	4,13
Metformina	9	3,72
Ácido acetilsalicílico	8	3,31
Hidroclorotiazida	7	2,89
Atenolol	6	2,48
Losartana	6	2,48
Paracetamol	6	2,48

* DCB – Denominação comum brasileira

5. DISCUSSÃO

Os dados deste trabalho mostram que é bastante difundido o uso de plantas medicinais nos pacientes a serem submetidos à cirurgia. A prevalência de uso de produtos derivados de plantas na população cirúrgica, observada neste trabalho (87,8%, n=86), mostrou-se superior a relatada em outros trabalhos ao redor do mundo e no Brasil (KAYE *et al.*, 2000), (TSEN *et al.*, 2000), (LEUNG *et al.*, 2001), (NORRED, 2002), (ORGAZ *et al.*, 2005), (DESTRO *et al.*, 2006), (MARSH *et al.*, 2009), (RISPLER; SARA, 2011), (GALLO *et al.*, 2014).

De qualquer maneira, os dados da literatura internacional, mostram-se variados. Por exemplo, um estudo conduzido no Canadá por Marsh e colaboradores em 2009, revelou que 43% dos pacientes cirúrgicos usavam algum tipo de planta medicinal ou de medicamento derivado de plantas. Em outro estudo, desta vez conduzido na Itália por Gallo e colaboradores em 2014, referiu que metade dos pacientes usavam tratamentos derivados de plantas medicinais.

Ainda observando os trabalhos, a prevalência que mais aproximou-se da observada foi a relatada por Rispler e colaboradores (2011), de 70%. A diferença entre prevalências encontradas revela o perfil de cada local pesquisado e sugere que estudos maiores, que envolvem maior número de pacientes, sejam realizados.

Trabalhos que envolvam entrevistas e recuperação de memória dos pacientes podem esbarrar na dificuldade imposta pelo esquecimento de informações, gerando um viés. O tempo de internação pode ser determinante para que o paciente possa se lembrar de quais medicamentos ou produtos costumava usar antes de internar, assim, o tempo de internação foi avaliado. Nossos resultados mostraram que quase a totalidade dos pacientes estava internada há menos de 24h (87,2%, n=82/94), desta forma o risco de perda de informações por esquecimento foi minimizado.

Os resultados deste trabalho demonstraram ligeira predominância de mulheres entrevistadas em relação aos homens. Além disso, dentre os pacientes que relataram o uso de produtos derivados de plantas, também pôde se perceber predominância de relatos entre as mulheres (54,7%, n=47/86), dentre todos os pacientes, apesar dos dados deste trabalho não terem demonstrado diferença estatisticamente significativa. Este dado está alinhado com os dados publicados

pelo Ministério da Saúde, que demonstram que são as mulheres as que mais buscam atendimento de saúde, quando comparada à frequência com que homens buscam os mesmos cuidados (BRASIL, 2012a).

A escolaridade observada nos pacientes entrevistados foi de 8,71 anos (DP 5,5) com mediana de 8 anos (P25=5, P75=11), observando-se ligeira queda quando se avalia a escolaridade daqueles pacientes que relatam o uso de alguma planta medicinal ou fitoterápico, com média 8,21 de estudo (DP 5,56) e onde a mediana foi de 7 anos (P25=4, P75=11).

A escolaridade observada é menor do que aquela apresentada pelo observatório do Plano Nacional de Educação para o estado do Rio Grande do Sul em 2014, de 10,1, e para o Brasil, no mesmo ano (10,3 anos) (BRASIL, 2016b).

A maioria dos pacientes entrevistados pertence a famílias de classe média, sendo esta a que mais usa produtos derivados de plantas. Os dados apresentados alinham-se com aqueles demonstrados por Frass e colaboradores (2012), que relataram que o uso de terapias alternativas em pacientes de renda superior.

Quando se observa que a pergunta “*Quais produtos à base de plantas o Sr (a) usa*” (questão nº 7 do Anexo 2) retornou pouquíssimas respostas (em apenas 9,2%, n=11/98 dos pacientes) e que, ao longo da entrevista as respostas foram reveladas pelos pacientes, pôde se observar que o uso de diferentes formas de questionamento colaborou na obtenção das respostas. Por exemplo, questionou-se sobre o uso de *chás*, em seguida o uso de *produtos derivados de plantas*, depois sobre *chimarrão*, então sobre *medicamentos* e, finalmente, “toma algum outro?”.

A não-revelação de uma informação, com revelação posterior, na próxima pergunta, pode ser atribuída à estrutura de questionamento, que usou abordagem semelhante, mas não igual, que pode fechar lacunas que pudessem ter sido deixadas na elaboração do roteiro de entrevistas e na condução da coleta de dados. Alvarenga Neto, Barbosa e Cendón já observaram este comportamento em coletas de dados com entrevistas em seu estudo em 2006.

Os dados apresentados também mostram que, 75,3% do total de pacientes entrevistados estavam usando pelo menos um produto à base de planta em até duas semanas antes do procedimento. É importante que se faça a distinção do uso

de plantas medicinais a qualquer momento da vida daquelas usadas dentro das duas últimas semanas antes de uma cirurgia, pois, segundo Hodges e Kam (2002) e Ang-Lee; Yuan e Moss (2010), aqueles produtos usados no período perioperatório, compreendido dentro destas duas semanas, podem relacionar-se em aumento de risco para ocorrência de situações adversas e inesperadas durante uma cirurgia. Desta forma, pode-se inferir que a maioria dos pacientes entrevistados estava sob o risco de intercorrências relacionadas ao uso de plantas medicinais.

O acesso às plantas medicinais através das políticas públicas mostrou-se inexistente nos pacientes pesquisados, pois nenhum paciente citou o sistema público de saúde como fonte de plantas medicinais, apesar do esforço governamental em aumentar o acesso seguro a esta estratégia terapêutica (BRASIL, 2006a), (BRASIL, 2006b), (BRASIL, 2009a), (BRASIL, 2009b), (MS, 2010), (BRASIL, 2011), o que demonstra que ainda há espaço para a promoção do uso de plantas medicinais na sociedade brasileira. Relacionado a isso, o cultivo de plantas medicinais foi referido em 38,7% (n=125/323) das citações, sendo menor do que o observado em Schwambach, (2007), de 58,6%, em Teutônia/RS.

A associação negativa entre o uso de plantas medicinais e a faixa etária de 18 a 30 anos de idade, e a associação positiva entre o uso e a faixa etária de 61 a 70 anos, corroboram a hipótese de Gedif e Hahn (2003), de que o uso deste tipo de terapia aumenta com a idade.

Os dados deste trabalho também reforçam a ideia de que são as mulheres (Tabela 2), e os pacientes oriundos das famílias de classe média que têm maior prevalência de uso de plantas medicinais em todas as situações como, já descrito nos trabalhos de Tsen *et al.*, (2000) e Frass *et al.*, (2012).

Em adição às características sócio demográficas demonstradas, que podem servir de ponto de partida para o direcionamento do foco no cuidado dos pacientes no pré-operatório, os dados desta pesquisa também mostraram que são os pacientes que fazem procedimento no CCA do Hospital pesquisado que mais utilizam produtos derivados de plantas.

Este dado deve trazer alerta às equipes atuantes nestas áreas para o risco iminente posto pela alta frequência de uso de plantas medicinais em até duas

semanas antes da cirurgia, de mais de 75%.

O uso alimentício de plantas, seja como flavorizante de bebidas ou alimento funcional, esteve relacionado a 41,9% das citações. O uso alimentício das plantas medicinais, tomando o caráter de alimento funcional já foi descrito por estudo realizado no Rio de Janeiro/RJ por Veiga Júnior (2008) e o uso de outras plantas medicinais junto a bebidas como chimarrão está bem caracterizado no trabalho realizado, por exemplo, por Vendruscolo (2004).

Vendruscolo (2004) demonstrou que muitas pessoas têm o hábito de adicionar ao chimarrão outras plantas a fim de melhorar o sabor ou com finalidade terapêutica. O uso destas plantas, mesmo que com finalidade alimentícia, não deve ser desprezado se usado em grandes quantidades. Contudo, não foram encontrados estudos que pudessem relacionar plantas utilizadas como temperos de alimentos do dia-a-dia a riscos perioperatórios.

O uso das plantas com finalidade terapêutica foi referido em 48,3% das citações em geral, incluindo àquelas de plantas utilizadas no chimarrão. A finalidade de uso relacionada ao SNC é a mais frequente, seguida de trato gastrointestinal e sistema endócrino. Os dados são semelhantes àqueles encontrados por Vendruscolo, (2007), porém naquele o trato gastrointestinal foi o mais frequente, seguido de respiratório e então nervoso central.

Com o objetivo de minimizar os riscos perioperatórios, deve se considerar que os efeitos de extratos de plantas observados em estudos pré-clínicos possam ser também observados em humanos. Assim, a observação de efeitos anestésicos em animais, ou efeitos sobre o sistema GABAérgico, por exemplo, levantam a possibilidade de que efeito semelhante possa ser encontrado em humanos e, põe-se como uma preocupação, especialmente se o uso for constante e nas semanas que antecedem o procedimento cirúrgico.

A Tabela 7 traz o resultado do levantamento bibliográfico realizado para todas as plantas citadas mais de uma vez em até duas semanas antes do procedimento cirúrgico.

Algumas plantas apresentam efeito no SNC. Estes são os casos da cidreira (*Lippia alba* (Mill.) N.E.Br. ex P. Wilson), da canela (*Nectandra megapotamica* (Spreng.) Mez. e *Nectandra grandiflora* Nees) e do cidró (ou Erva-Cidreira) (*Aloysia*

triphylla (L'Her.) Britton), que, segundo os relatos na literatura, possuem compostos que são capazes de promover anestesia em animais, algumas vezes através da via GABAérgica, mesma via que medicamentos utilizados em anestesia e sedação usam, como as benzodiazepinas. Outras plantas, como a melissa (*Melissa officinalis* L.) e o chá-preto (*Camelia sinensis* (L.) Kuntze), apresentam efeitos sinérgicos com sedativos, suscitando atenção ao manejo dos pacientes sob uso destas plantas.

O uso de benzodiazepinas e de outros medicamentos que usam a via GABAérgica para exercer seu efeito é prática rotineira em centro cirúrgico, assim o uso em até duas semanas de plantas medicinais que usam também esta via para exercer seu efeito deve ser avaliado com precaução, pois o uso concomitante pode potencializar a ação de outros agentes depressores do SNC, amplificando a sedação para além do que seria esperado no caso, implicando em manejo desnecessário do paciente e prejudicando a logística do Centro Cirúrgico.

Para o chá-preto (*Camelia sinensis* (L.) Kuntze), a literatura diverge quanto ao seu efeito, pois, como demonstrado na Tabela 7, existem trabalhos que determinaram sinergismo entre sedativos e a planta e em outros que estabeleceram que, devido à presença de cafeína, um possível antagonismo de benzodiazepinas poderia ocorrer.

A divergência de dados da literatura não é situação rara para algumas plantas medicinais e acaba dificultando o conhecimento, a divulgação e o uso das informações sobre as plantas pelos profissionais da saúde. A situação exposta reforça o que já foi relatado nos trabalhos de Tsai *et al.*, (2012) e Fürst e Zündorf (2015), onde analisam que os riscos potenciais com plantas medicinais não são bem compreendidos e frequentemente não são levados em conta pelos seus usuários e nem pelos profissionais da saúde, pois as informações na literatura podem ser ambíguas ou conflitantes, diminuindo a confiabilidade.

As plantas citadas para as quais existe relato de capacidade de interferir na agregação plaquetária e/ou na coagulação sanguínea são a canela (*Cinnamomum pseudoglaziovii* Lorea-Hern.), a pata-de-vaca (*Bauhinia candicans* Benth.), o boldo (*Coleus forskohlii* (Willd.) Briq.), o gengibre (*Zingiber officinale* Roscoe) e o Chá-preto (*Camelia sinensis* (L.) Kuntze). O uso isolado destas plantas em até duas semanas antes do procedimento cirúrgico ou concomitante a medicamentos com o

mesmo efeito requer grande atenção das equipes de saúde, especialmente cirurgiões e anestesistas, pois podem prolongar o tempo de sangramento e aumentar o volume de sangue perdido durante a cirurgia devido ao sinergismo de efeito (HODGES; KAM, 2002).

Esta situação deve ser observada visto que alguns procedimentos cirúrgicos têm potencial perda sanguínea maior do que outros. Por exemplo, o potencial de perda sanguínea em uma colocação de lente intraocular, procedimento oftalmológico, é muito menor do que aquela esperada para uma artoplastia total de quadril, procedimento ortopédico. Assim, da mesma forma como analisado em relação ao potencial efeito depressor do SNC, a utilização de produtos derivados de plantas com capacidade de interferir na coagulação sanguínea deve servir de alerta aos profissionais, especialmente se há conhecimento do uso de medicamentos antiagregantes plaquetários ou anticoagulantes pelo paciente.

Efeitos no sistema cardiovascular, mas não diretamente no sangue, foram atribuídos ao chá-preto (*Camelia sinensis* (L.) Kuntze), ao boldo (*Coleus forskohlii* (Willd.) Briq.) e à laranja (*Citrus x aurantium* L.) (Tabela 7).

Ao chá-preto colocam-se os efeitos inerentes à cafeína, como taquicardia e extrassístoles (BALBINO; DIAS, 2010). Ao boldo, devido à presença de Forskolina, demonstrou efeito vasodilatador dose-dependente em modelo animal (CHRISTENSON; THULESIUS; NAZZAL, 1995).

A laranja apresenta interações medicamentosas semelhantes às aquelas apresentadas pela fenilefrina, especialmente em função da presença de sinefrina. Foi relatado que taquicardia, taquiarritmia, prolongamento do intervalo QT e infarto têm sido presentes ao uso da planta (NYKAMP; FACKIH; COMPTON, 2004), (FIRENZUOLI; GORI; GALAPAI, 2005), (HAMILTON, 2005), (HALLER; BENOWITZ; JACOB, 2005). O aumento da pressão sanguínea sistólica, diastólica e frequência cardíaca também têm ocorrido quando do uso da planta (BUI; NGUYEN; AMBROSE, 2005).

Já em 1964, Stewart e Wheaton observaram que sinefrina é uma amina típica dos *Citrus*. Estudo realizado por Vieira, Theodoro e Glória (2007) corroboram a afirmação ao detectarem que sinefrina esteve presente em sucos e refrigerantes brasileiros feitos com laranja, sendo que esta representou, em média, 32% do total

de aminas pesquisadas. Vale ressaltar que medicamentos adrenérgicos como a efedrina e adrenalina são usados rotineiramente em ambiente cirúrgico para o manejo dos reflexos hemodinâmicos relacionados ao procedimento cirúrgico. Assim, ainda que não tenha se investigado qual a parte da planta utilizada para os preparos, considera-se prudente a suspensão do uso da planta, pelo menos nas duas semanas antes do procedimento.

Também foram consideradas relevantes as informações sobre o efeito de relaxante na via aérea, em relação ao boldo (*Coleus forskohlii* (Willd.) Briq.), dadas características do ato anestésico, e ao efeito inibitório no citocromo P450 3A4 (CYP3A4), atribuído ao funcho (*Foeniculum vulgare* Mill.), que pode alterar a metabolização de drogas. Atenção especial também deve ser dada ao gengibre (*Zingiber officinale* Roscoe), pois, além de se mostrar eficiente no controle de náuseas e vômitos pós-operatórios, está associado a risco aumentado de sangramento (MARX *et al.*, 2015).

Apesar de o conjunto de termos utilizados nas buscas nas bases de dados não encontrarem informações que pudessem ser relacionar riscos cirúrgicos cardiovasculares ou do sistema nervoso central e o uso de uso de erva-mate (*Ilex paraguariensis* A. St.-Hil.) no período perioperatório, deve-se levar em conta o conteúdo de cafeína da planta para a avaliação de seus efeitos e potenciais interações. A cafeína é a principal metilxantinas da *Ilex paraguariensis* A. St.-Hil. e é a principal responsável pelos seus efeitos farmacológicos, junto com outros compostos (WILLIAMSON, DRIVER, BAXTER, 2012), podendo causar insônia, ansiedade, tremores, palpitações e cefaleia de abstinência (BARNES, ANDERSON, PHILLIPSON, 2012). A cafeína possui efeito sobre o SNC, como estimulante da atividade cortical, e sobre o sistema cardiovascular, devido à ação inotrópica positiva, além de vasoconstrição do sistema vascular cerebral e vasodilatação periférica. (RATES, 2016). Também pode antagonizar os efeitos de fármacos anti-hipertensivos e benzodiazepínicos (WILLIAMSON, DRIVER, BAXTER, 2012).

Sugere-se que o uso destas plantas medicinais seja feito de maneira consciente e vigilante por parte do paciente, e que o profissional da saúde esteja atento ao uso destas plantas pelos seus pacientes, e que se suspenda o uso duas semanas antes da cirurgia.

O uso de plantas medicinais junto com medicamentos também é prática comum (PICKING *et al.*, 2011). Os dados deste trabalho mostraram que 38,5% (n=37/96) dos pacientes estavam usando mais de uma planta medicinal ao mesmo tempo nas duas últimas semanas antes da intervenção cirúrgica, com média de 2,6 plantas (DP 2,71) por paciente. Observou-se que a prevalência aumenta quando se analisa o uso concomitante de plantas medicinais com medicamentos, passando para 63,5% (n=61/96) dos pacientes.

O uso concomitante de medicamentos pode estar associado à automedicação, sendo esta multifatorial e estar relacionada a necessidade demandada por parte do paciente, buscando solução imediata para seus problemas de saúde, muitas vezes considerados rotineiros. Outras razões, como a dificuldade de acesso à assistência médica por grande parte da população, em especial a de baixa renda, as crenças, a carência econômica, ou ainda por influência da mídia na promoção de produtos que contenham em suas formulações plantas e outros componentes naturais, também já foram relatados (SCHENKEL, 2004), (LENZI; VENSON; PONTAROLO, 2011).

Agentes com atividades terapêuticas utilizados concomitantemente com medicamentos, podem estar envolvidos com interações medicamentosas que podem levar à inibição ou diminuição do efeito ou ainda, ao aumento do efeito de um ou mais agentes usados, situação que pode relacionar-se com efeitos tóxicos, reações adversas ou ainda a inefetividade (RISPLER; SARA, 2011), (TSAI *et al.*, 2012).

Demonstrou-se que a associação positiva entre os pacientes de 61 a 70 anos de idade ($p=0,033$) e o uso de plantas medicinais dá-se nas duas semanas antes do procedimento. Deve-se considerar que a prevalência de comorbidades em pacientes que buscam por procedimentos cirúrgicos vêm aumentando (ERIKSSON *et al.*, 2015) e o uso de mais de um agente terapêutico no cuidado a saúde é comum na maioria dos pacientes (ASTIN, 1998) e é mais evidente dependendo a faixa etária e da presença de comorbidades (FULTON; ALLEN, 2005), estando normalmente relacionadas ao aumento da idade. Desta forma, esta faixa etária da população é a que está, potencialmente, sob maior risco para desfechos ou intercorrências desfavoráveis relacionadas à cirurgia.

Considera-se, segundo o processo estabelecido no Hospital, que, pelo

menos um médico cirurgião, um enfermeiro, um técnico em enfermagem e um médico anesthesiologista participem do cuidado do paciente cirúrgico, em alguma das etapas. Para execução desta pesquisa, assumiu-se que o médico anesthesiologista é o profissional que, *a priori*, na situação de uma intercorrência, precisará imediatamente manejar o paciente no trans- e no pós-operatório caso haja alguma alteração importante no quadro clínico do paciente, seja no que diz respeito a estabilidade hemodinâmica, respiratória, na profundidade da sedação/anestesia geral ou ainda outra considerada relevante pelo profissional.

Assim, os pacientes foram entrevistados após a avaliação pré-anestésica e foram questionados se algum profissional de saúde que o havia atendido até aquele momento, havia perguntado sobre o uso de alguma planta medicinal ou outro produto derivado de planta.

Nossos achados revelaram que nenhum dos pacientes foi questionado por qualquer dos profissionais envolvidos no seu atendimento, desde a indicação até a cirurgia e, de maneira semelhante, 94% (n=78/83) dos pacientes não revelaram o uso de plantas medicinais a nenhum profissional de saúde que lhes prestou atendimento. Apenas 3 pacientes disseram ter informado ao médico (n=2) e ao enfermeiro (n=1) que costumavam usar algum tipo de produto derivado de plantas.

A não revelação do uso de plantas medicinais ou de terapias alternativas por parte dos pacientes tem sido resultado frequente na literatura (SUTER; VERHOEF; OBEIRNE, 2004), (MCKENZIE; SIMPSON, 2005), (BUSSE *et al.*, 2005), (ORGÁZ *et al.*, 2005). (DESTRO, 2006), (MEHTA *et al.*, (2008).

Os dados deste trabalho, apesar de demonstrar um índice de revelação menor do que os relatados, estão alinhados com dados encontrados na literatura internacional, como por exemplo no estudo recentemente conduzido na Hungria por Soós *et al.* (2015), que demonstrou que apenas 25% dos pacientes informaram aos profissionais, o uso de plantas medicinais.

A falta de questionamento por parte dos profissionais (59,6%, n=34/57) foi o motivo mais frequentemente relatado pelos pacientes para a não revelação desta informação, seguido de “Não considerou necessário/importante” (28,1%, n=16/57).

Por outro lado, esses dados estão alinhados com aqueles observados na literatura, que considera que o motivo da não revelação desta informação à equipe

de saúde pode ser dar tanto deliberadamente, por esquecimento ou até por ignorância do paciente (EISENBERG *et al.*, 1998), ao considerar que médicos não são conhecedores da área ou desaprovam o uso destes produtos (SUTER; VERHOEF; OBEIRNE, 2004), (BUSSE *et al.*, 2005) ou ainda, corroborando o exposto acima, a falta do questionamento por parte do profissional de saúde na hora da entrevista (MCKENZIE; SIMPSON, 2005).

A alta frequência de uso de plantas medicinais pelos pacientes, revelada na coleta de dados, associada à falta de questionamento por parte da equipe de saúde e a não revelação por parte do paciente, sugerem a importância e a relevância do tema.

Assim, a prática de cuidado das equipes de saúde responsáveis pelo atendimento destes pacientes é importante para que se possa manejar adequadamente os riscos de intercorrências no período trans- e pós-operatório. Para isso considera-se importante que o profissional questione direta e especificamente ao paciente sobre uso de plantas medicinais e de produtos derivados de plantas (ANG-LEE, 2001), (A HOGG; FOO, 2010), (GALLO *et al.*, 2014).

O questionamento sobre o uso de medicamentos aconteceu em 93,7% (n=89) das vezes sobre o uso de outros medicamentos, o que demonstra que a rotina da entrevista pré-anestésica é consolidada no que diz respeito a necessidade de se conhecer os medicamentos que o paciente utiliza.

Apesar de nenhum paciente ter obtido suas plantas medicinais através de meios públicos, 42,6% revelaram que os medicamentos sintéticos usados foram obtidos através de programas como o *Farmácia Popular do Brasil* ou em Unidades de saúde.

Deve se considerar que, ainda que a suspensão do uso de produtos derivados de plantas seja adequadamente realizada e tenha capacidade de prevenir muitos problemas perioperatórios, os pacientes podem chegar ao momento da cirurgia sem nenhuma orientação para a suspensão do tratamento com estes agentes. Neste cenário pode se colocar a oportunidade de atuação da equipe multiprofissional de saúde, incluindo o farmacêutico, para que haja adequada orientação e preparação para cirurgia, bem como no manejo da terapia,

orientação e conciliação medicamentosa.

Da mesma forma, o conhecimento das especificidades e do metabolismo das plantas medicinais e a sua interferência no metabolismo de outras drogas, podem vir a compor protocolos assistenciais multiprofissionais para facilitar o manejo perioperatório dos pacientes (WANG; YUAN; MOSS, 2015).

6. CONCLUSÕES

O questionamento específico sobre os costumes de uso de produtos derivados de plantas se mostrou crucial e eficiente, pois, como pudemos perceber muitos pacientes apesar de terem informado que não utilizavam nenhum produto a base de plantas, acabaram revelando outros usos que, certamente sem o questionamento adequado, não seria revelado.

O uso das plantas medicinais na população cirúrgica pesquisa demonstrou ser mais elevado do que o previsto inicialmente, para o cálculo da amostra, e também é maior do que os já relatados na literatura pesquisada.

Para que a equipe de saúde tome conhecimento do uso de plantas medicinais pelo paciente em preparo para cirurgia, considera-se imperativo que os mesmos questionem especificamente sobre o uso de plantas medicinais, favorecendo assim a revelação da informação. Os dados deste trabalho demonstraram que os pacientes também, na maioria das vezes, não revelam espontaneamente o uso de plantas medicinais e fitoterápicos, e o fazem pelos motivos mais diversos. A associação da não revelação pelo paciente em 94% dos casos com a ausência completa de questionamento pelo profissional de saúde releva que estes não tomam ciência do uso de plantas medicinais pelos seus pacientes.

Vale considerar ainda que os pacientes que, segundo planejamento cirúrgico, ficariam uma hora em sala de recuperação pós-anestésica e têm seu tempo aumentado devido ao uso prévio de plantas com potencial efeito depressor do SNC (ação em receptores GABAérgicos, por exemplo), podem dificultar o fluxo de uma unidade cirúrgica, uma vez que sem espaço na sala de recuperação, o processo cirúrgico dos próximos pacientes é dificultado ou até impedido.

Outros riscos revelados neste trabalho foram o risco de excesso de relaxamento de via aérea e o risco de sangramento. Ambos podem incorrer em aumento do estresse da equipe em sala cirúrgica, aumento da necessidade de manobras e procedimentos com o paciente além, claro, do aumento do risco ao

paciente, relacionada a anestesia.

Ainda, o risco perioperatório aos quais os pacientes estavam submetidos mostrou-se potencial, uma vez que não foram encontrados ensaios clínicos que determinassem sumariamente o risco para as plantas pesquisadas. Contudo, o risco potencial não é desprezível, nem para a segurança do paciente e nem para o processo logístico de uma unidade cirúrgica, pois, em se tratando de assistência ao paciente, o profissional de saúde deve optar sempre pelo menor risco possível ao executar tratamento ou procedimento.

O resultado desta pesquisa poderá trazer potencial melhora na qualidade dos serviços assistenciais ofertados ao paciente pela equipe multiprofissional, pois, com o conhecimento das plantas medicinais e fitoterápicos de uso mais prevalente e o risco potencial de sua influência sobre os sistemas cardiovascular e nervoso central, pode ser possível executar ações que visem, principalmente, o aumento da segurança dos procedimentos cirúrgicos, como a definição de protocolos e guias. Também poderá alertar a toda equipe multiprofissional sobre a prevalência e quais as plantas medicinais mais utilizadas na Instituição.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a execução do trabalho, puderam ser observadas dificuldades e limitações. Uma delas foi a conversão entre o nome popular citado pelo paciente e seus respectivos nomes populares presumidos.

Sabe-se que a mesma planta pode ter nomes científicos diversos, como já discutido por Heinrich *et al.*, (2009), assim, foi necessário optar por fontes de informação confiáveis para que se soubesse a quais nomes científicos esta se relacionavam. Contudo, caso o nome popular citado não constasse nas bases de dados ou livros, não seria possível obter seu nome científico presumido. De forma semelhante, algumas publicações não apresentam o nome científico, impedindo o uso das informações.

Para a determinação dos riscos associados à cirurgia, os nomes científicos presumidos foram cruzados com anestesia, *anesthesia*, cirurgia e *surgery*. Considerando que não era o objetivo deste trabalho esgotar a pesquisa sobre as informações relacionadas às plantas de uso mais prevalente, a pesquisa foi limitada a estes termos. Outras informações relevantes ao contexto do uso de plantas medicinais e fitoterápicos, inclusive no período perioperatório, como a frequência de reações adversas a medicamentos, interações medicamentosas já estudadas e ainda características farmacocinéticas e/ou farmacodinâmicas, poderiam ser alcançadas com outro conjunto de termos.

O local de realização das entrevistas, a sala de preparo dos centros cirúrgicos, apesar de conferir a este trabalho uma característica singular, trouxe consigo uma dificuldade de execução, pois, algumas vezes os pacientes tiveram que ser transportados para sala de cirurgia antes da finalização do procedimento, impedindo a completude da entrevista.

É inerente à característica do trabalho, considerando que a maioria dos produtos derivados de plantas usados eram chás medicinais e não fitoterápicos, a ausência da dose. A definição do marcador adequado para fins de quantificação de dose em chás medicinais é uma tarefa árdua e com amplo espaço de pesquisa, desta forma, ainda que a dose seja relevante para melhor definição do risco associado, a informação não pôde ser obtida.

O período de entrevistas realizado neste trabalho abrangeu meses de primavera e verão, sendo estes mais quentes do que outras épocas do ano, em que o consumo de bebidas quentes tende a ser maior. Deste forma, sugere-se que a prevalência observada e, eventualmente, as plantas mais utilizadas possam diferir ao longo do ano, dada a variação de temperatura entre as estações no sul do Brasil.

Ainda que haja entusiasmo do Estado, demonstrado pelas políticas e programas implantados, e aumento do interesse sobre esses produtos por parte da população, o conhecimento científico nesta área ainda está aquém do patamar já obtido por outras terapias.

A dificuldade de estabelecer ensaios clínicos randomizados com níveis de qualidade suficientes para o aceite da comunidade científica em geral, contribuem para o desconhecimento e para a pouca adesão das equipes de saúde ao questionamento e valoração do uso destas terapias. Pode se inferir que, devido a qualidade dos ensaios clínicos realizados, as meta-análises e revisões resultantes tiveram pouca aceitação, o que, por sua vez, manteve longe da academia este conhecimento. As informações utilizadas pelos profissionais muitas vezes derivam de ensaios clínicos envolvendo pequenos grupos de pacientes, relatos de caso, estudos com animais ou dados farmacológicos ainda não consolidados. A falta da inclusão do ensino da fitoterapia na maior parte dos cursos universitários, incluindo os de medicina, dificultam o entendimento, a divulgação e a ampliação do uso desta terapia. O ensino da fitoterapia junto com outras terapias alternativas, como a acupuntura e a homeopatia, também acabam dificultando o entendimento e o uso da fitoterapia. São disciplinas diferentes, que partem de pressupostos diferentes, sendo a fitoterapia um método alopático de tratamento.

Com a crescente demanda por parte dos pacientes sobre o uso destes agentes terapêuticos, se faz necessária a inserção firme deste tema nas universidades, favorecendo a sensibilização e conhecimento necessários ao manejo dos pacientes cirúrgicos. .

Sabe-se que a demanda das equipes de saúde, incluindo a médica, de enfermagem e outras, é elevada e necessita de padrões bem definidos e factíveis para a execução segura dos atos. Assim, se reitera a necessidade da entrevista e

avaliação completa sobre todas as terapias com potencial de causar desfecho desfavorável ao paciente, no período perioperatório. Sugere-se também que outros estudos possam coletar informações sobre o uso de produtos à base de plantas e desfecho cirúrgico, procurando estabelecer clara causalidade entre os dois.

O acompanhamento da terapia medicamentosa pré-cirúrgica pode ser realizada pelo farmacêutico, como sugerido em trabalhos como os de Schnipper *et al.*, (2006), Blood (2012) e Gemensky (2015), e, assim, conferir padrão de segurança mais elevado Sugere-se ainda priorizar subpopulações de maior risco para o acompanhamento farmacêutico pré-cirúrgico.

8. REFERÊNCIAS

A HOGG, Lucy; FOO, Irwin. Management of patients taking herbal medicines in the perioperative period: a survey of practice and policies within Anaesthetic Departments in the United Kingdom. **European Journal Of Anaesthesiology**, [s.l.], v. 27, n. 1, p.11-15, jan. 2010. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/eja.0b013e32832f0878>.

AHMAD, Iqbal; AQIL, Farrukh; OWAIS, Mohammad (Ed.). **Modern Phytomedicine: Turning Medicinal Plants into Drugs**. S. L: Wiley-vch, 2006. 405

AHMAD, Sayeed et al. Challenges and guidelines for clinical trial of herbal drugs. **Journal Of Pharmacy And Bioallied Sciences**, [s.l.], v. 7, n. 4, p.329-333, 2015. Medknow. <http://dx.doi.org/10.4103/0975-7406.168035>.

ALEXANDER, Jessica A. The Potential Hazards of Perioperative Herb and Dietary Supplement Use. In: ANNUAL MEETING OF THE AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS - THE ANNUAL REFRESHER COURSE LECTURES AND BASIC SCIENCE REVIEWS, 58th., 2007, San Francisco. **Anais**. San Francisco: American Society Of Anesthesiologists, 2007. p. 1 - 6.

ALVARENGA NETO, Rivadávia C. Drummond de; BARBOSA, Ricardo Rodrigues; CENDÓN, Beatriz Valadares. A CONSTRUÇÃO DE METODOLOGIA DE PESQUISA QUALITATIVA COM VISTAS À APREENSÃO DA REALIDADE ORGANIZACIONAL BRASILEIRA: estudos de casos múltiplos para proposição de modelagem conceitual integrativa. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 2, n. 16, p.63-78, Não é um mês valido! 2006. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/viewFile/459/1477>>. Acesso em: 12 abr. 2016.

ANG-LEE, Michael K.; MOSS, Jonathan; YUAN, Chun-su. Herbal Medicines and Perioperative Care. **Journal Of American Medical Association**, [s. L.], v. 286, n. 2, p.208-216, 11 jul. 2001.

ANG-LEE, Michael; YUAN, Chun-su; MOSS, Jonathan. Complementary and Alternative Therapies: Preoperative Assessment and Management. In: MILLER, Ronald D (Ed.). **Miller's Anesthesia**. 7. ed. [s. L.]: Elsevier, 2010. Cap. 32.

ANVISA. Instrução Normativa-IN nº 2, de 13 de maio de 2014. Publica a "Lista de medicamentos fitoterápicos de registro simplificado" e a "Lista de produtos tradicionais fitoterápicos de registro simplificado". **Diário Oficial da União**. Brasília, 14 maio 2014 (b). n. 90, Seção 1, p. 58. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=14/05/2014&jornal=1&pagina=58&totalArquivos=100>>. Acesso em: 28 jul. 2016.

ANVISA. Instrução Normativa-IN nº 4, de 18 de junho de 2014. Determina a publicação do Guia de orientação para registro de Medicamento Fitoterápico e registro e notificação de Produto Tradicional Fitoterápico. **Diário Oficial da União**. Brasília, 20 jun. 2014 (c). n. 116, Seção 1, p. 86. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=86&data=20/06/2014>>. Acesso em: 30 jul. 2016.

ANVISA. Resolução-RDC nº 26, de 13 de maio de 2014. Dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos e o registro e a notificação de produtos tradicionais

fitoterápicos. **Diário Oficial da União**. Brasília, 14 maio 2014 (a). n. 90, Seção 1, p. 52. Disponível em:

<<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=14/05/2014&jornal=1&pagina=52&totalArquivos=100>>. Acesso em: 28 jul. 2016.

ANVISA. Resolução-RDC nº 277, de 22 de setembro de 2005. **Diário Oficial da União**. Brasília, 23 set. 2005. n. 184, Seção 1, p. 379-380. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=23/09/2005&jornal=1&pagina=380&totalArquivos=408>>. Acesso em: 28 jul. 2016.

ANVISA. Resolução-RDC nº 39, de 05 de junho de 2008. Aprova o REGULAMENTO PARA A REALIZAÇÃO DE PESQUISA CLÍNICA e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, 01 ago. 2008. n. 147, Seção 1, p. 75. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=75&data=01/08/2008>>. Acesso em: 28 jul. 2016.

ANVISA. Resolução-RDC nº 67, de 08 de outubro de 2007. Dispõe sobre Boas Práticas de Manipulação de Preparações Magistrais e Oficiais para Uso Humano em farmácias. **Diário Oficial da União**. Brasília, 09 out. 2007. n. 195, Seção 1, p. 29. Disponível em:

<<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=29&data=09/10/2007>>. Acesso em: 28 jul. 2016.

ANVISA. Resolução-RE nº 1, de 29 de julho de 2005. **Diário Oficial da União**. Brasília, 01 ago. 2005. Seção 1, p. 1-2. Suplemento ao nº 146. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=01/08/2005&jornal=1010&pagina=2&totalArquivos=72>>. Acesso em: 28 jul. 2016.

ANVISA. **Informe Técnico nº 45, de 28 de dezembro de 2010**: Esclarecimentos sobre a regulamentação de chás. Brasília: na, 2010. 11 p. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388729/informe_45.pdf/bc1fd4a8-447c-4445-8d70-2d57ac47e73a>. Acesso em: 17 jul. 2016.

ARLT, V. M.. Aristolochic acid as a probable human cancer hazard in herbal remedies: a review. **Mutagenesis**, [s.l.], v. 17, n. 4, p.265-277, 1 jul. 2002. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/mutage/17.4.265>.

ASA - AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS (EUA). **Herbal and Dietary Supplements and Anesthesia**. 2015. Disponível em: <http://www.asahq.org/~media/sites/asahq/files/public/resources/patient-brochures/asa_supplements-anesthesia_final.pdf?la=en>. Acesso em: 18 maio 2016.

ASA - AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS (EUA). **What You Should Know About Herbal and Dietary Supplement Use and Anesthesia**. Park Ridge: ASA, 2010. 8 p.

ASTIN, John A.. Why Patients Use Alternative Medicine. **Jama**, [s.l.], v. 279, n. 19, p.1548-1553, 20 maio 1998. American Medical Association (AMA). <http://dx.doi.org/10.1001/jama.279.19.1548>.

BAJWA, Sukhminder Jit Singh; PANDA, Aparajita. Alternative medicine and anesthesia: Implications and considerations in daily practice. **An International**

Quarterly Journal Of Research In Ayurveda, [s. L.], v. 33, n. 4, p.475-480, out. 2012.

BALBINO, Evelin E.; DIAS, Murilo F. Farmacovigilância: um passo em direção ao uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos. **Brazilian Journal Of Pharmacognosy**, Curitiba, v. 20, n. 6, p.992-1000, dez. 2010.

Banco Central do Brasil (BCB). **Calculadora do cidadão: Correção de valor por índices de preços.** Disponível em: <<https://www3.bcb.gov.br/CALCIDADA0/publico/corrigirPorIndice.do?method=corrigirPorIndice>>. Acesso em: 09 abr. 2016.

BANDARANAYAKE, Wickramasinghe. Quality Control, Screening, Toxicity, and Regulation of Herbal Drugs: Conclusions. In: AHMAD, Iqbal; AQIL, Farrukh; OWAIS, Mohammad (Ed.). **Modern Phytomedicine: Turning Medicinal Plants into Drugs.** Weinheim: Wiley-vch, 2006. Cap. 212, p. 52.

BARNES, Joanne; ANDERSON, Linda; PHILLIPSON, J David. **Fitoterápicos.** 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. Tradução: Beatriz Araújo Rosário, Régis Pizzato. Revisão técnica: Pedro Ros Petrovick et al.

BARRET, B.; KIEFER, D.; RABAGO, D. Assessing the risks and benefits of herbal medicine: an overview of scientific evidence. **Altern Ther Health Med**, [s.l.], v. 5, n. 4, p.40-49, 05 jul. 1999.

BARRETO, Benilson Beloti. **Fitoterapia na Atenção Primária à Saúde: A visão dos profissionais envolvidos.** 2011. 94 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2011.

BATTISTI, Caroline et al. Plantas medicinais utilizadas no município de Palmeira das Missões, RS, Brasil. **Brazilian Journal Of Biosciences**, S. L., v. 11, n. 3, p.338-348, 2013. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/view/2457>>. Acesso em: 17 abr. 2016.

BENOVIT, Simone C. et al. Anesthetic activity and bio-guided fractionation of the essential oil of *Aloysia gratissima* (Gillies & Hook.) Tronc. in silver catfish *Rhamdia quelen*. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, [s.l.], v. 87, n. 3, p.1675-1689, set. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0001-3765201520140223>.

BETTI, Andresa Heemann et al. Acute and repeated-doses (28 days) toxicity study of *Hypericum polyanthemum* Klotzsch ex Reichardt (Guttiferare) in mice. **Food And Chemical Toxicology**, [s.l.], v. 50, n. 7, p.2349-2355, jul. 2012. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.fct.2012.04.012>.

BLOOD, Sarah. **Medication considerations before surgery.** 2012. Disponível em: <<http://www.pharmaceutical-journal.com/learning/learning-article/medication-considerations-before-surgery/11094923.article>>. Acesso em: 13 maio 16.

BOEIRA, Jane M. et al. Toxicity and genotoxicity evaluation of *Passiflora alata* Curtis (Passifloraceae). **Journal Of Ethnopharmacology**, [s.l.], v. 128, n. 2, p.526-532, mar. 2010. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2009.09.037>.

BOLETIM PLANFAVI (São Paulo). Unifesp/Cebrid. **Sistema de farmacovigilância de plantas medicinais**. 29. ed. São Paulo, 2014. 4 p.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Formulário de Fitoterápicos**: Farmacopeia Brasileira. Brasília, 2011. 126 p.

BRASIL. Erly Moura. Ministério da Saúde. **Perfil da situação de saúde do homem no Brasil**. Brasília: Letras e Versos Gráfica e Editora Ltda, 2012 (a). Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2014/maio/21/CNSH-DOC-Perfil-da-Situa----o-de-Sa--de-do-Homem-no-Brasil.pdf>>. Acesso em: 09 abr. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Linha do tempo: Fitoterápicos**. 2013. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/leia-mais-o-ministerio/465-sctie-raiz/daf-raiz/cgafb-sctie/fitoterapicos-cgafb/11-fitoterapicos/12608-linha-do-tempo>>. Acesso em: 8 jun. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plantas de Interesse ao SUS**. 2009 (b). Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2014/maio/07/renisus.pdf>>. Acesso em: 18 maio 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política nacional de práticas integrativas e complementares no SUS - PNPIC-SUS**: atitude de ampliação de acesso. Brasília: Ministério da Saúde, 2006 (b). (Série B. Textos Básicos de Saúde).

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 886, de 20 de abril de 2010. Institui a Farmácia Viva no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). **Diário Oficial da União**: Gabinete do Ministro. Brasília, 22 abr. 2010 (a). n. 75, Seção 1, p. 75. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=75&data=22/04/2010>>. Acesso em: 30 jul. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. **Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos** / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. – Brasília : Ministério da Saúde, 2009 (a). (Série C. Projetos, Programas e Relatórios).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. **Política nacional de plantas medicinais e fitoterápicos** / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006 (a). (Série B. Textos Básicos de Saúde).

BRASIL. Ministério da Saúde. **PNAUM apresenta resultados preliminares em evento de ciência, tecnologia e inovação**. 2015 (a). Apresentação de slides em: <http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2014/novembro/18/PNAUM-cienciasus.pdf>. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/sctie/noticias-sctie/16214-pnaum-apresenta-resultados-preliminares-em-evento-de-ciencia-tecnologia-e-inovacao>>. Acesso em: 29 maio 2016.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **PROGRAMA FARMÁCIA POPULAR DO BRASIL**. 2016 (a). Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/sctie/farmacia-popular>>. Acesso em: 19 abr. 2016.

BRASIL. Secretaria de assuntos estratégicos da Presidência da República (SAE). **Perguntas e Respostas sobre a Definição da Classe Média**. Brasília, 2012 (b). Disponível em: <<http://www.sae.gov.br/wp-content/uploads/Perguntas-e-Respostas-sobre-a-Definição-da-Classe-Média.pdf>>. Acesso em: 09 abr. 2016.

BRASIL. TODOS PELA EDUCAÇÃO. (Comp.). **Escolaridade média**. 2016 (b). Disponível em: <<http://www.observatoriodopne.org.br/metas-pne/8-escolaridade-media/indicadores>>. Acesso em: 5 maio 2016.

BRENDLER, Thomas et al. Lemon Balm (*Melissa officinalis* L.): An Evidence-Based Systematic Review by the Natural Standard Research Collaboration. **Journal Of Herbal Pharmacotherapy**, [s.l.], v. 5, n. 4, p.71-114, 2005. The Haworth Press. http://dx.doi.org/10.1300/j157v05n04_08.

BRITO, Marlon V. et al. The Kallikrein Inhibitor from *Bauhinia bauhinioides* (BbKI) shows antithrombotic properties in venous and arterial thrombosis models. **Thrombosis Research**, [s.l.], v. 133, n. 5, p.945-951, maio 2014. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.thromres.2014.02.027>.

BROWER, V.. Back to Nature: Extinction of Medicinal Plants Threatens Drug Discovery. **Jnci Journal Of The National Cancer Institute**, [s.l.], v. 100, n. 12, p.838-839, 10 jun. 2008. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/jnci/djn199>.

BUI, Linda T; NGUYEN, Diemthuy T; AMBROSE, Peter J. Blood Pressure and Heart Rate Effects Following a Single Dose of Bitter Orange. **Annals Of Pharmacotherapy**, [s.l.], v. 40, n. 1, p.53-57, 20 dez. 2005. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1345/aph.1g488>.

BUSSE, Jason W. et al. Disclosure of Natural Product Use to Primary Care Physicians: A Cross-sectional Survey of Naturopathic Clinic Attendees. **Mayo Clinic Proceedings**, [s.l.], v. 80, n. 5, p.616-623, mar. 2005.

CARDOZO JUNIOR, Euclides Lara; MORAND, Christine. Interest of mate (*Ilex paraguariensis* A. St.-Hil.) as a new natural functional food to preserve human cardiovascular health – A review. **Journal Of Functional Foods**, [s.l.], v. 21, p.440-454, mar. 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jff.2015.12.010>.

CARVALHO, Ana Cecília Bezerra et al. Regulation of herbal medicines in Brazil. **Journal Of Ethnopharmacology**, [s.l.], v. 158, p.503-506, dez. 2014. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2014.08.019>.

CHEN, Shilin et al. A renaissance in herbal medicine identification: From morphology to DNA. **Biotechnology Advances**, [s.l.], v. 32, n. 7, p.1237-1244, nov. 2014. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.biotechadv.2014.07.004>.

CHEN, X W et al. Herb-drug interactions and mechanistic and clinical considerations. **Current Drug Metabolism**, [s. L.], v. 13, n. 5, p.640-651, 1 jun. 2012.

CHENG, B.; HUNG, C. T.; CHIU, W. Herbal medicine and anaesthesia. **Hong Kong Medical Journal**, Honk Kong, v. 8, n. 2, p.123-130, abr. 2002.

CHRISTENSON, J. T.; THULESIUS, O; NAZZAL, M. M. The effect of forskolin on blood flow, platelet metabolism, aggregation and ATP release. **Vasa**, S. L., v. 56, n. 1, p.56-61, 1995.

COCHRANE. The Cochrane Library. Disponível em: <<http://www.thecochranelibrary.com/view/0/index.html>>. Acesso em: 19 abr 2016.

COLLINS, Declan; OAKEY, Steve; RAMAKRISHNAN, Venkat. Perioperative Use of Herbal, Complementary, and Over the Counter Medicines in Plastic Surgery Patients. **Journal Of Plastic Surgery**, [s. L.], v. 11, p.244-253, 19 maio 2011

CORREIA, Maria Almira. Drug Biotransformation: HUMAN LIVER P450 ENZYMES. In: KATZUNG, Bertram; MASTERS, Susan; TREVOR, Anthony. **Basic & Clinical Pharmacology**. 12. ed. Si: Mcgraw-hill, 2012. Cap. 4, p. 58. E-book

COSTA, Isabella Cristina Figueiredo. A Importância da atenção farmacêutica no uso de fitoterápicos emagrecedores contendo sene (Cassia angustifolia Vanh). **Revista Especialize On-line Ipog**, Goiânia, p.1-15, dez. 2015.

DAS, Anjan et al. The efficacy of ginger added to ondansetron for preventing postoperative nausea and vomiting in ambulatory surgery

DEBBIE, Shaw et al. Pharmacovigilance of herbal medicine. **Journal Of Ethnopharmacology**, [s. L.], v. 140, p.513-518, 2012.

DEBELLE, Frédéric D.; VANHERWEGHEM, Jean-louis; NORTIER, Joëlle L.. Aristolochic acid nephropathy: A worldwide problem. **Kidney International**, [s.l.], v. 74, n. 2, p.158-169, jul. 2008. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1038/ki.2008.129>.

DESTRO, Marco Willians Baena et al. Estudo da utilização no pré-operatório de medicamentos ou drogas fitoterápicas que alteram a coagulação sanguínea. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 2, p.107-111, mar. 2006.

EDUARDO HETTWER GIEHL (Brasil). Laboratório de Fitoecologia e Fitogeografia e Programa de Pós-graduação em Botânica da UFRGS (Org.). **Flora digital**.2016. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/fitoecologia/florars/index.php?pag=apresenta.php>>. Acesso em: 17 abr. 2016.

EISENBERG, David M. et al. Trends in Alternative Medicine Use in the United States, 1990-1997. **Journal Of American Medical Association**, [s.l.], v. 280, n. 18, p.1569-1575, set. 1998.

EMA. European Medicines Agency. **GUIDELINE ON THE ASSESSMENT OF CLINICAL SAFETY AND EFFICACY IN THE PREPARATION OF COMMUNITY HERBAL MONOGRAPHS FOR WELL-ESTABLISHED AND OF COMMUNITY HERBAL MONOGRAPHS / ENTRIES TO THE COMMUNITY LIST FOR TRADITIONAL HERBAL MEDICINAL PRODUCTS / SUBSTANCES / PREPARATIONS**. Londres, 2006. 13 p. Doc. Ref. EMEA/HMPC/104613/2005. Disponível em: <http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Scientific_guideline/2009/09/WC500003644.pdf>. Acesso em: 29 maio 2016.

EMA. European Medicines Agency. **Reflection paper on microbiological aspects of herbal medicinal products and traditional herbal medicinal products**. 2015.

Disponível em: <http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Scientific_guideline/2015/06/WC500187592.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2016.

ERIKSSON, Lars et al. Scope of Modern Anesthetic Practice: PART I: Introduction. In: MILLER, Ronald et al (Ed.). **Miller's Anesthesia**. 8. ed. Philadelphia: Elsevier, 2015. Cap. 1, p. 27.

ERNST E.; White A. The BBC survey of complementary medicine use in the UK. **The BBC Survey Of Complementary Medicine**, [s.l.], v. 8, n. 1, p.32-36, mar. 2000.

FALODUN, A. Herbal Medicine in Africa: Distribution, Standardization and Prospects. **Research Journal Of Phytochemistry**, [s.l.], v. 4, n. 3, p.154-161, 2010.

FIRENZUOLI, F.; GORI, L.; GALAPAI, C.. Adverse reaction to an adrenergic herbal extract (Citrus aurantium). **Phytomedicine**, [s.l.], v. 12, n. 3, p.247-248, mar. 2005. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.phymed.2004.02.005>.

FRASS, Michael et al. Use and Acceptance of Complementary and Alternative Medicine Among the General Population and Medical Personnel: A Systematic Review. **The Ochsner Journal**, S L, v. 1, n. 12, p.45-56, 2012.

FREITAS, Letícia Fonseca Richthofen de; SILVEIRA, Rosa Maria Hessel. A Figura do Gaúcho e a Identidade Cultural Latino-Americana. **Educação**, Porto Alegre, v. 53, n. 2, p.263-281, ago. 2004. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/viewFile/382/279>>. Acesso em: 20 abr. 2016.

FULTON, Maryann M.; ALLEN, Elizabeth Riley. Polypharmacy in the elderly: A literature review. **Journal Of The American Academy Of Nurse Practitioners**, [s. L.], p.123-132, abr. 2005.

FÜRST, Robert; ZÜNDORF, Ilse. Evidence-Based Phytotherapy in Europe: Where Do We Stand?. **Planta Med**, [s.l.], v. 81, n. 12/13, p.962-967, 29 abr. 2015. Thieme Publishing Group. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0035-1545948>.

GALLO, Eugenia et al. Pharmacovigilance of Herb-Drug Interactions Among Preoperative Patients. **Alternative Therapies**, [s. L.], v. 20, n. 2, p.13-17, mar. 2014

GARLET, Q.i. et al. Effect of (+)-dehydrofukinone on GABAA receptors and stress response in fish model. **Braz J Med Biol Res**, [s.l.], v. 49, n. 1, p.1-9, 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1414-431x20154872>.

GEDIF, Teferi; HAHN, Heinz-jürgen. The use of medicinal plants in self-care in rural central Ethiopia. **Journal Of Ethnopharmacology**, [s.l.], v. 87, n. 2-3, p.155-161, ago. 2003. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0378-8741\(03\)00109-0](http://dx.doi.org/10.1016/s0378-8741(03)00109-0).

GEMENSKY, Jessica. The Pharmacist's Role in Surgery: The Indispensable Asset. **U. S. Pharmacist**, Columbia, v. 3, n. 40, p.8-12, 18 mar. 2015. Disponível em: <<http://www.uspharmacist.com/article/the-pharmacists-role-in-surgery-the-indispensable-asset>>. Acesso em: 13 maio 16.

GERRITSEN, Karin Gf et al. An unusual cause of ventricular fibrillation. **The Lancet**, [s.l.], v. 373, n. 9669, p.1144-1144, mar. 2009. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(09\)60514-6](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(09)60514-6).

GROLLMAN, A. P. et al. Aristolochic acid and the etiology of endemic (Balkan) nephropathy. **Proceedings Of The National Academy Of Sciences**, [s.l.], v. 104, n. 29, p.12129-12134, 9 jul. 2007. Proceedings of the National Academy of Sciences. <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.0701248104>

HALLER, Christine A.; BENOWITZ, Neal L.; JACOB, Peyton. Hemodynamic effects of ephedra-free weight-loss supplements in humans. **The American Journal Of Medicine**, [s.l.], v. 118, n. 9, p.998-1003, set. 2005. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjmed.2005.02.034>.

HAMILTON, R.j.. Exercise-Induced Syncope Associated With QT Prolongation and Ephedra-Free Xenadrine. **Annals Of Emergency Medicine**, [s.l.], v. 46, n. 1, p.99-100, jul. 2005. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.annemergmed.2005.05.003>.

HARKNESS, Richard; BRATMAN, Stephen. **Mosby's Handbook of Drug-Herb and Drug-Supplement Interactions**. Burlington: Healthgate Data Corporation, 2003. 496 p.

HARTMANN, Thomas. From waste products to ecochemicals: Fifty years research of plant secondary metabolism. **Phytochemistry**, [s.l.], v. 68, n. 22-24, p.2831-2846, nov. 2007. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.phytochem.2007.09.017>.

HECKLER, Ana Paula Machado et al. Estudo Exploratório sobre a Dispensação de Fitoterápicos e Plantas Medicinais em Porto Alegre/RS. **Latin American Journal Of Pharmacy**, SI, v. 24, n. 2, p.277-283, 2005. Revista denominada anteriormente de Acta Farm. Bonaerense. Disponível em: <http://www.latamjpharm.org/trabajos/24/2/LAJOP_24_2_5_4_E946O03CJ4.pdf>. Acesso em: 29 maio 16.

HEINECK, Isabela et al. Análise da publicidade de medicamentos veiculada em emissoras de rádio do Rio Grande do Sul, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, [s.l.], v. 14, n. 1, p.193-198, jan. 1998. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-311x1998000100028>.

HEINRICH, Michael et al. Ethnopharmacological field studies: A critical assessment of their conceptual basis and methods. **Journal Of Ethnopharmacology**, [s.l.], v. 124, n. 1, p.1-17, jul. 2009. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2009.03.043>.

HELDWEIN, C.g. et al. Participation of the GABAergic system in the anesthetic effect of Lippia alba (Mill.) N.E. Brown essential oil. **Braz J Med Biol Res**, [s.l.], v. 45, n. 5, p.436-443, maio 2012. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0100-879x2012007500052>.

HELDWEIN, Clarissa G et al. S -(+)-Linalool from Lippia alba: sedative and anesthetic for silver catfish (Rhamdia quelen). **Veterinary Anaesthesia And Analgesia**, [s.l.], v. 41, n. 6, p.621-629, 14 mar. 2014. Wiley-Blackwell. <http://dx.doi.org/10.1111/vaa.12146>.

HMPC (Committee on Herbal Medicinal Products). **European Union herbal monographs**. Clicar em "herbal medicines for human use.". Disponível em:

<http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/regulation/document_listing/document_listing_000212.jsp>. Acesso em: 11 abr. 2016.

HOANG, M. L. et al. Mutational Signature of Aristolochic Acid Exposure as Revealed by Whole-Exome Sequencing. **Science Translational Medicine**, [s.l.], v. 5, n. 197, 7 ago. 2013. American Association for the Advancement of Science (AAAS). <http://dx.doi.org/10.1126/scitranslmed.3006200>.

HODGES, P. J.; KAM, P. C. The peri-operative implications of herbal medicines. **Anaesthesia**, [s. L.], v. 57, p.889-899, 2002.

HULLEY, Stephen B. et al. **Delineando a Pesquisa Clínica: Uma Abordagem Epidemiológica**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

HYPERMARCAS. **Bula Maracugina**. Barueri: N/a, 2016. Disponível em: <<http://www.netfarma.com.br/geraBula.asp?NomeArquivoBula=P02068DMF00.pdf>>. Acesso em: 09 abr. 2016.

INFITO (Espanha). Centro de Investigación Sobre Fitoterapia. **Estudio INFITO sobre el Consumo de Plantas Medicinales en España 2007: Primer análisis: Hábitos de consumo**. SI: na, 2007. 12 p. Disponível em: <<http://docplayer.es/212885-Estudio-infito-sobre-el-consumo-de-plantas-medicinales-en-espana-2007.html>>. Acesso em: 08 jul. 2016.

ITÁLIA. INSTITUTO NAZIONALE DI STATISTICA. **Le terapie non convenzionali in Italia: Anno 2005**. Roma: Servizio Struttura e Dinamica Sociale, 2007. 14 p.

JBRJ (INSTITUTO DE PESQUISAS JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO) (Rio de Janeiro) (Org.). **Programa REFLORA: Plantas do Brasil**. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/listaBrasil/PrincipalUC/PrincipalUC.do;jsessionid=447022CBF739863383A75C095A7585EA#CondicaoTaxonCP>>. Acesso em: 11 abr. 2016.

KAYE A., D. et al. Herbal medicines: current trends in anesthesiology practice--a hospital survey. **Journal of Clinical Anesthesia**, [s.l.], v. 12, n. 6, p.468-471, set. 2000.

KEMPER, K. J. et al. Herbs and other dietary supplements: healthcare professionals' knowledge, attitudes, and practices. **Alternative Therapies In Health And Medicine**, [s.l.], v. 9, n. 3, p.42-49, 09 mar. 2003.

KHANNA, Savita et al. Supplementation of a Standardized Extract from Phyllanthus emblica Improves Cardiovascular Risk Factors and Platelet Aggregation in Overweight/Class-1 Obese Adults. **Journal Of Medicinal Food**, [s.l.], v. 18, n. 4, p.415-420, abr. 2015. Mary Ann Liebert Inc. <http://dx.doi.org/10.1089/jmf.2014.0178>.

LABORATÓRIO BARRENNE. **Bula Tamarine**. N/a: Crw, 2006. Disponível em: <<http://www.netfarma.com.br/geraBula.asp?NomeArquivoBula=P00001FMS00.pdf>>. Acesso em: 09 abr. 2016.

LABORATÓRIO WESP. **Bula Olina: Essência de vida**. Porto Alegre: Lab Wesp, 2016. Disponível em: <<http://www.netfarma.com.br/geraBula.asp?NomeArquivoBula=P00002WSP00.pdf>>. Acesso em: 09 abr. 2016.

LEE, Anna et al. Incidence and Risk of Adverse Perioperative Events among Surgical Patients Taking Traditional Chinese Herbal Medicines. **Anesthesiology**, [s. L.], v. 105, p.454-461, 2006.

LENZI, Luana; VENSON, Rafael; PONTAROLO, Roberto. ATIVIDADE EDUCATIVA SOBRE AUTOMEDICAÇÃO E ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL COM CRIANÇAS DE ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLA MUNICIPAL DE CURITIBA (PR) E SEU IMPACTO. In: BRASIL. Anvisa (agência Nacional de Vigilância Sanitária). Ministério da Saúde. **EDUCAÇÃO E INFORMAÇÃO EM SAÚDE: Caderno de textos acadêmicos**. Brasília: na, 2011. p. 95-101.

LEUNG, Jacqueline M. et al. The Prevalence and Predictors of the Use of Alternative Medicine in Presurgical Patients in Five California Hospitals. **Anesthesia And Analgesia**, [s. L.], v. 93, p.1062-1068, 2001.

LI, J. W.-h.; VEDERAS, J. C.. Drug Discovery and Natural Products: End of an Era or an Endless Frontier?. **Science**, [s.l.], v. 325, n. 5937, p.161-165, 9 jul. 2009. American Association for the Advancement of Science (AAAS). <http://dx.doi.org/10.1126/science.1168243>.

LI, Songlin et al. Chemical markers for the quality control of herbal medicines: an overview. **Chinese Medicine**, [s.l.], v. 3, n. 1, p.1-16, 2008. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1186/1749-8546-3-7>. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2488332/pdf/1749-8546-3-7.pdf>>. Acesso em: 17 jul. 2016.

LUCENTEFORTE, Ersilia et al. Complementary and Alternative Drugs Use among Preoperative Patients: A Cross-Sectional Study in Italy. **Evidence-based Complementary And Alternative Medicine**, [s. L.], v. 2012, p.1-6, 2012.

MACLENNAN, A. H.; Wilson D. H.; Taylor A. W. Prevalence and cost of alternative medicine in Australia. **Lancet**, [s.l.], v. 347, n. 9001, p.569-573, 02 mar. 1996.

MAGGINI, Valentina et al. E-Phytovigilance for misleading herbal information. **Trends In Pharmacological Sciences**, [s. L.], v. 34, n. 11, p.594-595, nov. 2013.

MARSH, J. et al. Use of alternative medicines by patients with OA that adversely interact with commonly prescribed medications. **Clinical Orthopaedics and Related Research**, [s.l.], v. 467, n. 10, p.2705-2722, out. 2009.

MARX, Wolfgang et al. The Effect of Ginger (*Zingiber officinale*) on Platelet Aggregation: A Systematic Literature Review. **Plos One**, [s.l.], v. 10, n. 10, p.1-13, 21 out. 2015. Public Library of Science (PLOS). <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0141119>.

MATTHEWS, Mark; GAY, Geri; DOHERTY, Gavin. Taking part: Role-play in the Design of Therapeutic Systems. **Proceedings Of The 32nd Annual Acm Conference On Human Factors In Computing Systems - Chi '14**, [s.l.], p.1-10, 2014. Association for Computing Machinery (ACM). <http://dx.doi.org/10.1145/2556288.2557103>.

MCKENZIE, A G; SIMPSON, K R. Current management of patients taking herbal medicines: a survey of anaesthetic practice in the UK. **European Journal Of Anesthesiology**, [s. L.], v. 22, n. 8, p.597-602, ago. 2005.

MEHTA, Darshan H. et al. Herbal and Dietary Supplement Disclosure to Health Care Providers by Individuals with Chronic Conditions. **The Journal Of Alternative And Complementary Medicine**, [s.l.], v. 14, n. 10, p.1263-1269, 10 out. 2008.

MICHELIN, Rita Lourdes; SANTOS, Rafael José dos. O Roteiro de Turismo Rural Cultural Caminhos de Pedra - RS. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM TURISMO DO MERCOSUL - SEMINTUR, 5., 2008, Caxias do Sul/rs. **Anais...** . Caxias do Sul/rs: Universidade de Caxias do Sul – Ucs, 2008. p. 1 - 15. Disponível em: <http://www.ucs.br/ucs/tpIVSeminTur/ eventos/seminarios_semintur/semin_tur_5/trabalhos/arquivos/gt10-04.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2016.

MOUSA, S. A. Antithrombotic effects of naturally derived products on coagulation and platelet function. **Methods In Molecular Biology**, [s. L.], v. 663, p.229-240, 2010.

MUEDRA, V.; MORENO, L. Estudio sobre el conocimiento del riesgo perioperatorio de las plantas medicinales. **Revista Española de Anestesiología y Reanimación**, [s. L.], v. 56, p.467-473, 2009.

MÜLLER, Liz G. et al. Synergistic interaction between diene valepotriates from *Valeriana glechomifolia* Meyer (Valerianaceae) and classical antidepressants: an isobolographic analysis. **J Pharm Pharmacol**, [s.l.], v. 67, n. 7, p.1008-1016, 16 abr. 2015. Wiley-Blackwell. <http://dx.doi.org/10.1111/jphp.12396>.

MULUK, Visala et al. **Perioperative medication management**. 2015. UpToDate. Disponível em: <<http://www.uptodate.com/contents/perioperative-medication-management>>. Acesso em: 04 ago. 2015.

NCBI - National Center for Biotechnology Information (Comp.). **PubMed.gov**. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>>. Acesso em: 19 abr 2016.

NORRED, C. L. Complementary and alternative medicine use by surgical patients. **Association Of Perioperative Registered Nurses**, [s.l.], v. 76, n. 6, p.1013-1021, dez. 2002.

NYKAMP, Diane L; FACKIH, Majed N; COMPTON, Anthony L. Possible Association of Acute Lateral-Wall Myocardial Infarction and Bitter Orange Supplement. **Annals Of Pharmacotherapy**, [s.l.], v. 38, n. 5, p.812-816, 16 mar. 2004. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1345/aph.1d473>.

OLIVEIRA, Ana Elisa de; COSTA, Teresa Dalla. Interações Farmacocinéticas entre as Plantas Mediciniais *Hypericum perforatum*, *Gingko biloba* e *Panax gingseng* e Fármacos Tradicionais. **Acta Farmaceutica Bonaerense**, [s. L.], v. 23, n. 4, p.567-578, 2004.

OLIVEIRA, Sibeles Vasconcelos de; WAQUIL, Paulo Dabdab. Dinâmica de produção e comercialização da erva-mate no Rio Grande do Sul, Brasil. **Cienc. Rural**, [s.l.], v. 45, n. 4, p.750-756, abr. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0103-8478cr20140276>.

OPAS - CONFERÊNCIA PAN-AMERICANA PARA HARMONIZAÇÃO DA REGULAMENTAÇÃO FARMACÊUTICA, 4., 2005, República Dominicana. **Boas Práticas Clínicas: Documento das Américas**. República Dominicana: Opas/who, 2005. 88 p. Disponível em:

<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/646ad50047457fa38b40df3fbc4c6735/boaspraticas_americas.pdf?MOD=AJPERES>. Acesso em: 29 maio 2016.

ORGAZ, Oscar Valencia et al. Valoración del consumo preoperatorio de plantas medicinales en la consulta preanestésica. **Revista Española de Anestesiología y Reanimación**, [s. L.], v. 52, p.453-458, 2005.

PARODI, Thaylise V. et al. Anesthetic activity of the essential oil of *Aloysia triphylla* and effectiveness in reducing stress during transport of albino and gray strains of silver catfish, *Rhamdia quelen*. **Fish Physiol Biochem**, [s.l.], v. 40, n. 2, p.323-334, 22 ago. 2013. Springer Science + Business Media. <http://dx.doi.org/10.1007/s10695-013-9845-z>.

PARODI, Thaylise V. et al. The anesthetic efficacy of eugenol and the essential oils of *Lippia alba* and *Aloysia triphylla* in post-larvae and sub-adults of *Litopenaeus vannamei* (Crustacea, Penaeidae). **Comparative Biochemistry And Physiology Part C: Toxicology & Pharmacology**, [s.l.], v. 155, n. 3, p.462-468, abr. 2012. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cbpc.2011.12.00>

PERFEITO, João Paulo Silvério. **O registro sanitário de medicamentos fitoterápicos no Brasil: Uma avaliação da situação atual e das razões de indeferimento**. 2012. 163 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde, Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

PICKING, David et al. The prevalence of herbal medicine home use and concomitant use with pharmaceutical medicines in Jamaica. **Journal Of Ethnopharmacology**, [s.l.], v. 137, n. 1, p.305-311, set. 2011. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2011.05.025>.

POSADZKI, Paul; WATSON, Leala; ERNST, Edzard. Herb-drug interactions: an overview of systematic reviews. **British Journal Of Clinical Pharmacology**, [s.l.], p.603-618, maio 2012. Wiley-Blackwell. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2125.2012.04350.x>.

RATES, S. M. Plants as source of drugs. **Toxicon**, [s.l.], v. 39, n. 5, p.603-613, mar. 2001

RIGELSKY, Janene; SWEET, Burgunda V.. Hawthorn: Pharmacology and therapeutic uses. **American Journal Of Health-system Pharmacy**, S L, v. 59, p.417-422, 1 mar. 2002.

RISHTON, Gilbert M.. Natural Products as a Robust Source of New Drugs and Drug Leads: Past Successes and Present Day Issues. **The American Journal Of Cardiology**, [s.l.], v. 101, n. 10, p.43-49, maio 2008. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjcard.2008.02.007>.

RISPLER, D et al. Underreporting of complementary and alternative medicine use among arthritis patients in an orthopedic clinic. **American Journal of Orthopedics.**, [s.l.], v. 40, n. 5, p.92-95, mar. 2011.

RISPLER, David T.; SARA, Julie. The Impact of Complementary and Alternative Treatment Modalities on the Care of Orthopaedic Patients. **Journal Of The American Academy Of Orthopaedic Surgeons**, [s. L.], v. 19, n. 10, p.634-643, out. 2011.

RODRIGUES, Eliana; CARLINI, Elisaldo L. de Araújo. A importância dos levantamentos etnofarmacológicos no desenvolvimento de fitomedicamentos. **Revista Racine**, São Paulo, n.70, p.30-35, 2002.

ROERIG, J., L. et al. Laxative abuse: epidemiology, diagnosis and management. **Drugs**, [s. L.], v. 70, n. 12, p.1487-1503, 20 ago. 2010.

ROLLASON, V., Vogt, N. Reduction of polypharmacy in the elderly: a systematic review of the role of the pharmacist. **Drugs Aging**, [s.l.], v. 20, n. 11, p.817-832, ago. 2003.

ROUSSEAU, Colin G.; SCHACHTER, Howard. Regulatory issues concerning the safety, efficacy and quality of herbal remedies. **Birth Defect Res B**, [s.l.], v. 68, n. 6, p.505-510, dez. 2003. Wiley-Blackwell. <http://dx.doi.org/10.1002/bdrb.10053>.

SAPER, Robert. **Overview of herbal medicine and dietary supplements**. 2015. UpToDate. Disponível em: <<http://www.uptodate.com/contents/overview-of-herbal-medicine-and-dietary-supplements>>. Acesso em: 04 ago. 2015.

SCHENKEL, Eloir Paulo. **Cuidados com os medicamentos**. 4. ed. Porto Alegre: Ufrgs Editora, 2004. 224 p.

SCHMIDT, Barbara et al. A natural history of botanical therapeutics. **Metabolism**, [s.l.], v. 57, p.3-9, jul. 2008. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.metabol.2008.03.001>.

SCHNIPPER, Jeffrey L. et al. Role of Pharmacist Counseling in Preventing Adverse Drug Events After Hospitalization. **Arch Intern Med**, [s.l.], v. 166, n. 5, p.565-571, 13 mar. 2006. American Medical Association (AMA). <http://dx.doi.org/10.1001/archinte.166.5.565>.

SCHWAMBACH, Karin Hepp. **Utilização de plantas medicinais e medicamentos no autocuidado no município de Teutônia, RS**. 2007. 97 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/10381>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

SCHWAMBACH, Karin Hepp; AMADOR, Tânia Alves. Estudo da Utilização de Plantas Medicinais e Medicamentos em um Município do Sul do Brasil. **Latin American Journal Of Pharmacy**, [s. L.], v. 26, n. 4, p.602-608, 2007.

SCIELO. Fapesp (Comp.). **The Scientific Electronic Library Online**. Disponível em: <<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 19 abr 2016.

SIMÕES, Cláudia Maria Oliveira et al. **Plantas da medicina popular do Rio Grande do Sul**. 5.ed. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 1998.

SKINNER, C. M.; RANGASAMI, J. Preoperative use of herbal medicines: a patient survey. **British Journal Of Anaesthesia**, [s. L.], v. 89, n. 5, p.792-795, 2002.

SOÓS, Sándor Árpád et al. Herbal medicine use by surgery patients in Hungary: a descriptive study. **Bmc Complementary And Alternative Medicine**, [s.l.], v. 15, n. 1, p.1-5, 14 out. 2015. Springer Science + Business Media. <http://dx.doi.org/10.1186/s12906-015-0890-2>.

STEWART, Ivan; WHEATON, T. A.. PHENOLIC AMINES IN CITRUS JUICE. **Florida State Horticultural Society**, Lake Alfred, v. 1, n. 1, p.318-320, 1964. Disponível em: <[http://fshs.org/proceedings-o/1964-vol-77/318-320 \(STEWART\).pdf](http://fshs.org/proceedings-o/1964-vol-77/318-320%20(STEWART).pdf)>. Acesso em: 29 jun. 16.

STOLZ, Eveline D. et al. Determination of pharmacological interactions of uliginosin B, a natural phloroglucinol derivative, with amitriptyline, clonidine and morphine by isobolographic analysis. **Phytomedicine**, [s.l.], v. 21, n. 12, p.1684-1688, out. 2014. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.phymed.2014.08.009>.

STOLZ, Eveline Dischkaln et al. Uliginosin B, a Possible New Analgesic Drug, Acts by Modulating the Adenosinergic System. **Evidence-based Complementary And Alternative Medicine**, [s.l.], v. 2016, p.1-8, 2016. Hindawi Publishing Corporation. <http://dx.doi.org/10.1155/2016/5890590>.

SUBEHAN et al. Inhibition on Human Liver Cytochrome P450 3A4 by Constituents of Fennel (*Foeniculum vulgare*): Identification and Characterization of a Mechanism-Based Inactivator. **J. Agric. Food Chem.**, [s.l.], v. 55, n. 25, p.10162-10167, dez. 2007. American Chemical Society (ACS). <http://dx.doi.org/10.1021/jf0713253>.

SUBEHAN et al. Mechanism-based inhibition of CYP3A4 and CYP2D6 by Indonesian medicinal plants. **Journal Of Ethnopharmacology**, [s.l.], v. 105, n. 3, p.449-455, maio 2006. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2005.12.001>.

SUCHARD JUNIOR, M. A, Suchard; JL, Steinfeldt. Physician knowledge of herbal toxicities and adverse herb-drug interactions. **European Journal of Emergency Medicine**, [s.l.], v. 11, n. 4, p.193-197, ago. 2004

SUTER, E; VERHOEF, M; O'BEIRNE, M. Assessment of the information needs and use of information resources on complementary and alternative medicine by Alberta family physicians. **Clinical And Investigative Medicine**, [s. L.], v. 27, n. 6, p.312-315, dez. 2004.

TEIXEIRA, M. Z.; CHIN, A. L.; MARTINS, M. A. O Ensino de Práticas Não-Convencionais em Saúde nas Faculdades de Medicina: Panorama Mundial e perspectivas brasileiras. **Revista de Educação Médica**, 28 (1): 52-60, 2004.

TINDLE H. A. et al. Trends in use of complementary and alternative medicine by US adults: 1997-2002. **Alternative Therapies In Health And Medicine**, [s.l.], v. 11, n. 1, p.42-49, jan. 2005.

TONDOLO, Juliana Simoni Moraes et al. Anesthesia and transport of fat snook *Centropomus parallelus* with the essential oil of *Nectandra megapotamica* (Spreng.) Mez. **Neotropical Ichthyology**, [s.l.], v. 11, n. 3, p.667-674, jun. 2013. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1679-62252013000300020>.

TROVO, M. M.; SILVA, M. J. P. ; LEÃO, E. R. Terapias alternativas/complementares no ensino público e privado: análise do conhecimento dos conhecimentos dos acadêmicos de enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, vol. 11, n. 4, Ribeirão Preto, 2003.

TSAI, H. H., et al. Evaluation of documented drug interactions and contraindications associated with herbs and dietary supplements: a systematic literature review. **The International Journal Of Clinical Practice**, [s. L.], v. 66, n. 11, p.1056-1078, nov. 2012.

TSEN L. C. et al. Alternative medicine use in presurgical patients. **Anesthesiology**, [s.l.], v. 93, n. 1, p.148-151, jul. 2000.

TSUKAWAKI, Masao et al. Relaxant Effects of Forskolin on Guinea Pig Tracheal Smooth Muscle. **Lung**, S. L., n. 16, p.225-237, 1987.

ULBRICHT, Catherine et al. Clinical Evidence of Herb-Drug Interactions: Systematic Review by the Natural Standard Research Collaboration. **Current Drug Metabolism**, S L, v. 9, p.1063-1120, 2008.

VANHERWEGHEM, J-I. et al. Rapidly progressive interstitial renal fibrosis in young women: association with slimming regimen including Chinese herbs. **The Lancet**, [s.l.], v. 341, n. 8842, p.387-391, fev. 1993. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/0140-6736\(93\)92984-2](http://dx.doi.org/10.1016/0140-6736(93)92984-2)

VEIGA JUNIOR, Valdir Florencio da. Estudo do consumo de plantas medicinais na Região Centro-Norte do Estado do Rio de Janeiro: aceitação pelos profissionais de saúde e modo de uso pela população. **Brazilian Journal Of Pharmacognosy**, [s. L.], v. 18, n. 2, p.308-313, abr. 2008.

VENDRUSCOLO, Giovana Secretti. **Estudo etnobotânico das plantas utilizadas como medicinais por moradores do bairro Ponta Grossa, Porto Alegre, Rio Grande do Sul**. 2004. 277 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Botânica, Botânica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

VENDRUSCOLO, Giovana Secretti; RATES, Stela Maris Kuze; MENTZ, Lioian Auler. **Plantas utilizadas como medicinais pelos moradores do bairro Ponta Grossa, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil**. Porto Alegre: Editora da Ufrgs, 2008. 46 p.

VIEIRA, Sílvia M.; THEODORO, Karine H.; GLÓRIA, Maria Beatriz A.. Profile and levels of bioactive amines in orange juice and orange soft drink. **Food Chemistry**, [s.l.], v. 100, n. 3, p.895-903, jan. 2007. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodchem.2005.10.050>.

WANG, Chong-zhi; YUAN, Chun-su; MOSS, Jonathan. Anesthetic Implications of Complementary and Alternative Medications. In: MILLER, Ronald et al (Ed.). **Miller's Anesthesia**. 8. ed. Philadelphia: Elsevier, 2015. Cap. 40, p. 1226.

WANG, Shu-ming; PELOQUIN, Carol; KAIN, Zeev N. Attitudes of Patients Undergoing Surgery Toward Alternative Medical Treatment. **The Journal Of Alternative And Complementary Medicine**, [s.l.], v. 8, n. 3, p.351-356, jun. 2002. Mary Ann Liebert Inc. <http://dx.doi.org/10.1089/10755530260128041>.

WHEATON, T.a.; STEWART, Ivan. Quantitative analysis of phenolic amines using ion-exchange chromatography. **Analytical Biochemistry**, [s.l.], v. 12, n. 3, p.585-592, set. 1965. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/0003-2697\(65\)90226-5](http://dx.doi.org/10.1016/0003-2697(65)90226-5).

WHO (Suíça). World Health Organization. **Traditional medicine: Fact sheet N°134**. 2003. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/2003/fs134/en/>>. Acesso em: 08 jul. 2016.

WHO (Suíça). World Health Organization. **WHO traditional medicine strategy: 2014-2023**. Genebra: Who, 2013. 78 p. Figura 3. Disponível em:

<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/92455/1/9789241506090_eng.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2016.

WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION) (Suíça). **WHO guidelines for assessing quality of herbal medicines with reference to contaminants and residues**. Geneva: Who, 2007. 118 p. Disponível em: <<http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s14878e/s14878e.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2016.

WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION) (Suíça). **WHO Traditional Medicine Strategy 2002–2005**. Genebra: Who, 2002. 74 p. Disponível em: <http://www.wpro.who.int/health_technology/book_who_traditional_medicine_strategy_2002_2005.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2016.

WHOCC (WHO COLLABORATING CENTRE FOR DRUG STATISTICS METHODOLOGY) (Norway). World Health Organization. **Guidelines for ATC classification and DDD assignment 2013**. 16. ed. Oslo: Who, 2013. 284 p. Disponível em: <http://www.whooc.no/filearchive/publications/1_2013guidelines.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2016.

WIJEYSUNDERA, Duminda N.; SWEITZER, Bobbie-jean. Preoperative Evaluation: COMPONENTS OF THE MEDICAL HISTORY. In: MILLER, Ronald D. et al (Ed.). **Miller's Anesthesia**. 8. ed. S. L.: Elsevier, 2015. Cap. 38.

WILLIAMSON, Elizabeth; DRIVER, Samuel; BAXTER, Karen. **Interações Medicamentosas de Stockley: Plantas Medicinais e Medicamentos Fitoterápicos**. [s. L.]: Artmed, 2012. 440 p.

WONG, Adrian; TOWNLEY, Stephen. Herbal medicines and anaesthesia. **British Journal Of Anaesthesia: Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain**, [s. L.], v. 11, n. 1, p.14-17, 2011.

XU, Shuang; LEVINE, Mitchell. MEDICAL RESIDENTS' AND STUDENTS' ATTITUDES TOWARDS HERBAL MEDICINES: A PILOT STUDY. **The Canadian Journal Of Clinical Pharmacology**, Ontario, v. 15, n. 1, p.1-4, 9 jan. 2008.

YAKOOT, Mostafa. Bridging the gap between alternative medicine and evidence-based medicine. **Journal Of Pharmacology And Pharmacotherapeutics**, [s.l.], v. 4, n. 2, p.83-85, 2013. Medknow. <http://dx.doi.org/10.4103/0976-500x.110868>.

ANEXOS

Anexo 1 - Definições usadas neste trabalho

Chá é o produto constituído de uma ou mais partes de espécie(s) vegetal(is) inteira(s), fragmentada(s) ou moída(s), com ou sem fermentação, tostada(s) ou não (ANVISA, 2005b).

Planta medicinal é aquela espécie vegetal, cultivada ou não, utilizada com propósitos terapêuticos. As plantas medicinais sob a forma de droga vegetal (planta inteira ou suas partes, na forma íntegra ou rasurada, triturada ou pulverizada), serão consideradas chás medicinais. (ANVISA, 2014a).

Fitoterápico é o produto obtido de matéria-prima ativa vegetal, exceto substâncias isoladas, com finalidade profilática, curativa ou paliativa, incluindo medicamento fitoterápico e produto tradicional fitoterápico, podendo ser simples, quando o ativo é proveniente de uma única espécie vegetal medicinal, ou composto, quando o ativo é proveniente de mais de uma espécie vegetal (ANVISA, 2014a).

Medicamento fitoterápico é o obtido com emprego exclusivo de matérias-primas ativas vegetais cuja segurança e eficácia sejam baseadas em evidências clínicas e que sejam caracterizados pela constância de sua qualidade. Não se considera medicamento fitoterápico aquele que inclui na sua composição substâncias ativas isoladas, sintéticas ou naturais, nem as associações dessas com extratos vegetais (ANVISA, 2014a).

Produto tradicional fitoterápico - é o obtido com emprego exclusivo de matérias-primas ativas vegetais cuja segurança e efetividade sejam baseadas em dados de uso seguro e efetivo publicados na literatura técnico-científica e que sejam concebidos para serem utilizados sem a vigilância de um médico para fins de diagnóstico, de prescrição ou de monitorização. (ANVISA, 2014a).

Anexo 2 - Roteiro de entrevista ao pacientes



Roteiro de entrevista

Pacientes

Data da entrevista: ___/___/___

Cód. da entrevista: _____ Entrevista interrompida antes do fim?

Local de realização: CCA; UBC; UI _____.

Não internado Internado há quantos dias/desde quando? _____

Gênero: Feminino; Masculino.

Olá, o Senhor (ou Sra.) é o (a) "fulano de tal"? Gostaria de conversar um pouco com o Sr. (ou Sra.), pode ser? (Neste momento, se apresentar, explicar rapidamente o trabalho e apresentar o TCLE. Oferecer-se para ler o termo, mas dar liberdade para que o entrevistado leia. Procure chamar o entrevistado pelo nome).

1. Qual a sua data de nascimento? _____
2. O Sr. (ou Sra.) estudou quantos anos? _____
3. Em qual cidade Sr. (ou Sra.) mora? _____/_____
4. Quantas pessoas moram na mesma casa que o Sr (ou Sra)? _____
5. Somando a renda mensal de todos na sua casa, dá um total de cerca de quantos reais? _____
6. Antes da internação, quais chás o Sr (ou Sra) tomava/usava? (Listar na tabela os chás conforme relatados pelo entrevistado, perguntar quando foi a última vez que usou, perguntar de quanto em quanto tempo usa e desde quando vem usando (com esta frequência), a finalidade (se terapêutica – listar – ou alimentício)).

Não utiliza.

	Chá	Última vez que usou? (dias)	De quanto em quanto tempo o Sr (a) usa?	Desde quando o Sr (a) usa?	Finalidade	Como consegue? (Origem/Acesso)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						



7. Antes da internação, quais produtos feitos à base de plantas o Sr. (ou Sra.) utiliza? *(Listar na tabela os produtos derivado de planta conforme relatados pelo entrevistado, perguntar quando foi a última vez que usou, perguntar de quanto em quanto tempo usa e desde quando vem usando (com esta frequência) o a finalidade (se terapêutica – listar – ou alimentício)). (Pode-se dar como exemplo: fitoterápicos, medicamentos, cápsulas, comprimidos, xaropes a base de plantas, garrafadas, preparados de ervas, preparados de plantas ou suplementos alimentares/dietéticos).*

Não utiliza.

	Produto derivado de planta	Última vez que usou? (dias)	De quanto em quanto tempo o Sr (a) usa?	Desde quando o Sr (a) usa?	Finalidade	Como consegue? (Origem/Acesso)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

8. Com que frequência (por semana) o Sr (ou Sra) toma chimarrão? _____

Não toma. *(Se não toma, não perguntar os demais itens).*

- 8.a. Adiciona alguma planta/erva/chá no chimarrão? *(Listar na tabela as plantas/ervas/chás conforme relatados pelo entrevistado, perguntar quando foi a última vez que usou, perguntar de quanto em quanto tempo usa e desde quando vem usando (com esta frequência), a finalidade (se terapêutica – listar – ou alimentício)).*

Não adiciona NSI. RP.

	Planta/erva/chá	Última vez que usou? (dias)	De quanto em quanto tempo o Sr (a) usa?	Desde quando o Sr (a) usa?	Finalidade	Como consegue? (Origem/Acesso)
1						
2						
3						
4						
5						

2

6						
7						
8						
9						
10						

8.b. Usa erva mate composta com outras ervas?

Não usa. (Se não, pular para item 9).

8.b.i. Qual marca costuma usar? _____

NSI. RP.

9. Antes da internação, quais medicamentos o Sr. (ou Sra.) utiliza? (Listar na tabela os medicamentos conforme relatados pelo entrevistado, perguntar quando foi a última vez que usou, perguntar de quanto tempo em quanto tempo usa e desde quando vem usando (com esta frequência) a finalidade (se terapêutica – listar – ou alimentício)).

Não utiliza.

	Medicamento	Última vez que usou? (dias)	De quanto em quanto tempo o Sr (a) usa?	Desde quando o Sr (a) usa?	Finalidade	Como consegue? (Origem/Acesso)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

10. Há quanto tempo o Sr (Sra) foi entrevistado (a) pelo anestesista?

NSI.



11. Alguém que lhe atendeu aqui no Hospital desde a sua indicação de cirurgia/procedimento até agora, perguntou se o Sr. (ou a Sra.) usa fitoterápicos, chás, plantas medicinais, garrafadas ou outros produtos contendo plantas? (Pode-se dar como exemplo: medicamentos a base de plantas, garrafadas, preparados de erva, chás ou suplementos dietéticos)?

Ninguém perguntou. (Ir para o item 11.b).

11.a. Quem lhe perguntou? (Profissão) _____

11.b. Informou por conta própria a quem? (Profissão) _____

Não informou. Não se aplica.

11.c. Se NÃO informou, por quê?

NSI RP Ninguém perguntou Outro (Descrever). _____

11.d. E sobre o uso de outros medicamentos, lhe questionaram? (Pode-se dar como exemplo, AAS, varfarina, "remédio da pressão", rivotril e etc).

Sim. Não.

12. Antes da cirurgia/procedimento, lhe deram alguma orientação especial sobre o uso dos seus medicamentos como a interrupção do uso de algum deles (precisar parar)? (Listar na tabela os itens conforme relatados pelo entrevistado, se parou ou não e quando foi a última vez que tomou).

Nenhuma orientação para parar. Não se aplica

	Medicamento/Produto	Parou (S/N)	Última tomada (dias)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			



13. O Sr. (ou Sra.) usava algum outro medicamento ou produto antes da internação e que não foi perguntado ou falado agora em nossa entrevista? *(Listar na tabela os itens conforme relatados pelo entrevistado, perguntar quando foi a última vez que usou, perguntar de quanto em quanto tempo usa e desde quando vem usando (com esta frequência), a finalidade (se terapêutica – listar – ou alimentício)).*

Não usa. *(Finalizar a entrevista, agradecendo ao entrevistado).*

	Item	Última vez que usou? (dias)	De quanto em quanto tempo o Sr (a) usa?	Desde quando o Sr (a) usa?	Finalidade	Como consegue? (Origem/Acesso)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

(Finalizar a entrevista, agradecendo ao entrevistado).



Siglário

Sigla	Descrição
CCA	Centro Cirúrgico Ambulatorial
M	Médico
N	Não
NE	Não estudou
NSI	Paciente não soube informar
P	Paciente
R3	Residente do 3º ano em anestesiologia
RP	Paciente recusa responder
S	Sim
UBC	Unidade Bloco Cirúrgico
UI	Unidade de internação.

Instruções gerais

- Nomear os roteiros, os arquivos da gravação e os TCLE com esta lógica: M1DM , M2DM, P1DM, P2DM... (**M**édico, entrevista **1**, **D**ouglas **M**atos/
Paciente, entrevista **1**, **D**ouglas **M**atos).
- As linhas após as perguntas servirão para, após a entrevista, anotar a resposta do entrevistado, a fim de facilitar a transferência dos dados para o banco.
- Fazer a conversa de que não existem respostas certas ou erradas e que a entrevista é apenas uma coleta de dados.

Observações

Anexo 3 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Paciente

Você está sendo convidado(a) para participar do projeto de pesquisa **Estudo do uso de fitoterápicos e plantas medicinais na população cirúrgica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre**. Queremos saber se as pessoas que serão submetidas a algum procedimento cirúrgico no Hospital de Clínicas utilizam fitoterápicos, plantas medicinais ou outros produtos à base de plantas. Queremos saber também se nossos pacientes relatam à equipe de saúde o uso destes produtos antes do procedimento ou se a equipe pergunta aos pacientes sobre a utilização, bem como o conhecimento e interesse destes profissionais sobre plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos.

Para isso, será realizada uma entrevista sobre o uso de fitoterápicos, plantas medicinais e outros produtos à base de plantas. Caso você queira participar, nós vamos fazer cerca de 20 perguntas e pode demorar aproximadamente 15 quinze minutos. As entrevistas serão gravadas para que nós não nos esqueçamos de anotar nada. Caso você queira falar algo que não deseja ser gravado, isso será feito com o gravador desligado. A entrevista será realizada em local reservado (na sala de preparo ou no quarto) e a mesma será feita somente se você considerar o mesmo adequado.

Se necessário, poderemos entrar em contato com você na Unidade de Internação após o procedimento cirúrgico ou via telefone após sua alta, a fim de concluir a entrevista.

A participação nesta pesquisa não trará nenhum benefício direto a você, porém, com a sua participação poderemos melhorar nosso entendimento sobre o assunto, buscando aumentar a qualidade dos serviços prestados na Instituição. A sua participação tem como incômodo de gastar tempo para responder às perguntas e, talvez, ficar constrangido por respondê-las e as respostas serem gravadas.

Sua participação é voluntária, ou seja, não é obrigatória. Sua recusa não afetará o atendimento posterior nesta Instituição. Você poderá desistir a qualquer momento de participar e retirar seu consentimento. Sua participação não lhe trará nenhum custo e não haverá nenhum tipo de pagamento por sua participação.

Nos comprometemos a manter a confidencialidade das suas informações pessoais, garantindo que a guarda das identificações fique apenas com o pesquisador responsável. Todas as informações obtidas deste estudo poderão ser publicadas com finalidade científica, mas, os nomes das pessoas envolvidas não serão divulgados em nenhum momento e meio de divulgação.

Todas as suas dúvidas poderão ser esclarecidas antes e durante o curso da pesquisa, através de contato com os pesquisadores, pelos meios abaixo. O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre poderão ser contatados para o esclarecimento de dúvidas.

Pesquisadores Responsáveis: Prof^a. Stela Maris Kuze Rates (51) 3308-5455.

Prof. Dr. Mauro Silveira de Castro (51) 3308-2106.

Horário comercial.

Pesquisador para Contato: Douglas Nuernberg de Matos; Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas/UFRGS; E-mail: matosdn@gmail.com.

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul:

Av. Paulo Gama, 110 - Sala 317; Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro; Porto Alegre/RS.
Fone (51) 3308-3738.

Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre:

Rua Ramiro Barcelos, 2.350; Bairro Santa Cecília; Porto Alegre/RS; 2º andar, Sala 2227; Horário
de atendimento das 8h às 17h, de segunda a sexta; Fone/Fax: (51) 3359-7640.

O presente documento foi elaborado em duas vias, de igual teor, ficando uma em poder do
participante e outra com o pesquisador.

Nome do participante: _____ Assinatura: _____

Nome do pesquisador: _____ Assinatura: _____

Local e data: _____

Códº entrevista: _____

Anexo 4 - Tabela de plantas que podem implicar riscos perioperatórios



Lista de plantas medicinais e fitoterápicos potencialmente perigosos para uso no período perioperatório

Projeto de mestrado: Estudo do uso de fitoterápicos e plantas medicinais na população cirúrgica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

Mestrando: Douglas Nuernberg de Matos

Orientadora: Prof Dra Stela Maris Kuze Rates

Co-orientador: Prof Dr Mauro Silveira de Castro

2º semestre/2015.

Nome científico	Nomes populares	Tipo de risco	Interações relevantes descritas	Exemplos de produtos brasileiros que contêm	Tempo mínimo de parada antes da cirurgia
<i>Allium sativum</i> ^{3, 6}	Alho	Hemorragia. Antitrombótico e fibrinolítico. Doses terapêuticas do alho não devem ser administradas àqueles que apresentam coagulação sanguínea lenta e é recomendado ter cuidado em paciente sob terapia anticoagulante ² .	Pode potencializar a ação antiagregantes plaquetários, anticoagulantes ² . Alho pode aumentar o risco de sangramento ⁵ .	Óleo de alho; alho inodoro; Garlic 1500.	7 dias ⁵ .
<i>Echinacea</i> sp. ⁶	Equinácea; Flor-de-cone; Púrpura ou Rudbéquia	Imunomodulação positiva e aumento de risco de reações alérgicas ^{2, 5} .	Aumento do clearance do midazolam; Indução da CYP3A hepática ² .	Enax; Equinacea; Imunnal; Imunocel; Imunogreen.	Não existem dados referente ao tempo de parada prévio à cirurgia ⁵ , portanto, recomenda-se a parada pelo menos 2 semanas antes da cirurgia ⁷ .



Nome científico	Nomes populares	Tipo de risco	Interações relevantes descritas	Exemplos de produtos brasileiros que contêm	Tempo mínimo de parada antes da cirurgia
<i>Ephedra</i> sp. ⁶	Efedra; Ma Huang	Aumento do débito cardíaco; Relaxa musculatura lisa dos brônquios; Estimulante do SNC. Efeitos dos seus alcalóides - efedrina e pseudoefedrina ² .	Anestesia com anestésicos inalatórios; risco de aumento de vasoconstrição/efeito pressor em paciente recebendo ocitocina ² . Efedra pode aumentar o risco de ataque cardíaco e acidente vascular cerebral ⁵ .	Black spider 25.	24 horas ⁵ .
<i>Ginkgo biloba</i> ^{3, 6, 8}	Ginkgo	Hemorragia ^{2, 5} .	Pode potencializar a ação antiagregantes plaquetários, anticoagulantes ^{2, 5} .	Binko; Clibium; Dinaton; Equitam; Gibilon; Ginbiloba; Gincolin; Ginkoba; Ginkobil; Ginkofarma; Ginkogreen; Ginkolab; Ginkoplus; Gyncobem; Kiadon; Kirsan; Mensana; Tanakan; Tebonin; Composto anticelulítico; Derm'active; Solaire; Traumed.	36 horas ⁵ .
<i>Ginseng</i> sp. ^{3, 6}	Ginseng	Potenciação dos efeitos de anticoagulantes, hipoglicemiantes e medicamentos que atuam no sistema cardiovascular ^{2, 5} .	Anticoagulantes, hipoglicemiantes e medicamentos que atuam no sistema cardiovascular ^{2, 5} .	Ginsana; Gerin, Poliseng; Virilon.	7 dias ⁵ .



Nome científico	Nomes populares	Tipo de risco	Interações relevantes descritas	Exemplos de produtos brasileiros que contêm	Tempo mínimo de parada antes da cirurgia
<i>Hypericum perforatum</i> ^{3, 6, 8}	Erva-de-São-João; Hipérico; Hipérico verdadeiro; alecrim-bravo.	Poderão haver importantes interações farmacocinéticas e potencialmente outras farmacodinâmicas ² .	Pode diminuir os efeitos de várias drogas pela indução do das enzimas do citocromo P450 ⁵ . Também pode agir na glicoproteína P ² .	Adprex; Emotival; Equilibra; Fiotan; Hiperex; Hipericin; Hipérico; Hiperifarma; Hiperil; Hipersac; Hyperico; Hyperigreen; Iperisan; Jarsin; Motiven; Prazen; Triativ;	5 dias ⁵ .
<i>Piper methysticum</i> ^{1, 6}	Cava; Kava-kava; Cava-cava.	Poderá aumentar o efeito sedativo dos anestésicos ^{2, 5} . Associação entre o uso de cava-cava e hepatotoxicidade fatal já foi relatada ⁵ .	Associação entre o uso de cava-cava e hepatotoxicidade fatal já foi relatada ⁵ . Benzodiazepinas ² .	Ansiopax; Calmonex; Farnakava; Kavalac; Kavasedon; Laitan; Natuzilium.	24 horas ⁵ .
<i>Valeriana</i> sp. ⁶	Erva-de-amassar; erva-de-gato; erva-de-são-jorge; valeriana; valeriana-menor; valeriana-silvestre; valeriana-selvagem.	Poderá aumentar o efeito sedativo dos anestésicos e está associada com crise de abstinência semelhante àquela que ocorre com benzodiazepinas ⁵ .	Barbitúricos e outros sedativos ² .	Noctaval; Recalm; Sonoripan; Valeriane; Valerimed; Valerin; Valerix; Valezen; Valmane; Passicalm; Sominex; Sonhare.	Não existem dados referente ao tempo de parada prévio à cirurgia ⁵ , portanto, recomenda-se a parada pelo menos 2 semanas antes da cirurgia ⁷ .



Considerações gerais⁷

Para pacientes cirúrgicos, não existem estudos prospectivos grandes e finalizados sobre o impacto do uso de plantas medicinais e fitoterápicos no período perioperatório e seus desfechos. As plantas e os fitoterápicos poderão, em teoria, impactar no período perioperatório através das alterações proporcionadas na coagulação (Por exemplo, pelo Ginkgo, Ginseng e Alho), estabilidade cardiovascular (Ex.: Efedra), controle de glicemia (Ex.: Ginseng) e na anestesia (Ex.: Valeriana e Cava), além de aumento do metabolismo dos medicamentos utilizados neste período, por exemplo, pela Erva-de-São-João. Existem relatos de caso de sangramento perioperatório relacionado ao uso de Ginkgo e Saw Palmetto (*Serenoa repens*). Recomenda-se, como regra geral, evitar o uso de plantas medicinais pelo menos duas semanas antes da cirurgia.

Referências

- 1 BALBINO, Evelin E.; DIAS, Murilo F. Farmacovigilância: um passo em direção ao uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos. **Brazilian Journal Of Pharmacognosy**, Curitiba, v. 20, n. 6, p.992-1000, dez. 2010.
- 2 BARNES, Joanne; ANDERSON, Linda; PHILLIPSON, J David. **Fitoterápicos**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. Tradução: Beatriz Araújo Rosário, Régis Pizzato. Revisão técnica: Pedro Ros Petrovick et al.
- 3 HODGES, P. J.; KAM, P. C. The peri-operative implications of herbal medicines. **Anaesthesia**, [s. L.], v. 57, p.889-899, 2002.
- 4 MOUSA, S. A. Antithrombotic effects of naturally derived products on coagulation and platelet function. **Methods In Molecular Biology**, [s. L.], v. 663, p.229-240, 2010.
- 5 MULUK, Visala et al. **Perioperative medication management**. 2015. UpToDate. Disponível em: <<http://www.uptodate.com/contents/perioperative-medication-management>>. Acesso em: 04 ago. 2015.
- 6 ORGÁZ, Oscar Valencia et al. Valoración del consumo preoperatorio de plantas medicinales en la consulta preanestésica. **Revista Española de Anestesiología y Reanimación**, [s. L.], v. 52, p.453-458, 2005.
- 7 SAPER, Robert. **Overview of herbal medicine and dietary supplements**. 2015. UpToDate. Disponível em: <<http://www.uptodate.com/contents/overview-of-herbal-medicine-and-dietary-supplements>>. Acesso em: 04 ago. 2015.
- 8 TSAI, H. H., et al. Evaluation of documented drug interactions and contraindications associated with herbs and dietary supplements: a systematic literature review. **The International Journal Of Clinical Practice**, [s. L.], v. 66, n. 11, p.1056-1078, nov. 2012.

Anexo 5 - Exemplo de Informação de uso de produto derivado de planta medicinal



Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas

Projeto de mestrado: **Estudo do uso de fitoterápicos e plantas medicinais na população cirúrgica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre**

(CAAE nº 46495915.0.0000.5327, identificador no GPPG-HCPA 15/0364)

Informação de uso de produto derivado de planta medicinal

Nome e prontuário do paciente

Ao profissional de saúde

Prezado (a), em entrevista ao paciente identificado acima, este relatou o uso de produto derivado da planta medicinal *Allium sativum* há menos de 7 dias e consideramos relevante informá-lo (a).

Abaixo, um resumo com as informações relevantes sobre a mesma.

Nome científico	Nomes populares	Tipo de risco	Interações relevantes descritas	Exemplos de produtos brasileiros que contém	Tempo mínimo de parada antes da cirurgia
<i>Allium sativum</i> ^{3,6}	Alho	Hemorragia. Antitrombótico e fibrinolítico. Doses terapêuticas do alho não devem ser administradas àqueles que apresentam coagulação sanguínea lenta e é recomendado ter cuidado em paciente sob terapia anticoagulante ² .	Pode potencializar a ação antiagregantes plaquetários, anticoagulantes ² . Alho pode aumentar o risco de sangramento ⁵ .	Óleo de alho; alho inodoro; Garlic 1500.	7 dias ⁵ .

Referências

- BARNES, Joanne; ANDERSON, Linda; PHILLIPSON, J David. Fitoterápicos. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. Tradução: Beatriz Araújo Rosário, Régis Pizzato. Revisão técnica: Pedro Ros Petrovick et al.
- HODGES, P. J.; KAM, P. C. The peri-operative implications of herbal medicines. *Anaesthesia*, [s. L.], v. 57, p.889-899, 2002.
- MULUK, Visala et al. Perioperative medication management. 2015. UpToDate. Disponível em: <<http://www.uptodate.com/contents/perioperative-medication-management>>. Acesso em: 04 ago. 2015.
- ORGAZ, Oscar Valencia et al. Valoración del consumo preoperatorio de plantas medicinales en la consulta preanestésica. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*, [s. L.], v. 52, p.453-458, 2005.

Mestrando: Douglas Nuernberg de Matos
Orientadora: Prof Dra Stela Maris Kuze Rates
Co-orientador: Prof Dr Mauro Silveira de Castro