

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – CEUB**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO E SAÚDE**  
**CURSO DE NUTRIÇÃO**

**ANÁLISE DOS EFEITOS AFRODISÍACOS DO GINSENG E DA MACA  
PERUANA NA SEXUALIDADE - UMA REVISÃO DE LITERATURA**

**Ana Thalia Ribeiro de Castro Teixeira**  
**Brenda de Oliveira Carvalho do Vale**  
**Professora Orientadora: Dayanne da Costa Maynard**

Data de apresentação: 07/07/2021.

Local: Link pelo Google Meet.

Membros da banca: Diva Aliete dos Santos Vieira  
Paloma Popov Custódio Garcia

**Brasília, 2021**

## INTRODUÇÃO

A busca por algo que aumente a função sexual ou sirva de tratamento para disfunções sexuais, são bastantes procuradas ao longo da história. Os afrodisíacos podem influenciar os sentidos singularmente ou em combinação entre eles. Os mais importantes receptores dos afrodisíacos são: visão, audição, olfato, gosto, tato e o último, mas não menos importante, a mente (BASSO, 2004).

Poemas da civilização Hindu datando de 3.000 a 4.000 anos, são as primeiras gravações da eterna busca humana por substâncias que podem melhorar as experiências sexuais (SHAMLOUL, 2010). Um afrodisíaco é definido como qualquer alimento ou medicamento que desperta o instinto sexual, induz desejo e aumenta o prazer e o desempenho. Esta palavra é derivada de “Afrodite”, a deusa grega do amor e essas substâncias são derivadas de plantas, animais ou minerais e desde tempos imemoriais eles têm sido a paixão do homem (MALVIYA *et al.*, 2011).

Segundo Abdo e Fleury (2006), as disfunções sexuais caracterizam-se por falta, excesso, desconforto e/ou dor na expressão e no desenvolvimento do ciclo de uma resposta sexual saudável (desejo, excitação, orgasmo e resolução), o que afeta uma ou mais das fases deste. Quanto mais precocemente incidir o comprometimento desse ciclo, mais prejuízo acarretará à resposta sexual e mais complexos serão o quadro clínico e respectivos prognóstico e tratamento. Prescott e Khan (2020), abordam que disfunção sexual feminina (DSF) afeta cerca de 40% das mulheres e abrange uma ampla variedade de distúrbios, incluindo aqueles já citados.

De acordo com Chauhan *et al.*, (2014), mesmo que muitas drogas sintéticas estejam disponíveis e/ou usadas para tratar esses problemas relacionados a disfunção sexual, existem algumas desvantagens dessas drogas farmacológicas que incluem o seu alto custo e também sua capacidade de provocar efeitos adversos graves, desta forma, tratamentos naturais eficazes são necessários. Apesar da disponibilidade de afrodisíacos sintéticos bem conhecidos com seus mecanismos de ação exatos, o público está interessado em encontrar uma substância natural acreditando que pode ter menos ou não ter efeitos colaterais (SINGH; SINGH, 2012).

Embora existam ensaios para avaliar o potencial afrodisíaco das plantas nos homens, atualmente não existe um padrão para sua avaliação nas mulheres. Ginseng e Maca peruana são exemplos de um número muito limitado de afrodisíacos naturais que passaram por investigações científicas rigorosas para explorar suas propriedades afrodisíacas, sendo o ginseng vermelho o mais relatado com efeitos afrodisíacos (SHAMLOUL, 2010).

*Lepidium meyenii* (Maca Peruana) é uma espécie andina cultivada de raiz que pertence à família brassica (mostarda). As plantas mais relevantes relacionadas à *Lepidium meyenii* são: colza, mostarda, nabo, preto mostarda, repolho e agrião. Tradicionalmente, a maca foi referida como uma planta para melhorar a fertilidade e ter supostas ações afrodisíacas (GONZALES, 2012).

O ginseng, oriundo da espécie *Panax*, possui 11 gêneros de plantas com raízes carnudas, na família *Araliaceae*. Apesar das limitações, duas espécies são bastante estudadas, elas são *Panax ginseng* (ginseng asiático) e *Panax quinquefolium* (ginseng americano) (SHAMLOUL, 2010).

Há poucas evidências científicas sobre o uso adequado e seguro do Ginseng e da Maca Peruana, principalmente em uso por mulheres. Os estudos com homens e animais machos são encontrados com maior facilidade. As disfunções sexuais afetam tanto homens como mulheres, e isso é causa de problemas, além dos fisiológicos, de problemas psicológicos. Portanto, de acordo com as referências utilizadas para os fins do presente estudo, torna-se necessária a amplificação dos conteúdos relacionados a maca peruana e ginseng na sexualidade para ambos os sexos com fundamentos nos efeitos afrodisíacos.

Diante do exposto, este estudo teve por objetivo analisar por meio de revisão literária, os efeitos afrodisíacos da maca peruana e do ginseng na sexualidade.

## **METODOLOGIA**

### **Desenho do estudo**

Foi realizada uma revisão de literatura sobre os efeitos afrodisíacos da Maca Peruana e do Ginseng na sexualidade.

### **Metodologia**

Para a presente revisão de literatura foram dispostos como fontes artigos e livros publicados entre o período de 2007 e 2020, derivados da língua portuguesa e inglesa. As bases de dados que foram recorridas foram Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Periódicos CAPES, PUBMED e Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Google Acadêmico.

As palavras chaves validadas foram afrodisíacos/*aphrodisiacs*, ginseng, maca peruana/*lepidium meyenii*, afrodisíacos e ginseng/*aphrodisiacs and ginseng*, afrodisíaco e mulher/*aphrodisiac and woman*, sexualidade/*sexuality*, libido, disfunção erétil/*erectile dysfunction*, disfunção sexual/*sexual dysfunction*.

### **Análise de dados**

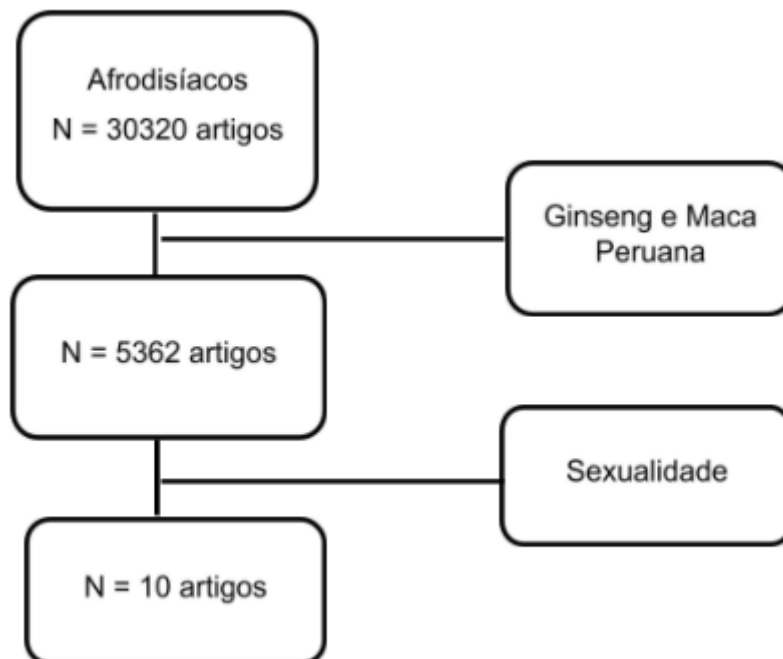
Os trabalhos foram analisados por meio de títulos juntamente ao seu resumo, aqueles trabalhos pré-selecionados foram lidos no arquivo na íntegra utilizando os critérios de inclusão como estudos sobre o uso das propriedades biológicas da maca peruana e ginseng em animais, e realizados com o público-alvo homens e mulheres. Os trabalhos que citam maca peruana ou ginseng juntamente com outros fitoterápicos afrodisíacos não foram incluídos, o foco foi em estudos que tratem apenas de maca peruana ou ginseng.

Em seguida, empreendeu-se uma leitura minuciosa e crítica dos manuscritos para identificação dos núcleos de sentido de cada texto e posterior agrupamento de subtemas que sintetizam as produções.

## REVISÃO DE LITERATURA

Ao final da pesquisa, atendendo aos critérios de inclusão e exclusão de artigos, foram analisados 10 trabalhos para a presente revisão, como apresentado na figura abaixo.

**Figura 1.** Organograma do levantamento de dados para a presente revisão. Brasília-DF, 2021.



## Sexualidade e disfunções sexuais

A sexualidade é uma invenção do século XVIII, quando fatos ligados à expressão do sexo e a determinados contatos corporais visando à obtenção e à produção do prazer adquiriram um conteúdo específico (FOUCAULT, 1988). Segundo Meyer, Klein e Andrade (2007), a sexualidade também tem sido entendida e descrita de formas bastante distintas e conflituosas: por um lado, a abordagem da sexualidade como sendo uma produção da cultura e não um instinto biologicamente determinado vem tendo uma importante incidência nas áreas da educação e da saúde e, ao mesmo tempo, a compreensão de que sexualidade envolve mais do que sexo genital voltado para a reprodução da espécie, poucas vezes, foi tão naturalizada como sendo um fundamento da psique e da personalidade humana, como na atualidade.

Os indivíduos são socializados para a entrada na vida sexual por meio da cultura, que orienta roteiros e comportamentos, considerados aceitáveis para cada grupo social. Consequentemente, as práticas sexuais se diferenciam no interior de cada sociedade, variando de acordo com os referenciais dos diversos segmentos sociais que a compõem. Às expressões e manifestações relativas à sexualidade correspondem distintos significados, segundo os valores vigentes em um dado estrato sócio-cultural (HEILBORN, 2006).

É de conhecimento de todos que o estilo de vida pode interferir de forma benéfica ou prejudicial no funcionamento do organismo. A associação de fatores nutricionais inadequados possuem um impacto na saúde sexual e reprodutiva em homens e mulheres. Um fator que pode interferir é a obesidade e está associada a níveis séricos de testosterona e hormônio luteinizante (LH) mais baixos, taxas elevadas de oligospermia ou azoospermia, e diminuição do volume de ejaculação, concentração de esperma e contagem total de esperma. A relação entre obesidade e infertilidade masculina é provavelmente multifatorial (MILLS; YAO, 2016).

Em um estudo de coorte de 43 homens com IMC > 33 kg/m<sup>2</sup>, o IMC foi inversamente associado à concentração de espermatozóides, morfologia, motilidade e testosterona. A perda de peso por meio de um programa residencial de perda de peso de 14 semanas foi associada a um aumento na contagem total de espermatozoides, volume de sêmen e testosterona (HÅKONSEN *et al.*, 2011). Sendo, portanto, recomendada a perda de peso gradual, como por exemplo o do estudo acima, com o intuito de evitar uma perda de peso muito acelerada, podendo ocasionar reganho de peso, compulsão alimentar, entre outros malefícios.

Outro fator que Mills e Yao (2016) relatam, é que fumar tem sido associado a uma menor concentração de espermatozoides, hipermotilidade e morfologia prejudicadas, e

frequências aumentadas de aneuploidia de esperma. Embora não haja ensaios clínicos randomizados definitivos que demonstrem um impacto negativo na fertilidade masculina, a *The American Society of Reproductive Medicine* (ASRM, 2009) prudentemente desencoraja o fumo e a exposição à fumaça do tabaco em homens e mulheres que estão tentando engravidar.

Ainda com o trabalho de Mills e Yao (2016), os autores analisaram dois estudos que sugerem que o consumo moderado de álcool não prejudica os parâmetros do sêmen. Estudos como de Gaur, Talekar e Pathak (2010), Kucheria, Saxena e Mohan (1985) e Pajarinen *et al.*, (1996) indicam que o consumo de álcool está associado à deterioração dos parâmetros do espermatozoide e da patologia testicular de forma dose-dependente. Klonoff-Cohen, Lam-Kruglick e Gonzalez (2003) sugerem que mesmo uma dose de bebida alcoólica por dia pode impactar negativamente as taxas de aborto e as taxas de nascidos vivos associadas a fertilização *in vitro*.

De acordo com Prescott e Khan (2020), a disfunção sexual feminina (DSF) afeta cerca de 40% das mulheres e abrange uma ampla variedade de distúrbios, incluindo aqueles relacionados à dor sexual, excitação, desejo, interesse e orgasmo. Em uma pesquisa com 3.239 mulheres com problemas sexuais auto-relatados e angústia associada, descobriu que apenas 34,5% das mulheres já discutiram formalmente suas questões sexuais com um profissional de saúde, e 66% nunca receberam qualquer forma de tratamento para seu angustiante problema sexual.

## **Afrodisíacos**

Afrodisíaco é definido como qualquer alimento ou medicamento que desperta o instinto sexual, induz desejo e aumenta o prazer e o desempenho sexual (MALVIYA *et al.*, 2011). De acordo com a *Food and Drug Administration* (FAO, 1989), produtos afrodisíacos são quaisquer produtos que na rotulagem afirma que desperta ou aumenta a sexualidade, desejo ou que vai melhorar o desempenho sexual.

García-Espinosa *et al.*, (2009), caracteriza um alimento afrodisíaco nas condições em que é disponibilizado e é consumido, e não pela composição nutricional do mesmo. Os seres humanos tradicionalmente dispõem de interesses para melhorar, reviver e manter sua eficiência sexual (SINGH; SINGH, 2012).

Com base na pesquisa de Shamloul (2010), foi concluído que não há um consenso universal sobre a classificação dos afrodisíacos, mas estes podem ser denominados de afrodisíacos naturais (originados de vegetais, plantas, etc.) ou sintéticos (drogas farmacológicas). Os afrodisíacos podem, também, ser classificados por seu modo de ação em três tipos: aqueles que aumentam a libido, a potência ou o prazer sexual. Várias substâncias de origem animal e vegetal têm sido usadas em medicamentos populares de diferentes culturas para energizar, vitalizar e melhorar a função sexual e o desempenho físico em homens, das quais poucas foram identificadas farmacologicamente (ALI; ANSARI; KOTTA, 2013). Felipe (2004), explica que uma refeição para ser considerada afrodisíaca precisa ter no mínimo um ingrediente com essa finalidade. Seu uso ainda pode ser feito através de pílulas ou como condimento.

O Ginseng e a Maca peruana são exemplos de um número muito limitado de afrodisíacos naturais que passaram por investigações científicas rigorosas para explorar suas propriedades afrodisíacas (SHAMLOUL, 2010). As pesquisas com mulheres são bem escassas, podendo evidenciar um possível tabu em relação à sexualidade feminina, que vem de uma cultura patriarcal e machista, a qual tende a mudar nos próximos anos.

## **Ginseng**

O Ginseng é a raiz da planta *Panax* e tem sido usado como uma opção natural para melhorar a saúde geral, restaurar o equilíbrio do corpo, ajudar o corpo a se curar, reduzir o estresse, aumentar a energia e fortalecer o sistema imunológico (LEE; KIL; LEE, 2020). Atualmente, 14 plantas, incluindo 12 espécies e dois táxons infraespecíficos, foram reconhecidas como membros do gênero *Panax*, conforme mostrado na tabela abaixo (TABELA 1).



Tabela 1 . Nomes científicos e comuns de plantas *panax*

Nome científico	Classificação	Nome comum
<i>Panax bipinnatifidus</i> Seem	Espécies	
<i>Panax bipinnatifidus</i> var. <i>angustifolius</i>	Táxon infraespecífico	
<i>Panax bipinnatifidus</i> var. <i>bipinnatifidus</i>	Táxon infraespecífico	
<i>Panax ginseng</i> CA Mey.	Espécies	Ginseng coreano, ginseng
<i>Panax japonicus</i> (T. Nees) CA Mey.	Espécies	Ginseng japonês
<i>Panax notoginseng</i> (Burkill) FH Chen	Espécies	Ginseng chinês, sanchi
<i>Panax pseudoginseng</i> Wall.	Espécies	
<i>Panax quinquefolius</i> L.	Espécies	Ginseng americano
<i>Panax sokpayensis</i> Shiva K. Sharma e Pandit	Espécies	
<i>Panax stipuleanatus</i> HT Tsai e KM Feng	Espécies	
<i>Panax trifolius</i> L.	Espécies	
<i>Panax vietnamensis</i> Ha & Grushv.	Espécies	Ginseng vietnamita
<i>Panax wangianus</i> SC Sun	Espécies	
<i>Panax zingiberensis</i> CY Wu e Feng	Espécies	

Fonte: SHIN; KWON; PARK, 2015.

O ginseng (*Panax ginseng*) é uma espécie botânica utilizada há milhares de anos pela medicina tradicional chinesa para aumentar a longevidade e melhorar a qualidade de vida (FERNANDES, 2011). O ginseng cultivado na Coreia é classificado em três tipos, dependendo de como é processado: ginseng fresco (<4 anos), ginseng branco (4 - 6 anos) e ginseng vermelho (6 anos, cozido no vapor e seco). O ginseng vermelho é o tipo de ginseng com efeitos afrodisíacos mais relatados (BELLA; SHAMLOUL, 2014). Na figura 2 abaixo, é demonstrado os diferentes tipos de ginseng comercializados.

**Figura 2.** Diferentes tipos de ginseng comercializados.



fresco (1); branco (2); vermelho (3)

Fonte: FERNANDES, 2011.

Os componentes ativos de *Panax ginseng* incluem ginsenosídeos, polissacarídeos e flavonóides. Cerca de 40 tipos de ginsenosídeos foram identificados e estudados quanto ao seu efeito (KANG *et al.*, 2020). Os ginsenosídeos, os quais são mais estudados, foram identificados como um grupo de saponinas que em estrutura são semelhantes aos hormônios esteróides. Assim, foi especulado que os efeitos dos ginsenosídeos na formação de espermatozoides são o resultado da ativação de receptores de hormônios esteróides (LEE; KIL; LEE, 2020).

Segundo Lee, Kil e Lee (2020), muitos estudos têm demonstrado a bioatividade do ginseng, ou seja, seu efeito antioxidante, anti-inflamatório, anti-envelhecimento, anti-diabético, anticâncer, neuroregulação, regulação lipídica e propriedades antitrombóticas, bem como sua farmacocinética. Como tal, o ginseng tem sido utilizado como um adaptógeno para promover a resistência a estresses ou estímulos externos e internos e melhorar as faculdades físicas e mentais. Podendo ser administrado de várias formas, incluindo comprimidos, extratos líquidos, tinturas, raízes em pó, raízes fatiadas e chás.

Em seu livro, Felipe (2004) aborda que o ginseng afeta o transporte de esteróides pelas membranas celulares e é estimulante de hormônios, dando muita força sexual a quem o usa e retardando o envelhecimento.

A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2011) reconhece a importância de fitoterápicos como o ginseng, sugerindo-o como uma alternativa viável e relevante aos tratamentos medicamentosos tradicionais de doenças cardiovasculares, neurológicas e oncológicas, mas principalmente na prevenção das mesmas.

## Maca Peruana

A Maca Peruana (*Lepidium meyenii*) pertence à família *Brassicaceae* e cresce na região central dos Andes do Peru acima de 4000 metros de altitude, onde é cultivado por mais de 2.000 anos (GONZALES *et al.*, 2009). Embora a maca seja um extrato vegetal e não uma droga, é uma das "drogas naturais" mais citadas na internet para a melhora do desejo sexual. A hipótese de que a maca peruana pode ser eficaz na melhoria da função sexual é apoiada por várias linhas de evidência. Experimentos com animais sugerem que a maca peruana tem atividades espermatogênicas e de aumento da fertilidade, que são provavelmente devido aos fitoesteróis ou fitoestrogênios presentes na maca peruana (WANG *et al.*, 2007).

Os hipocótilos secos da maca peruana são aproximadamente 13–16% de proteína e são ricos em aminoácidos essenciais. O hipocótilo fresco contém 80% de água e grandes quantidades de ferro e cálcio (VALERIO; GONZALES, 2005). Uma descrição mais completa da composição da maca seca mostra 10,2% de proteínas, 59% de carboidratos, 2,2% de lipídios e 8,5% de fibras (DINI *et al.*, 1994). Gonzales (2012) relata que quando usados como um produto alimentar, a maca peruana é frequentemente fervida e bebida como um suco, devido à forma de armazenamento de hipocótilos secos ser muito difícil de mastigar. O uso moderno da maca peruana tende a ser em cápsulas.

Segundo Chen, Li e Fan (2017), pesquisas mostraram que as atividades biológicas da maca peruana incluem melhora da fertilidade, desempenho sexual, anteposto à osteoporose da menopausa e capacidade de vitalidade.

De acordo com Chen *et al.*, (2017), as características visuais dos fenótipos da maca peruana mais representativas são amarelo, vermelho e maca preta. A Maca amarela corresponde a cerca de 60% de todos os hipocótilos de maca peruana colhidos no Peru. É a forma mais amplamente utilizada e pesquisada entre todos os produtos da maca peruana. Suas propriedades aumentam a energia, melhoram a concentração e hormônios de equilíbrio. Maca vermelha é o mais doce e mais elevado nos níveis fitoquímicos entre os pós de maca com todas as cores da ninhada. É conhecido como o tipo mais eficaz para mulheres por causa de seus efeitos de equilíbrio hormonal e sua ação na saúde óssea. A maca preta é a mais rara de todas as cores, responsáveis por cerca de 15% da safra anual. Estudos têm mostrado que é a forma mais eficaz para os homens, especialmente para ganho muscular, resistência, foco mental e libido (PERES *et al.*, 2020). Na figura 3, é demonstrado os diferentes tipos de hipocótilos secos de Maca Peruana.

**Figura 3.** Hipocótilos secos de maca preto (parte superior), maca amarelo (intermediária) e maca vermelha (parte inferior) seca naturalmente.



Fonte: GONZALES, 2012.

### **Análise dos efeitos afrodisíacos da Maca Peruana e do Ginseng na sexualidade**

Com todas as possíveis causas das disfunções sexuais, estudos foram realizados com ginseng e maca peruana, com o intuito de determinar um tratamento adequado e natural. A busca por um remédio ou receita que pode melhorar a função sexual e/ou tratar a disfunção erétil masculina tem sido uma obsessão ao longo da história conhecida (SHAMLOUL, 2010). Os resumos desses trabalhos analisados são apresentados no Quadro 1.

Jang *et al.*, (2008) conduziram uma detalhada revisão sistemática sobre os efeitos do ginseng vermelho sobre o tratamento da disfunção erétil (DE) Dos 28 estudos analisados, somente 7 foram investigados. Ao todo foram avaliados 363 homens com idades entre 24 e 70 anos. Os sete ensaios diferiram quanto à duração da DE (1-30 anos), etiologia da DE (puramente psicogênica em três estudos, puramente orgânica em um estudo e misturado nos três estudos restantes), duração do tratamento (4 a 12 semanas), doses de ginseng usado (600-1.000 mg, três vezes ao dia), e sendo o método utilizado de avaliação da função erétil (IIEF) em três estudos, questionário de função sexual de Watts em um estudo e a questão de eficácia global em três estudos. A meta-análise alcançou a conclusão de que o ginseng melhorou o desempenho sexual mais do que o placebo. Porém, essa conclusão seria insuficiente, devido

algumas variáveis e de que o estudo teria seu foco apenas na sexualidade masculina, ignorando as DE femininas.

Segundo Elgoly, Wahman e Yousef (2018), existem algumas evidências que confirmam que o ginseng coreano não só ajuda a diminuir o início dos sintomas da menopausa, mas também aumenta a excitação sexual em mulheres na menopausa.

Um ensaio clínico cruzado, duplo-cego, controlado por placebo foi conduzido testando o efeito do extrato do Ginseng Vermelho Coreano (KRG) (*Panax Ginseng*) na função sexual em quarenta mulheres na pré-menopausa, 23 indivíduos completaram o estudo. A cápsula KRG fornecida por uma empresa comercial continha 500 mg de pó de ginseng seco da raiz de um *Panax ginseng* de seis anos de idade e foi colhida seis vezes por dia. Foi usado o FSFI (*Female Sexual Function Index*) que seria um teste escrito que possui seis sub-escalas e uma soma de escores que mede o grau de desejo, excitação, lubrificação, orgasmo, satisfação e dor (dispareunia). Os escores das subescalas são corrigidos e somados, originando um escore final que varia de 2 a 36 pontos, escores mais altos indicam um grau melhor de função sexual. Após realização do teste foi constatado que desejo sexual, excitação, orgasmo, e a satisfação foi significativamente melhorada com KRG; entretanto, quando comparado com a resposta ao placebo, nenhuma resposta significativa foi observada. Esta não resposta também foi observada com os níveis de hormônio durante o estudo, além disso nenhum efeito colateral significativo foi observado com o tratamento de KRG (CHUNG *et al.*, 2015).

Um segundo ensaio clínico cruzado, duplamente cego e controlado por placebo, foi realizado para avaliar se os extratos de KRG melhoraram a função sexual em 28 mulheres na menopausa. O desenho do estudo era idêntico ao estudo conduzido acima; no entanto, as cápsulas KRG foram produzidas por uma empresa comercial diferente e continha apenas 1g de KRG por cápsula para ser tomado duas vezes ao dia. Após o tratamento, o extrato de KRG demonstrou melhora significativa de pontuações no FSFI apenas no domínio da excitação sexual. O questionário global de avaliação indicando se a função sexual melhorou após o ensaio clínico, também mostrou significância em relação ao placebo (OH *et al.*, 2010).

Um estudo duplo cego foi realizado, usando *Panax ginseng*, com modelo randomizado controlado por placebo com 62 mulheres no Irã. Os sujeitos eram mulheres na menopausa, mas o próprio manuscrito denota as mulheres como pós-menopáusicas. O ginseng era comercialmente obtido e apenas informações sobre dois ginsenosídeos foram fornecidas. As cápsulas de 500 mg foram tomadas 2 vezes ao dia, por um período de tratamento de quatro semanas. Os resultados foram avaliados pelo FSFI já comentado suas funções, o *Menopause-*

*Specific Quality of Life* (MEN-QOL) que seria uma ferramenta para avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde no período pós-menopausa imediato, sendo autoaplicável e com um total de 29 itens e a escala climatérica de Greene (ECG) que seria a avaliação da presença e intensidade dos sintomas climatéricos em quatro aspectos: psicológico (ansiedade, depressão), físico (somático), vasomotor e sexual, em quatro graus de intensidade, de acordo com o incômodo e interferência na vida diária que proporcionam. Com o término do tratamento, as pontuações totais do FSFI, bem como todos os escores deste teste aumentaram significativamente. Esta observação foi consistente com os escores MEN-QOL, e uma redução nos sintomas da menopausa também foi significativa (GHORBANI *et al.*, 2019).

Apesar do ginseng ser um dos afrodisíacos com mais estudos publicados, os resultados podem ser controversos ou inconsistentes, pois as pesquisas são limitantes tanto em relação ao público estudado como em quantidade ideal do afrodisíaco a ser usada para gerar os efeitos desejados, como por exemplo, aumento da libido e tratamento de disfunções sexuais.

Relacionado a maca peruana, Dording *et al.*, (2015) conduziram um ensaio clínico duplo-cego para demonstrar que a raiz de maca pode ser um tratamento eficaz para disfunção sexual induzida por antidepressivos (AISD) em mulheres. O estudo rastreou de dezembro de 2007 a junho de 2010, através do *Depression Clinical and Research Program* em Boston, Massachusetts, 57 pacientes, dentre os quais 45 foram incluídos. Desse total, 30 mulheres estavam na pré-menopausa e 12, na pós-menopausa, com idade entre 18 e 65 anos com relatos de AISD. O estudo foi controlado por placebo de 12 semanas de raiz de maca peruana 1500 mg duas vezes ao dia ou placebo duas vezes ao dia. Todos os pacientes foram avaliados quinzenalmente usando o Questionário de Funcionalidade Sexual do Hospital Geral de Massachusetts (MGH-SFQ) e a Escala de Experiência Sexual do Arizona (ASEX), ambas as escalas de classificação de cinco itens que avaliam as várias áreas da função sexual (ou seja, excitação, orgasmo e satisfação). O estudo alcançou a conclusão que a raiz da maca pode aliviar a disfunção sexual induzida por antidepressivos à medida que as mulheres envelhecem, particularmente no domínio do orgasmo.

Em um estudo realizado com oito ciclistas treinados, experientes e saudáveis, que teve como objetivo investigar o efeito da suplementação de extrato de maca peruana por 14 dias no desempenho de resistência e desejo sexual. Os participantes tinham a média de idade, altura e massa corporal  $30 \pm 7$  anos,  $1,77 \pm 0,06$ m e  $70,2 \pm 4,2$  kg, respectivamente. Os indivíduos completaram 2 períodos de suplementação de duas semanas durante o qual foram fornecidos 2.000 mg/dia (5 cápsulas cada um contendo 400 mg) de maca peruana ou um placebo. O



presente estudo obteve o resultado em que todos os oito sujeitos completaram o contra-relógio em um tempo mais rápido após 2 semanas de suplementação de maca peruana. O desejo sexual geral aumentou do pré para o pós-suplementação no ensaio de maca peruana ( $58,13 \pm 16$  a  $63,63 \pm 18,42$ ;  $p = 0,01$ ). A investigação alcançou a conclusão de que 14 dias de suplementação com maca peruana obteve significativa melhora no tempo para completar um contra-relógio de 40 km e aumentou o desejo sexual auto-relatado em ciclistas treinados (STONE *et al.*, 2009).

No estudo duplo cego realizado, utilizando maca peruana com modelo randomizado, controlado por placebo com 50 indivíduos adultos jovens, consecutivamente com idade média de  $36 \pm 5$  anos, afetados por disfunção erétil leve não relacionada a doenças psiquiátricas graves, doenças endocrinológicas, doenças cardiovasculares ativas ou consumo de drogas conhecidas por alterar o desempenho sexual. Os pacientes foram tratados com comprimidos pulverizados de raiz de maca desidratada 1200 mg duas vezes ao dia ou comprimidos de placebo totalmente semelhantes de 1200 mg duas vezes ao dia por um período de 12 semanas. O ensaio adquiriu dados que resultaram, que tanto a maca peruana (2.400 mg) quanto placebo obtiveram melhoras significativas nas pontuações no IIEF-5. O teste IIEF-5 é composto por cinco questões que são destinadas à investigação da saúde sexual do homem, com atenção específica à presença e grau de disfunção erétil. Após 12 semanas de tratamento, os pacientes tratados com Maca peruana e com placebo experimentaram um significativo aumento no score IIEF-5 ( $P < 0,05$  para ambos). Entretanto, os pacientes que ingeriram a maca peruana experimentaram um aumento mais significativo IIEF-5 do que aqueles que tomaram placebo ( $1,6 \pm 1,1$  versus  $0,5 \pm 0,6$ ,  $P < 0,001$ ) (ZENICO *et al.*, 2009).

Um ensaio foi conduzido utilizando raiz de maca peruana, para determinar a eficácia para a disfunção sexual induzida por inibidores seletivos da recaptção da serotonina (ISRS). Conduziram um estudo piloto duplo-cego, randomizado, em grupo paralelo para determinar a dose, comparando uma dose baixa (1,5 g/dia) a uma dose alta (3,0 g/dia) de regime de maca em 20 pacientes ambulatoriais com depressão em remissão (idade média de  $36 \pm 13$  anos; 17 mulheres e 3 homens) com disfunção sexual induzida por ISRS e que foram recrutados ao longo de 10 meses (abril de 2005 a fevereiro de 2006). A Escala de Experiência Sexual do Arizona (ASEX) e o Questionário de Função Sexual do Hospital Geral de Massachusetts (MGH-SFQ) foram usados para medir a disfunção sexual. Dez indivíduos foram randomizados para maca de baixa dose (1,5 g/dia) e 10 foram randomizados para maca de alta dose (3,0 g/dia). O grupo de 3,0 g/dia recebeu 6 cápsulas de 500 mg de maca diariamente; o grupo de 1,5 g/dia recebeu 6 cápsulas de 250 mg por dia. Dez sujeitos completaram o estudo. Dezesesseis

indivíduos (14 mulheres, 2 homens; 9 em 3,0 g/dia de maca peruana e 7 em 1,5 g/dia) preencheram os critérios para a análise “intenção de tratar” (ITT) (DORDING *et al.*, 2008).

De acordo com Dording *et al.*, 2008, as amostras mostraram melhoras significativas na função sexual com base nas respostas aos questionários ASEX e MGH-SFQ, e o grau de melhora está relacionado à dosagem. O tratamento com maca peruana resultou em uma melhora significativa na libido na amostra ITT, e essa melhora pode ser mais notável no grupo de alta dose (3,0 g/dia) que tiveram uma melhora significativa no ASEX (de  $22,8 \pm 3,8$  para  $16,9 \pm 6,2$ ;  $z = -2,20$ ,  $P = 0,028$ ) e nas pontuações do MGH - SFQ (de  $24,1 \pm 1,9$  a  $17,0 \pm 5,7$ ;  $z = -2,39$ ,  $P = 0,017$ ). O grupo referente de alta dose fez mais tentativas de atividade sexual - talvez um reflexo da melhora da libido e também relatou suas experiências sexuais mais agradáveis. A grande maioria dos pacientes neste estudo eram mulheres (85%), ou seja, a maca pode representar um passo significativo no tratamento da disfunção sexual induzida por antidepressivos em mulheres.

Lentz *et al.*, (2007) conduziram um estudo com dosagem aguda e crônica de maca peruana em ratos machos e fêmeas. A maca peruana 25 ou 100 mg/kg de extrato aquoso, foi administrada por via oral em ratos machos por 30 dias. O comportamento sexual masculino era monitorado após tratamento agudo, 7 e 21 dias. Uma única dose 30 minutos antes da atividade sexual não aumentou os parâmetros de montagem ou ejaculatórios em camundongos. O grupo de ratos machos receberam água destilada, 25 ou 100 mg / kg da solução aquosa de maca via oral diariamente (1 ml/kg) por 30 dias. No dia 7 e 21, os ratos do sexo masculino foram examinado quanto ao comportamento 4-7 horas após oral dosagem. As fêmeas entraram em cio por tratamento sequencial com 3-benzoato de estradiol (20 mg/kg por via subcutânea) 48 horas antes do teste, em seguida reduzido pela progesterona (2 mg/kg) pelo menos 3 horas antes do teste.

O estudo verificou que a administração de maca peruana de forma aguda em ratos machos não produziu grandes efeitos sobre o desempenho sexual. No entanto, o aumento na latência para a primeira ejaculação foi observado após os 7 dias de administração aguda de maca peruana, sem demora na iniciação do comportamento de montagem (primeira ejaculação 25mg/kg de 3,0 versus 100mg/kg de 1,5). Além disso, aos 21 dias de tratamento, não apresentou diferenças no comportamento sexual entre o controle e o grupo de maca peruana (LENTZ *et al.*, 2007).

Ainda que a raiz da maca peruana seja tradicionalmente utilizada como afrodisíaco, os estudos possuem resultados inconsistentes e contraditórios, no entanto as pesquisas



relacionadas a esta temática são limitadas tanto em relação ao público analisado quanto seu real efeito afrodisíaco, aumento de libido e para tratamento de disfunções sexuais.

**Quadro 1.** Resumo dos estudos sobre a análise dos efeitos afrodisíacos da maca peruana e do ginseng na sexualidade. Brasília-DF, 2021.

<b>Autor/Ano</b>	<b>Tamanho da amostra</b>	<b>Objetivo do estudo</b>	<b>Resultados mais relevantes</b>
Lentz <i>et al.</i> , 2007	Ratos machos	Avaliar o efeito da administração oral aguda e crônica da raiz pulverizada de Maca no comportamento sexual de ratos.	A libido melhorou significativamente para os grupos ITT. A maca peruana foi bem tolerada. A raiz da maca peruana pode aliviar a disfunção sexual induzida por ISRS e pode haver um efeito relacionado à dosagem. A maca também pode ter um efeito benéfico na libido.
Jang <i>et al.</i> , 2008	363 homens	Avaliar as evidências atuais da eficácia do ginseng vermelho no tratamento da disfunção erétil.	O ginseng melhorou o desempenho sexual mais do que o placebo. Porém, essa conclusão seria insuficiente, devido algumas variáveis e de que o estudo teria seu foco apenas na sexualidade masculina, ignorando as DE femininas.
Dording <i>et al.</i> , 2008	16 (14 mulheres e 2 homens)	Investigar se a maca peruana é eficaz para a disfunção sexual induzida por inibidores seletivos da recaptação da serotonina (ISRS).	O tratamento com maca resultou em uma melhora significativa na libido, mais tentativas de atividade sexual e também achou suas experiências sexuais mais agradáveis e essa melhora pode ser mais notável no grupo de alta dose. A grande maioria dos pacientes eram mulheres, a maca pode representar um passo significativo no tratamento da

			disfunção sexual induzida por antidepressivos em mulheres.
Zenico <i>et al.</i> , 2009	50 homens	Analisar os efeitos do extrato de maca peruana no bem-estar e desejo sexual em pacientes com disfunção sexual.	Em homens com disfunção erétil leve, tanto maca peruana quanto placebo resultaram em melhorias significativas nas pontuações no IIEF-5 (escala de classificação para disfunção erétil), mas o grau de aumento observado com maca foi significativamente melhor do que aquele observado com placebo; maca apresenta ser mais potente naqueles com pontuações mais baixas.
Stone <i>et al.</i> , 2009	8 homens	Investigar o efeito da suplementação de maca peruana por 14 dias no desempenho de resistência e no desejo sexual em ciclistas treinados do sexo masculino.	A administração de maca peruana melhorou significativamente a pontuação de desejo sexual auto-avaliada em comparação com o teste de linha de base, e comparado ao ensaio com placebo após a suplementação. Em 14 dias de suplementação de maca melhorou o desempenho no contra-relógio de ciclismo de 40km desejo em ciclistas treinados.
Oh <i>et al.</i> , 2010	28 mulheres	Avaliar se os extratos de KRG melhoraram a função sexual em mulheres na menopausa.	Após o tratamento, o extrato de KRG demonstrou melhora significativa de pontuações no FSFI apenas no domínio da excitação sexual. O questionário global de avaliação indicando se a função sexual melhorou após o ensaio clínico, também mostrou significância em relação ao placebo.

Dording <i>et al.</i> , 2015	45 mulheres	Demonstrar que a raiz de maca pode ser um tratamento eficaz para disfunção sexual induzida por antidepressivos (AISD) em mulheres.	As taxas de remissão mais elevadas para o grupo maca peruana versus placebo foram associadas ao estado de pós-menopausa. Maca foi bem tolerado. A raiz de maca pode aliviar a disfunção sexual induzida por ISRS em mulheres na pós-menopausa.
Chung <i>et al.</i> , 2015	23 mulheres	Investigar se os extratos de ginseng vermelho coreano (KRG) poderiam melhorar a função sexual em mulheres na pré-menopausa.	Foi constatado que desejo sexual, excitação, orgasmo, e a satisfação foi significativamente melhorada com KRG; entretanto, quando comparado com a resposta ao placebo, nenhuma resposta significativa foi observada. Esta não resposta também foi observada com os níveis de hormônio durante o estudo. Nenhum efeito colateral significativo foi observado com o tratamento de KRG.
Lee <i>et al.</i> , 2016	10 ensaios clínicos randomizados	Atualizar, completar e avaliar criticamente as evidências de ensaios clínicos randomizados (RCTs) controlados por placebo de ginseng para o gerenciamento da saúde da mulher na menopausa.	O ginseng coreano não só ajuda a diminuir o início dos sintomas da menopausa, mas também aumenta a excitação sexual em mulheres na menopausa.
Ghorbani <i>et al.</i> , 2019	62 mulheres	Determinar o efeito do Ginseng na função sexual (desfecho primário), qualidade de vida e sintomas da menopausa (desfechos secundários) em mulheres	Com o término do tratamento, as pontuações totais do FSFI, bem como todos os escores deste teste aumentaram significativamente após o ajuste da linha de base. Esta observação foi consistente com os escores MEN-QOL, e uma

		pós-menopáusicas com disfunção sexual.	redução nos sintomas da menopausa também foi significativa.
--	--	--	---

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a busca para os artigos relatados neste trabalho, evidenciamos algumas limitações em relação ao público, o qual há publicado mais pesquisas sobre sexualidade masculina do que a sexualidade feminina, trazendo dados sobre infertilidade, saúde do esperma, melhora da libido, ou testes em ratos.

Conforme as pesquisas realizadas, podemos frisar que há limitações de estudos relacionados ao público feminino, podendo estar associado a um tabu sobre a sexualidade feminina decorrente de uma cultura antiga, onde as mulheres deveriam ser puras e não possuir desejo sexual, pois tinham apenas a função de procriação. Contudo, no mundo atual, temas feministas são abordados mais abertamente, por isso, é necessária uma maior busca neste mundo pouco explorado, mas que tem ganhado bastante espaço. Pois, as mulheres, assim como os homens, sentem prazer. As poucas pesquisas sobre essa temática são preocupantes, pois a sexualidade envolve a questão da autoestima, de confiança e com o aparecimento de doenças relacionadas a libido, podendo gerar sérios problemas psicológicos como ansiedade e depressão, tornando o indivíduo um ser introspectivo.

Para os homens, a disfunção sexual (DE) é menor. Em relatórios recentes, a prevalência de infertilidade masculina (que pode ser definida como infertilidade experimentada por pelo menos 12 meses) varia de 9% a 15,8% da população em geral. Contudo, esses números podem estar subestimados por não ter todos os casos, devido ao constrangimento e desconforto que é falar sobre baixo desejo sexual.

Uma das consequências dessas DE, pode ser correlacionada a ausências a consultas médicas periódicas por não querer demonstrar limitações, bem como o homem ter a responsabilidade de sempre ser um indivíduo viril, com a sexualidade extremamente sólida e constante, esse aspecto vem de gerações passadas, assim como os deveres passados para as mulheres. Justamente pelo homem ter a imagem de um ser sexual, as pesquisas sobre aumento de libido se concentram nessa população, com o intuito de tratar ou minimizar essa impotência.

Relacionado sobre as pesquisas no ginseng, os resultados são conflitantes. A iniciar pela população estudada, como já abordado, as mulheres muitas vezes são deixadas de lado com voluntárias em número não passando de 100, já com a população masculina, esse número pode chegar a mais de 350 voluntários. Outro ponto a ser observado seria sobre a quantidade prescrita e quantidade de vezes ao dia para usar o afrodisíaco, nos trabalhos revisados houve uma variação de 500 a 1000mg, com predominância nos 500mg, contudo, houve bastante variação em relação a quantidade de vezes para o uso. Vale ressaltar que os indivíduos dos estudos sempre possuíam algum tipo de alteração, não caracterizando-os como plenamente saudáveis, como por exemplo, as disfunções sexuais em homens e mulheres de causas diversas e mulheres pós-menopáusicas com alterações hormonais. Os efeitos colaterais desta planta ainda não são completamente evidenciados, podendo causar malefícios no uso em excesso ou sem o acompanhamento médico adequado.

Referente às análises com a maca peruana, a temática relacionada a afrodisíacos é controversa. Tradicionalmente a maca peruana é pesquisada como um produto alimentar ao invés de um suplemento, sendo essa suplementação como raiz de maca ou através de um extrato de maca. Os estudos referem que a dose padrão para maca peruana é de 1.500 a 3.000mg ingerida diariamente, e que a utilização de forma aguda não manifestou grandes efeitos sobre o desempenho sexual. Relacionado aos efeitos colaterais não foi apontada nenhuma toxicidade significativa exposta ao consumo humano.

Pertinente aos questionários utilizados para a avaliação dos efeitos afrodisíacos, é possível encontrar uma variável importante na avaliação dos resultados nas duas plantas. Os valores obtidos podem não ser fidedignos com a realidade, pois a população estudada pode omitir a realidade com a intenção de não demonstrar baixa autoestima evidenciando suas fraquezas, que são capazes de impactar no seu desempenho sexual, bem como alegar que não fez efeito com o intuito de usar altas doses, presumindo que aumentaria a eficiência do fitoterápico, o qual já foi relatado que não possui fundamento.

Sabendo que o ginseng e a maca peruana são fitoterápicos, após a realização de pós graduação em fitoterapia, o nutricionista poderá indicar o uso desses compostos para ajudar no tratamento de disfunções variadas. Contudo, como já mencionado, para ser algo indicado, é necessário ter a devida comprovação científica relatando os benefícios e malefícios.

Vale ressaltar ainda que durante a busca de trabalhos houve a dificuldade de encontrar artigos sobre a temática, visto que muitos trabalhos encontrados relatam sobre Ginseng e maca peruana relacionada a menopausa em mulheres. Diante do exposto esta revisão conclui que

mais pesquisas com esses afrodisíacos ou até mesmo outros relatados na literatura é de suma importância para público masculino, mas também com ênfase nas mulheres, trazendo benefícios não somente sexuais, mas também os relacionados a sexualidade como psicológicos, bem-estar e autoestima.

## REFERÊNCIAS

ABDO, Carmita Helena Najjar; FLEURY, Heloisa Junqueira. Aspectos diagnósticos e terapêuticos das disfunções sexuais femininas. **Archives Of Clinical Psychiatry (São Paulo)**, [S.L.], v. 33, n. 3, p. 162-167, 2006.

“AFRODISÍACO”. 2020. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/afrodis%C3%ADaco>. Acesso em: 30 set. 2020.

ALI, Javed; ANSARI, Shahidh; KOTTA, Sabna. Exploring scientifically proven herbal aphrodisiacs. **Pharmacognosy Reviews**, [S.L.], v. 7, n. 1, p. 1, 2013. EManuscript Technologies.

BASSO, Marina Rossana. **Alimentos Afrodisíacos: Mitos, Ritos, Crenças e Verdades**. 2004. 119 f. Monografia (Especialização) - Curso de Gastronomia e Segurança Alimentar, Universidade de Brasília, Brasília, 2004.

BELLA, Anthony J; SHAMLOUL, Rany. Traditional Plant Aphrodisiacs and Male Sexual Dysfunction. **Phytotherapy Research**, Canadá, v. 1, n. 28, p. 831-835, 29 out. 2014.

BROOKS, Nicole A.; WILCOX, Gisela; WALKER, Karen Z.; ASHTON, John F.; COX, Marc B.; STOJANOVSKA, Lily. Beneficial effects of *Lepidium meyenii* (Maca) on psychological symptoms and measures of sexual dysfunction in postmenopausal women are not related to estrogen or androgen content. **Menopause**, [S.L.], v. 15, n. 6, p. 1157-1162, dez. 2008. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health).

BROWN, Jessica. “Comidas afrodisíacas realmente aumentam a libido e o prazer sexual?”. 2019. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/revista-47598909>. Acesso em: 30 set. 2020.

CHEN, Longfei; LI, Jieying; FAN, Liuping. The Nutritional Composition of Maca in Hypocotyls (*Lepidium meyenii*Walp.) Cultivated in Different Regions of China. **Journal Of Food Quality**, [S.L.], v. 2017, p. 1-8, 2017. Hindawi Limited.

CHUNG, Ho Seok; HWANG, Insang; OH, Kyung Jin; LEE, Mi na; PARK, Kwangsung. The Effect of Korean Red Ginseng on Sexual Function in Premenopausal Women: placebo-controlled, double-blind, crossover clinical trial. **Evidence-Based Complementary And Alternative Medicine**, [S.L.], v. 2015, p. 1-5, dez. 2015. Hindawi Limited.

DINI, A. et al. Composição química de *Lepidium meyenii*. **Química alimentar**, v. 49, n. 4, pág. 347-349, 1994.

DORDING, Christina M.; FISHER, Lauren; PAPAKOSTAS, George; FARABAUGH, Amy; SONAWALLA, Shamsah; FAVA, Maurizio; MISCHOULON, David. A Double-Blind, Randomized, Pilot Dose-Finding Study of Maca Root (*L. Meyenii*) for the Management of SSRI-Induced Sexual Dysfunction. **Cns Neuroscience & Therapeutics**, [S.L.], v. 14, n. 3, p. 182-191, set. 2008. Wiley.

DORDING, Christina M.; SCHESSLER, Pamela J.; DALTON, Elizabeth D.; PARKIN, Susannah R.; WALKER, Rosemary S. W.; FEHLING, Kara B.; FAVA, Maurizio; MISCHOULON, David. A Double-Blind Placebo-Controlled Trial of Maca Root as Treatment for Antidepressant-Induced Sexual Dysfunction in Women. **Evidence-Based Complementary And Alternative Medicine**, [S.L.], v. 2015, p. 1-9, 2015. Hindawi Limited.

ELGOLY, Amany H Mahmoud; WAHMAN, Lobna F; YOUSEF, Magda Hm. Can Panax Ginseng protect against fertility disorders in hypothyroid female albino rats? **Cellular And Molecular Biology**, [S.L.], v. 64, n. 13, p. 97-103, 30 out. 2018. CMB Association.

FELIPPE, Gil. **No rastro de afrodite: plantas afrodisíacas e culinárias**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2004. 312 p.

FERNANDES, Ana Verina Faria. **Ginseng (Panax ginseng): Mito ou Verdade Científica?** 2011. 70 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Farmacêuticas, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2011.

FOOD AND DRUG ADMINISTRATION. **Drug products containing active ingredients offered over-the-counter (OTC) for use as an aphrodisiac**. Disponível em: [https://ecfr.io/cgi-bin/text-idx?SID=3da9dc22d06c8e67aa590b2200f0ffad&mc=true&node=se21.5.310\\_1528&rgn=div8](https://ecfr.io/cgi-bin/text-idx?SID=3da9dc22d06c8e67aa590b2200f0ffad&mc=true&node=se21.5.310_1528&rgn=div8). Acesso em: 02 de abr. de 2021.

FOUCAULT, Michel. *História da sexualidade I: a vontade de saber*. Rio de Janeiro: Graal, 1988.

GAUR, Dushyantsingh; TALEKAR, Manjus; PATHAK, Ved Prakash. Alcohol intake and cigarette smoking: impact of two major lifestyle factors on male fertility. **Indian Journal Of Pathology And Microbiology**, [S.L.], v. 53, n. 1, p. 35-40, mar. 2010. Medknow.

GONZALES, Gustavo F.; GONZALES, Carla; GONZALES-CASTAÑEDA, Cynthia. *Lepidium meyenii*(Maca): a plant from the highlands of peru ⚔: from tradition to science. **Forschende Komplementärmedizin / Research In Complementary Medicine**, [S.L.], v. 16, n. 6, p. 373-380, 2009. S. Karger AG.

GONZALES, Gustavo F.; VILLAORDUÑA, Leonidas; GASCO, Manuel; RUBIO, Julio; GONZALES, Carla. Maca (*Lepidium meyenii* WALP), una revisión sobre sus propiedades



biológicas. **Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública**, [S.L.], v. 31, n. 1, p. 100-110, 14 mar. 2014.

GHORBANI, Zahra; MIRGHAFORVAND, Mojgan; CHARANDABI, Sakineh Mohammad-Alizadeh; JAVADZADEH, Yousef. The effect of ginseng on sexual dysfunction in menopausal women: a double-blind, randomized, controlled trial. **Complementary Therapies In Medicine**, [S.L.], v. 45, p. 57-64, ago. 2019.

HEILBORN, Maria Luiza. Entre as tramas da sexualidade brasileira. **Revista Estudos Feministas**, [S.L.], v. 14, n. 1, p. 43-59, abr. 2006

KANG, In Soon; AGIDIGBI, Taiwo Samuel; KWON, Young Min; KIM, Dong-Gyu; KIM, Rang Ie; IN, Gyo; LEE, Mi-Hyang; KIM, Chaekyun. Effect of Co-Administration of Panax ginseng and Brassica oleracea on Postmenopausal Osteoporosis in Ovariectomized Mice. **Nutrients**, [S.L.], v. 12, n. 8, p. 2415-2426, 12 ago. 2020.

KLONOFF-COHEN, Hillary; LAM-KRUGLICK, Phung; GONZALEZ, Cristina. Effects of maternal and paternal alcohol consumption on the success rates of in vitro fertilization and gamete intrafallopian transfer. **Fertility And Sterility**, [S.L.], v. 79, n. 2, p. 330-339, fev. 2003. Elsevier BV.

KUCHERIA, K.; SAXENA, R.; MOHAN, D.. Semen Analysis in Alcohol Dependence Syndrome. **Andrologia**, [S.L.], v. 17, n. 6, p. 558-563, 24 abr. 2009. Wiley.

LEE, Hye Won; KIL, Ki Jung; LEE, Myeong Soo. Ginseng for Improving Semen Quality Parameters: a systematic review. **The World Journal Of Mens'S Health**, [S.I.], v. 38, n. 3, p. 377-384, jul. 2020.

LEE HW, Young JC, Lee J, Kil K-J, Lee MS. Ginseng for managing menopausal woman's health: A systematic review of double blind, randomized, placebo-controlled trials. *Medicine (Baltimore)* 2016 Sep; 95(38).

LENTZ, Aaron; GRAVITT, Karla; CARSON, Culley C.; MARSON, Lesley. Acute and Chronic Dosing of *Lepidium meyenii* (Maca) on Male Rat Sexual Behavior. **The Journal Of Sexual Medicine**, [S.L.], v. 4, n. 2, p. 332-340, mar. 2007. Elsevier BV.

MALVIYA, Neelesh *et al.* **Recent studies on aphrodisiac herbs for the management of male sexual dysfunction - A review**, v. 68, n.1, p. 3-8, 2011. *Acta Poloniae Pharmaceutica - Drug Research*.

MEYER, Dagmar E. Estermann; KLEIN, Carin; ANDRADE, Sandra dos Santos. Sexualidade, prazeres e vulnerabilidade: implicações educativas. **Educação em Revista**, [S.L.], n. 46, p. 219-239, dez. 2007.

OH, Kyung-Jin; CHAE, Myeong-Jeong; LEE, Hyun-Suk; HONG, Hee-Do; PARK, Kwangsung. Effects of Korean Red Ginseng on Sexual Arousal in Menopausal Women: placebo-controlled, double-blind crossover clinical study. **The Journal Of Sexual Medicine**, [S.L.], v. 7, n. 4, p. 1469-1477, abr. 2010. Elsevier BV.

PAJARINEN, Jarkko; KARHUNEN, Pekka J.; SAVOLAINEN, Vesa; LALU, Kaisa; PENTTILA, Antti; LAIPPALA, Pekka. Moderate Alcohol Consumption and Disorders of Human Spermatogenesis. **Alcoholism: Clinical and Experimental Research**, [S.L.], v. 20, n. 2, p. 332-337, abr. 1996. Wiley.

PARK, Hyun Jun; CHOE, Sangmin; PARK, Nam Cheol. Effects of Korean red ginseng on semen parameters in male infertility patients: a randomized, placebo-controlled, double-blind clinical study. **Chinese Journal Of Integrative Medicine**, [S.L.], v. 22, n. 7, p. 490-495, 12 maio 2015. Springer Science and Business Media LLC.

PERES, Natália da Silva Leitão; BORTOLUZZI, Letícia Cabrera Parra; MARQUES, Leila Larisa Medeiros; FORMIGONI, Maysa; FUCHS, Renata Hernandez Barros; DROVAL, Adriana Aparecida; CARDOSO, Flávia Aparecida Reitz. Medicinal effects of Peruvian maca (*Lepidium meyenii*): a review. **Food & Function**, [S.L.], v. 11, n. 1, p. 83-92, 2020. Royal Society of Chemistry (RSC).

PRESCOTT, Hayley; KHAN, Ikhlas. Medicinal plants/herbal supplements as female aphrodisiacs: does any evidence exist to support their inclusion or potential in the treatment of fsd?. **Journal Of Ethnopharmacology**, [S.L.], v. 251, n. 1, p. 1-18, abr. 2020.

SHAMLOUL, Rany. Natural Aphrodisiacs. **The Journal Of Sexual Medicine**, [S.L.], v. 7, n. 1, p. 39-49, jan. 2010.

SHIN, Byong-Kyu; KWON, Sung Won; PARK, Jeong Hill. Chemical diversity of ginseng saponins from *Panax ginseng*. **Journal Of Ginseng Research**, [S.L.], v. 39, n. 4, p. 287-298, out. 2015.

SHIN, Byung-Cheul; LEE, Myeong Soo; YANG, Eun Jin; LIM, Hyun-Suk; ERNST, Edzard. Maca (*L. meyenii*) for improving sexual function: a systematic review. **Bmc Complementary And Alternative Medicine**, [S.L.], v. 10, n. 1, p. 10-44, 6 ago. 2010.

SMOKING. **American Society for Reproductive Medicine**. Disponível em: <https://www.asrm.org/topics/topics-index/smoking/>. Acesso em: 27 de abr. 2021.

STONE, Mark; IBARRA, Alvin; ROLLER, Marc; ZANGARA, Andrea; STEVENSON, Emma. A pilot investigation into the effect of maca supplementation on physical activity and

sexual desire in sportsmen. **Journal Of Ethnopharmacology**, [S.L.], v. 126, n. 3, p. 574-576, dez. 2009. Elsevier BV.

VALERIO, Luis G; GONZALES, Gustavo F. Toxicological Aspects of the South American Herbs Cat's Claw (*Uncaria tomentosa*) and Maca (*Lepidium meyenii*). **Toxicological Reviews**, [S.L.], v. 24, n. 1, p. 11-35, 2005. Springer Science and Business Media LLC.

WANG, Yali; WANG, Yuchun; MCNEIL, Brian; HARVEY, Linda M.. Maca: an andean crop with multi-pharmacological functions. **Food Research International**, [S.L.], v. 40, n. 7, p. 783-792, ago. 2007. Elsevier BV.

ZENICO, T.; CICERO, A. F. G.; VALMORRI, L.; MERCURIALI, M.; BERCOVICH, E.. Subjective effects of *Lepidium meyenii* (Maca) extract on well-being and sexual performances in patients with mild erectile dysfunction: a randomised, double-blind clinical trial. **Andrologia**, [S.L.], v. 41, n. 2, p. 95-99, abr. 2009. Wiley.