

A IMPORTÂNCIA DO SABONETE ÍNTIMO FEMININO COM FOCO NA MICROBIOTA E NOS ESTÁGIOS DE VIDA DA MULHER

SILVA, Denise Antonia Nunes; COSTA, José Luiz Mazzei

deniseanunesd@gmail.com

Centro de Pós-Graduação Oswaldo Cruz

Resumo: Cotidianamente, a perda de urina e de sangue e o corrimento vulvovaginais são comuns, inclusive em mulheres saudáveis, e os sabonetes líquidos íntimos femininos chegaram ao mercado para proporcionar higiene, segurança e conforto. O presente trabalho realizou uma revisão bibliográfica para identificar as principais características na utilização e composição desses sabonetes como produto que deve agregar melhoria à saúde do trato genital feminino. Inicialmente, são descritas e discutidas as diferenças fisiológicas, os mecanismos endógenos de defesa (barreira epitelial, microflora vulvovaginal e o pH vaginal), os fatores endógenos e exógenos e as inflamações e infecções vulvovaginais, que têm impacto na qualidade de vida das mulheres e são relevantes para compreender o papel dos sabonetes íntimos. Orientações a especialistas mostram os cuidados na higiene íntima e os benefícios encontrados com a utilização de sabonetes líquidos íntimos, que devem conter excipientes associados para não afetar a homeostase da pele, principalmente quanto ao pH e à microflora vulvar. Apresentamos os estudos acerca da formulação de sabonetes íntimos femininos com resultados satisfatórios sobre o bem-estar e o conforto das mulheres, com a diminuição dos sinais e sintomas comuns às infecções e inflamações. O ácido láctico é o regulador de pH mais recomendado; o lactosoro bovino pode ser usado como coadjuvante probiótico em tratamento contra a recorrência de bacteriose vaginal; prebióticos são encontrados em algumas propostas; e alguns extratos de plantas medicinais, que apresentam efeitos emoliente, antimicrobiano e anti-inflamatório, também têm sido aplicados em produtos sabonetes íntimos femininos.

Palavras chaves: Higiene feminina. Sabonete íntimo. Vulva. Microbiota. Reguladores de pH.

Abstract: Habitually, urine and blood losses and vulvovaginal discharge are common, including in healthy women, and liquid soaps for feminine intimate have turned to the market for hygiene, safety and comfort. The present work conducted a literature review to identify the main features in the use and composition of these soaps as a product that should help female health of the genital tract. Initially, differences in physiology, endogenous defense mechanisms (epithelial barrier, vulvovaginal microflora and vaginal pH), endogenous and exogenous factors, and vulvovaginal inflammation and infections, which affect the women's quality of life and are relevant to understanding the role of intimate soaps, are detailed and discussed. Guidelines to experts show the care in intimate hygiene and the benefits found with the use of intimate liquid soaps, which should contain associated excipients to not affect skin homeostasis, mainly related to both pH and vulvar microflora. We present the studies on the formulation of feminine intimate soaps with satisfactory results on the well-being and comfort of women, with the decrease of signs and symptoms common to infections and inflammation. The lactic acid is the most recommended pH regulator; the bovine lactosero can be used as a probiotic adjuvant in treatment against of infection recurrence of vaginal bacteriosis; prebiotics are found in some proposals; and some herbal extracts, which present emollient, antimicrobial and anti-inflammatory effects, have also been applied to feminine intimate soaps.

Keywords: *Feminine hygiene. Intimate soap. Vulva. Microbiota. pH regulators.*

1 INTRODUÇÃO

No cotidiano feminino, a perda de urina, perda de sangue e/ou corrimento na região genitália são comuns, independente de doenças associadas. A maceração de células mortas desprendidas da região, pode contribuir para o aumento de bactérias, podendo proporcionar odores desagradáveis, inclusive gerando algumas infecções.

Os sabonetes líquidos íntimos femininos chegaram ao mercado a fim de proporcionar, às mulheres, segurança e conforto em seu dia a dia, no que se refere à genitália. Apesar de satisfazer os desejos por melhoras, com o uso desses cosméticos, existem muitas advertências de cuidados que acompanham o uso do cosmético, para evitar alterações na microbiota vulvovaginal e no mecanismo natural de defesa do local. Como exemplo, o mau uso continuado de sabonetes íntimos pode causar irritações e alergias, pois altera o pH e a microbiota genital, aumentando consequentemente o risco de infecções (FASHEMI *et al.*, 2013). A microbiota também é uma peculiaridade desta região e varia nas etapas de amadurecimento da mulher e ciclos menstruais da vagina (CHEN *et al.*, 2017).

A microbiota e fases do ciclo feminino são alvos de estudos dedicados para uma abordagem mais específica de ingredientes, que são pensados para o preparo de sabonete líquido íntimo feminino, principalmente os que podem ajudar na prevenção e como coadjuvantes no trato de algumas infecções.

Assim, no presente trabalho, abordamos as características do local de ação, principalmente quanto à microbiota e ao pH vulvar e vaginal nas diferentes fases do ciclo de vida da mulher e, com isso, indicamos as propriedades relevantes da composição do sabonete líquido íntimo feminino com foco nessas características.

2 CARACTERÍSTICAS RELEVANTES DO LOCAL DE AÇÃO

O sistema genital feminino compreende o compartimento externo (constituído do monte púbico, conhecido também como monte de Vênus, a pele da vulva, a raiz das coxas e a região perianal), o compartimento intermediário (com o clitóris, interior dos grandes lábios e dos pequenos lábios até a membrana himenal) e a vagina como compartimento interno (FEBRASGO, 2009). A vulva é composta por tecido com diferenças regionais na derivação, estrutura e morfologia (FARAGE; MAIBACH, 2006). A vagina é um canal, de 7,5 a 10 cm na mulher adulta, que sofre influência da variação hormonal e da variação do fluxo sanguíneo, com mesmo tecido encontrado na vulva, porém, sem a cobertura da camada córnea e, principalmente, sem glândulas (FEBRASGO, 2009).

2.1 Características dos estágios de vida da mulher

Infância e puberdade

Embora o complemento dos folículos pilosos da vulva e das glândulas sudoríparas e sebáceas esteja presente desde o nascimento, as estruturas do epitélio vulvar são hipodesenvolvidas e não amadurecem até a puberdade (FARAGE; MAIBACH, 2006; FEBRASGO, 2009).

A puberdade começa entre as idades de 8 e 13 anos, em que ocorrem mudanças físicas: taxa de crescimento acelerado, aparência de pelos pubianos, aparecimento de pelos axilares,

desenvolvimento das mamas e o início da menstruação. O epitélio vaginal se espessa e a produção de glicogênio intracelular começa. Os fôrnices vaginais se desenvolvem, secreções cervico-vaginais são produzidas e o fluido vaginal se torna ácido (FARAGE *et al.*, 2006).

Menacme

A menacme é o período fértil da mulher, que vai da primeira à última menstruação (menopausa). A produção e liberação de estrogênios se inicia na adolescência e esses hormônios são responsáveis pela proliferação da camada de células intermediárias no epitélio vaginal, que armazenam glicogênio e onde há migração e fixação de lactobacilos. Se inicia uma cascata de mudanças fisiológicas com o estabelecimento da Flora Microbiana Normal (FMN) e a acidificação do pH vaginal. Na FMN há o predomínio de *Lactobacillus* sp., bactérias que têm a capacidade de fermentação de carboidratos a ácido láctico e de tolerarem e crescerem em pH abaixo de 4,5 (FEBRASGO, 2009).

Menstruação

Na menstruação, predominam as bactérias anaeróbicas na flora microbiana vaginal e o contato com excretas do endométrio também leva a alterações sobre a flora microbiana vulvar. O pH vaginal varia de 3,8 a 4,2 na fase pré-menstrual, aumenta a 6-7,2 no início da fase menstrual e cai a 4,0-5,0 durante todo o resto do ciclo (COOLEN *et al.*, 2005 *apud* BERG; DAVIS, 2006; CRUZ, 2009; FEBRASGO, 2009). Outros estudos sugerem que as espécies de *Lactobacillus* predominam na FMN de mulheres saudáveis e que suas densidades celulares permanecem relativamente constantes ao longo do ciclo menstrual (COOLEN *et al.*, 2001 *apud* BERG; DAVIS, 2006).

Gestação

O estímulo hormonal é aumentado na fase de gestação, induzindo influências sobre o epitélio vulvar e sobre o epitélio, pH e flora vaginais. Aumenta-se o conteúdo vaginal e a concentração dos lactobacilos, aumentando consequentemente a acidez do meio (pH < 4,5) (FEBRASGO, 2009, GUASCHINO; BENVENUTI; SOPHY STUDY GROUP, 2008).

Climatério e menopausa

O climatério é a fase de transição do período fértil para o não reprodutivo (menopausa). A transição mais notável é a irregularidade do ciclo menstrual, refletindo em um aumento no número de ciclos anovulatórios e ciclos com uma fase folicular prolongada (FARAGE *et al.*, 2006). Nessa fase, a mulher volta a ter pH e flora microbiana semelhantes ao da infância. Com a deficiência de estrogênios ocorre maior chances de colonização pela *Escherichia coli* (FEBRASGO, 2009).

A menopausa se estabelece um ano após o período menstrual final, envolvendo deficiência progressiva e esgotamento da produção de estrogênio pelos ovários (BURGER, 1996 *apud* FARAGE *et al.*, 2006). Esta condição fisiológica predispõe o epitélio à atrofia, com diminuição da oferta de nutrientes para a mucosa vaginal e uretral. A região vulvovaginal é mais propensa a traumas inflamatórios, mais suscetíveis ao ataque de substâncias irritantes e mais vulneráveis à infecção. A deficiência fisiológica de estrogênio na menopausa está relacionada com um aumento na interleucina (IL) 1 e IL-8, que são marcadores inflamatórios, e é acompanhada por uma mucosa mais fina, menos elástica, mais friável, com menos lubrificação e maior vulnerabilidade dos distróficos da região vulvovaginal ao trauma inflamatório e ao ataque de substâncias irritantes. As principais características clínicas da

deficiência de estrogênio são secura vaginal, prurido, ardor, dispareunia e aumento do pH vaginal, alcançando valores de pH 6 ou mesmo neutro (MONTI, 2016).

Após a menopausa e com a queda dos níveis de estrogênio, o pH da vagina aumenta, e, conseqüentemente, há aumento da colonização com microrganismos patogênicos, envolvendo transtornos mais prevalentes na pele vulvar (CHEN *et al.*, 2017).

2.2 Mecanismos endógenos de defesa

Os principais mecanismos endógenos de defesa do trato genital feminino contra agentes infecciosos são a barreira epitelial, o pH vulvar e vaginal, a microflora vulvar e vaginal e os componentes inerentes à imunidade inata (FEBRASGO, 2009).

Barreira epitelial

O epitélio vaginal é constituído por camadas de células escamosas, que constituem uma barreira física e são responsáveis pela manutenção da integridade do epitélio, protegendo o trato vaginal contra a ação de microrganismos patogênicos (FEBRASGO, 2009).

Microflora vaginal e vulvar

Na idade reprodutiva, o canal vaginal possui uma microbiota dominada por diversas espécies de *Lactobacillus*, com a prevalência de *L. crispatus*, *L. jensenii*, *L. iners*, *L. gasseri* e *L. vaginalis* (BROLAZO *et al.*, 2009 *apud* LIMA; PEREIRA; NOWAK, 2015). Outras espécies isoladas foram *L. delbrueckii*, *L. fermentum*, *L. reuteri*, *L. rhamnosus*, *L. mucosae* e *L. salivarius* (LIMA; PEREIRA; NOWAK, 2015).

O *Lactobacillus crispatus* se destaca por ser um dos maiores produtores de ácido láctico, o que determina o seu maior efeito protetor contra infecções (LIMA; PEREIRA; NOWAK, 2015). Além disso, um estudo demonstrou que *L. crispatus* ajuda eficazmente na inibição do crescimento de microrganismos patogênicos, como *Neisseria gonorrhoeae* (GRAVER; WADE, 2011 *apud* FASHEMI *et al.*, 2013).

Dados de DNA total indicam que outras espécies produtoras de ácido láctico, como as de *Atopobium*, *Megasphaera* e *Leptotrichia*, são numericamente dominantes ao lugar dos *Lactobacillus* em algumas mulheres (LIMA; PEREIRA; NOWAK, 2015; ZHOU *et al.*, 2004 *apud* FARAGE *et al.*, 2006). Embora espécies de outros gêneros além de *Lactobacillus* possam contribuir para a acidez do trato vaginal, seu impacto para o ciclo menstrual ainda teria de ser mais bem estudado (FARAGE *et al.*, 2006).

Em menor quantidade, podem ser encontrados *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Enterococcus faecalis*, *E. coli*, *Proteus mirabilis*, *Gardnerella vaginalis*, *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma urealyticum*, espécies de cândidas e de estreptococos, *Neisseria*, *Corynebacterium*, *Veillonella*, *Peptoestreptococcus*, *Clostridium*, *Prevotella*, *Listeria* e *Mobiluncus* dentre outros microrganismos no canal vaginal (LIMA; PEREIRA; NOWAK, 2015).

Estudos mostram que a microbiota da vulva é diversa em mulheres saudáveis, mas não comum em todas as mulheres, podendo conter estafilococos, micrococos, difteróides, lactobacilos, estreptococos, bastonetes Gram-negativos, leveduras e espécies de origem fecal. A flora vulvar também pode inibir a proliferação de patógenos exógenos que causam infecções vaginais e urinárias (CHEN *et al.*, 2017; FASHEMI *et al.*, 2013).

Mesmo que estudos anteriores não tenham fornecido evidências conclusivas de que os probióticos são superiores ou aumentam a eficácia de antibióticos no tratamento da bacteriose vaginal (SENOK *et al.*, 2009), os lactobacilos vaginais têm sido recomendados, mais recentemente, como probióticos na recolonização e na manutenção da microbiota vaginal. A

administração de lactobacilos por via oral ou intravaginal (preferencial), em combinação com antibióticos, pode ser eficiente no tratamento e na prevenção de infecções vaginais (LIMA; PEREIRA; NOWAK, 2015).

Nível do pH vaginal

Como visto, o pH vaginal varia em cada estágio de vida e ciclo menstrual e esta característica está associada à produção e liberação de estrogênios, à presença de lactobacilos, à defesa contra agentes infecciosos e, conseqüentemente ao diagnóstico e tratamento de doenças.

O pH é mantido ácido pela FMN da vagina, e pela produção de ácido láctico, tanto por lactobacilos, como pelo metabolismo anaeróbico da glicose regulado por estrogênio pela mucosa vaginal (CHEN *et al.*, 2017). O ambiente ácido inibe o crescimento de estreptococos e de anaeróbios (FEBRASGO, 2009) e ajuda a prevenir infecções bacterianas ascendentes do trato genital inferior e por outros patógenos (GUASCHINO; BENVENUTI; SOPHY STUDY GROUP, 2008). A composição da FMN e, conseqüentemente, o pH pode alterar-se por vários fatores endógenos e exógenos além da idade. Dentre os fatores endógenos, citam-se umidade, suor, menstruação, urina e contaminação fecal, dobramento anatômico e genética. Como fatores exógenos encontram-se a atividade sexual, pois sangue e sêmen são ligeiramente alcalinos, método contraceptivo, medicamentos, estresse, secagem da pele vulvar, além do uso de sabão, detergentes, produtos cosméticos, lubrificantes espermicidas, oclusão com roupas apertadas ou absorventes higiênicos, produtos para barbear e depilação (CHEN *et al.*, 2017; ELSNER; MAIBACH, 1990).

Um estudo com mulheres americanas indicou uma possível variação de pH vaginal com a etnia. O pH vaginal de mulheres hispânicas (pH $5,0 \pm 0,59$) e negras (pH $4,7 \pm 1,04$) foi menos ácida que o das asiáticas (pH $4,4 \pm 0,59$) e brancas (pH $4,2 \pm 0,3$), em uma correlação negativa ao domínio de *Lactobacillus* spp. na microbiota vaginal das mulheres das respectivas etnias: 59,6%, 61,9%, 80,2% e 89,7% (CHEN *et al.*, 2017; LIMA; PEREIRA; NOWAK, 2015).

2.3 Inflamações e infecções

Muitos fatores, como imunodeficiência, alterações hormonais, estresse ou uso de ducha vaginal ou de sabão pode perturbar a FMN e permitir infecções. A vulva é suscetível à dermatite e outras condições dermatológicas, particularmente quando a função de barreira à pele é comprometida (MARGESSON, 2004 e SCHLOSSER, 2010 *apud* CHEN *et al.*, 2017). Sinais e sintomas de distúrbios vulvovaginais são comuns (por exemplo, queimação, prurido, dor e desconforto, alterações na cor da pele e textura, disúria e disfunção sexual) e pode ter impacto significativo na qualidade de vida (CHEN *et al.*, 2017; ELAS; GALASK, 2006; MURINA; DI FRANCESCO; RATTI, 2014).

As infecções são frequentemente polimicrobianas, envolvendo bactérias anaeróbicas (CHEN *et al.*, 2017) e levedura *Candida glabrata* (ELAS, GALASK, 2006) e, no caso de infecção da área vulvovaginal, a *Candida albicans* (ELSNER; ORIBA; MAIBACH, 1989 *apud* CHEN *et al.*, 2017).

A vaginose bacteriana é a causa mais frequente de anomalias no corrimento vaginal entre mulheres em idade reprodutiva e pode surgir e remeter espontaneamente. É um supercrescimento de bactérias predominantemente anaeróbicas encontradas na flora microbiana, incluindo *G. vaginalis*, *Prevotella* spp., *Mycoplasma hominis* e *Mobiluncus* spp., com perda de lactobacilos normais (ELAS, GALASK, 2006; VAN DE WIJGERT *et al.*, 2014 *apud* CHEN *et al.*, 2017). A vaginose bacteriana é caracterizada por um revestimento homogêneo, branco a cinza, das paredes vaginais e vulva, com odor desagradável e pH

vaginal > 4,5 (CHEN *et al.*, 2017, ELAS; GALASK, 2006; LIMA; PEREIRA; NOWAK, 2015).

A incidência de infecção por *Candida* tem um pico na adolescência e é muito alta durante a gravidez e tende a diminuir com a idade (GUASCHIN; BENVENUTI; SOPHY STUDY GROUP, 2008). Em um estudo na Itália, entre janeiro de 2004 e junho de 2006, 12,8% das mulheres foram diagnosticadas com vaginose bacteriana e 17,8% com candidíases vaginais. A frequência populacional de cepas Gram-negativas na vaginose bacteriana foi de 65% dos casos, sendo destas 65,2% de *G. vaginalis* e 27,3% de *E. coli*. *G. vaginalis* foi mais prevalente entre as mulheres em idade fértil e *E. coli* a mais prevalente entre os mulheres na menopausa. Os estreptococos foram responsáveis por 58,3% das cepas Gram-positivas (GUASCHINO; BENVENUTI; SOPHY STUDY GROUP, 2008).

O desequilíbrio da microbiota (disbiose) perturba o equilíbrio fisiológico, leva a sensações e cheiro desagradáveis e aumenta o risco de infecções (BARANOVA *et al.*, 2018; CHEN *et al.*, 2017). Mas a disbiose também tem sido associada ao aumento de risco de infecção por vírus da imunodeficiência humana (HIV), vírus papiloma humano (HPV), vírus herpes simplex tipo 2 (HSV-2) e por *Trichomonas vaginalis* (CHEN *et al.*, 2017). Um grande estudo de base populacional constatou que o pH vaginal elevado também está associado ao aumento em 30% no risco de infecção com HPV e às lesões intraepiteliais escamosas de baixo grau (LSILs) (CLARKE *et al.*, 2012 *apud* CHEN *et al.*, 2017). Em testes *in vitro* se constatou a atividade do ácido láctico, principalmente de seu isômero *L*, sobre a inativação do HIV subtipos HIV-1 e HIV-2. Outros ácidos orgânicos, ensaiados em mesmas condições, incluindo de pH, não induziram mesma atividade (ALDUNATE *et al.*, 2013).

3 CUIDADOS E HÁBITOS COM A HIGIENE ÍNTIMA

O cotidiano dos hábitos e das práticas da higiene íntima feminina está relacionado às diferentes culturas, crenças e práticas religiosas, havendo influências sociais também (CHEN *et al.*, 2017). Além disso, a correta educação e a idade em jovens têm sido vistas com destaque. O fluxo de informações (internet, publicidade, tendências), melhores padrões de vida e a disponibilidade de produtos de higiene pessoal influenciam a conscientização e os hábitos da higiene íntima de jovens; nem sempre para melhor. No entanto, se constata que a adoção da prática correta de higiene íntima é também explicável pelo maior poder de compra (GUASCHINO; BENVENUTI; SOPHY STUDY GROUP, 2008). Assim, a informação por meio de especialistas (médicos e associações) é muito importante (KELČÍKOVÁ; MAZÚCHOVÁ; KAISOVÁ, 2017).

3.1 Cuidados recomendados

Visto a necessidade de informações sobre a higienização genital feminina e para auxiliar os ginecologistas, a Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO) elaborou em 2009 um guia prático de condutas, que auxilia sobre práticas de higiene no Brasil (FEBRASGO, 2009). De mesmo modo, o *Royal College of Obstetricians and Gynaecologists* e um comitê do Meio Leste e Ásia Central realizaram pesquisas bibliográficas extensas para elaborar, em 2011, orientações destinadas ao ginecologista geral para melhorar a avaliação inicial e cuidados com a pele vulvar (CHEN *et al.*, 2017).

No que se refere às mulheres de todas as idades aparentemente saudáveis, que nunca apresentaram irritação ou alergia nos órgãos genitais, recomenda-se que a higienização para manter a área genital limpa deverá (i) ser diária (CHEN *et al.*, 2017; FEBRASGO, 2009), com a frequência de uma a três vezes em clima quente e pelo menos uma vez em clima frio; (ii) incluir a higiene após as atividades físicas para limpar a pele da vulva quanto ao suor e

outras secreções (FEBRASGO, 2009); (iii) incluir a higiene íntima após ato sexual; (iv) evitar a introdução de água (ducha vaginal apenas sob indicação médica) e produtos na cavidade vaginal, ou seja, ter cuidado de higienizar apenas os compartimentos intermediário e externo, sendo o último com água corrente e produtos de higiene, em movimentos circulares sem fricção, e atingindo todas as dobras (CHEN *et al.*, 2017; FEBRASGO, 2009); (v) evitar o tempo superior a três minutos para não ocorrer ressecamento da pele; (vi) incluir hidratação da pele após a higienização (FEBRASGO, 2009); e (vii) usar perfumes e desodorantes apenas com moderação, após o teste de alergia (CHEN *et al.*, 2017).

Os cuidados específicos aos estágios de vida da mulher resumem-se em: (i) tomar cuidados genitais das crianças quando der banho e a cada vez que houver evacuação, devendo-se secar a região anogenital, lavar as mãos antes e usar toalhas separadas; (ii) cuidados especiais com as pré-púberes, pois a falta e os excessos na frequência e fricção, durante a higiene, podem trazer consequências desagradáveis; (iii) adotar maior frequência de higiene nos períodos perimenstrual, menstrual e puerpério recente, para aumentar a remoção mecânica dos resíduos e melhorar a ventilação genital com consequente redução da umidade prolongada; (iv) na pós-menopausa, recomenda-se lavar, no máximo, duas vezes ao dia para evitar maior ressecamento e consequente prurido (CHEN *et al.*, 2017).

4 FORMULAÇÕES DE SABONETES ÍNTIMOS FEMININOS

Os produtos recomendados para higiene anogenital têm características singulares, com composição cuidadosa nos vários excipientes associados para manterem o equilíbrio no pH e na microflora vulvar, ou seja, para não afetarem a homeostase da pele (CHEN *et al.*, 2017; FASHEMI *et al.*, 2013; FEBRASGO, 2009). As agências e comitês recomendam adotar os produtos hipoalergênicos de formulação líquida, com detergência suave a moderada e pH ácido entre 4,2 e 5,6 (CHEN *et al.*, 2017; FEBRASGO, 2009; SANOFI AVENTIS, 2015).

4.1 Produtos líquidos

Há recomendação de evitar os produtos sólidos e abrasivos, como sabonete em barra, esfoliante e lençóis umedecidos (BARANOVA *et al.*, 2018; CHEN *et al.*, 2017; FEBRASGO, 2009; SANOFI AVENTIS, 2015). Além disso, os sabonetes em barra usados por toda a família podem ser agentes de contaminação (FEBRASGO, 2009).

4.2 Tensoativos

Os produtos detergentes prestam uma inestimável ajuda na lavagem rotineira da vulva, facilitando a emulsificação suave das gorduras e a remoção de partículas microscópicas de papel, células mortas da pele, urina, contaminação fecal e corrimento vaginal e, consequentemente, evitando odores corporais desagradáveis (CHEN *et al.*, 2017; FEBRASGO, 2009). Lauril sulfato de sódio foi sugerido por Cruz (2009) como surfactante na composição de sabonetes íntimos, mas não é recomendado (assim como alguns outros surfactantes aniônicos) devido à sua alta detergência remover excessivamente a camada lipídica e causar ressecamento na pele (FEBRASGO, 2009). Os surfactantes, assim como outros ingredientes, devem ter a finalidade de acalmar, limpar e proteger a mucosa externa de uma forma eudérmica (MURINA; DI FRANCESCO; RATTI, 2014). Tensoativos comumente sugeridos são os aniônicos lauril éter sulfosuccinato de sódio ou magnésio e lauril glicosídeo carboxilato de sódio, os tensoativos suaves como não iônicos decil(poli)glucosídeo e lauril(poli)glucosídeo e os anfotéricos derivados de ácidos graxos de coco com dietilamina, monoetilamina, dimetilpropilamina (coamido betaína), ácido glutâmico (cocoil glutamato dissódico) (BARANOVA *et al.*, 2018; CRUZ, 2009; PETROVSKA *et al.*, 2018) e com

aminoácidos do trigo (*cocoyl wheat amino acids*) (MURINA; DI FRANCESCO; RATTI, 2014).

Uma formulação particular, mas não exclusiva para limpeza íntima, se encontra nos *Syndets*, que são preparados a partir de tensoativos sintéticos (não orgânicos) e quase sempre apresentados na forma líquida. Os *Syndets* mantêm o efeito detergente e fazem espuma mesmo com pH neutro ou ligeiramente ácido (FEBRASGO, 2009).

4.3 Conservantes e atividade antimicrobiana

Os conservantes antimicrobianos são adicionados às preparações de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos (HPPC) para inibir ou estabilizar o crescimento de microrganismos inadvertidamente introduzidos no produto com sua utilização. Cada classe de conservante tem o seu mecanismo de ação antimicrobiana e, com isso, o uso de conservantes de mais de uma classe pode ser eficaz para vários micro-organismos. As seguintes classes de conservantes foram identificadas em produtos comerciais destinados à limpeza íntima feminina no mercado de Portugal: sais de ácidos orgânicos, fenoxietanol, fornecedores de formaldeído, oxidantes, isotiazolinonas, compostos de amônio quaternário e biguanidinas. Em uma investigação da estabilidade microbiana de 4 (quatro) desses produtos, se identificou a atividade antimicrobiana diferenciada para as bactérias *Pseudomonas aeruginosa*, *S. aureus* e *E. coli*, a levedura *C. albicans* e o fungo *Aspergillus niger* (JORGE, 2013). Apesar da investigação ter sido voltada à estabilidade microbiana, se observou 100% de atividade citotóxica de bactérias ao segundo dia (período mínimo de medição) de incubação do microrganismo com o produto.

Em outro estudo com sabonetes íntimos femininos comerciais em Portugal (OLIVEIRA *et al.*, 2017), dez marcas foram testadas quanto à estabilidade microbiana e apresentaram atividade antimicrobiana, após um dia de incubação, contra *S. aureus*. Entretanto, todos os produtos também apresentaram atividade contra *Lactobacillus acidophilus* e sete marcas não apresentaram atividade frente a *E. coli*.

Ambos estudos sobre conservantes não foram voltados para a investigação da atividade antimicrobiana em pouco tempo de incubação, como que tipicamente em uma higiene íntima, mas os resultados de elevada atividade antibacteriana indicam uma preocupação sobre o papel desses produtos com a finalidade que se destina, pois deveriam proteger bactérias da espécie *Lactobacillus*, mesmo que não apresente atividade contra os patógenos.

4.4 Regulação de pH

Há recomendação de evitar os produtos que apresentam pH alto (alcalino) ou irritantes, como gel de banho, banho de espuma, desodorante e creme anti-séptico, mesmo que adicionado à água do banho (CHEN *et al.*, 2017; FEBRASGO, 2009). Como visto, quando um valor de pH muda no órgão genital feminino, a quantidade de microrganismos prejudiciais aumenta, podendo levar a disbiose (BARANOVA *et al.*, 2018; CHEN *et al.*, 2017).

São recomendados os produtos de pH levemente ácido para os períodos perimenstrual, menstrual e puerpério recente, pH próximo ao fisiológico na pós-menopausa e pH entre 4,2 e 5,6 para outros estágios de vida (FEBRASGO, 2009).

O regulador de pH mais usado nos sabonetes íntimos femininos é o ácido láctico, pois é o ácido naturalmente presente e desempenha esta função no sistema vaginal e da vulva (CHEN *et al.*, 2017; SANOFI AVENTIS, 2015). Assim, produtos levemente ácidos à base de ácido láctico mantêm o pH adequado da região genital e, conseqüentemente, mantêm a homeostase da pele e têm se mostrado úteis como coadjuvantes nas terapias contra infecções vaginais (CHEN *et al.*, 2017; FEBRASGO, 2009).

Porém, patentes indicam que outros ácidos e tampões podem manter o pH mais estável nos sabonetes líquidos, a exemplo de ácido cítrico, ácido fosfórico, ácido maleico e ácido

succínico (CRUZ, 2009; SANOFI AVENTIS, 2015). Essas patentes reivindicam composições específicas contendo 3% em peso de regulador de pH para sabonete líquido destinado ao período menstrual (CRUZ, 2009) ou para uso geral de 0,1% a 20% (SANOFI AVENTIS, 2015).

4.5 Probiótico e prebióticos

Existem evidências da aplicação da combinação de ácido láctico e lactosoro na higiene genital diária externa e como coadjuvante no tratamento antimicrobiano em infecções vulvovaginais. Um grupo de pacientes mexicanas que utilizou a combinação de ácido láctico e lactosoro comunicou maior grau de satisfação, com o alívio dos sintomas vaginais (mau cheiro, prurido e ardor) associados ou não com infecção, e a segurança de tal combinação quando se utiliza a higiene diária. Outros estudos com a mesma finalidade apresentaram resultados semelhantes (BRAVO; HERNÁNDEZ-LÓPEZ, 2010).

Mesmo que sabonete líquido com ácido láctico mais lactosoro com pH ~ 4,0 seja indicado na higiene genital diária para ajudar a prevenir infecções ginecológicas, seu uso deve ser recomendado apenas como coadjuvante em tratamento contra a recorrência de bacteriose vaginal (BAHAMONDES *et al.*, 2011).

Há proposta também de produtos de higiene feminina enriquecidos com prebióticos visando estimular, seletivamente, os lactobacilos vulvares ou os incluídos na formulação. Os prebióticos sugeridos são, principalmente, a inulina, outros oligossacarídeos ou extratos vegetais que os contenham, como os de chá branco, hibiscos, sementes de uva e de malva-comum (BOCKMÜHL; HÖHNE, 2004).

4.6 Plantas Medicinais e da Ayurveda

Extratos de plantas medicinais que apresentam atividades antimicrobiana e farmacológica comprovadas têm sido aplicados em produtos para a higiene íntima feminina (LEO; BENVENUTI, 2015; MONTI, 2016), a exemplo de *Salvia officinalis* (sálvia ou sage), *Thymus vulgaris* (tomilho), *Chamomilla recutita* (camomila) e *Calendula officinalis* (calêndula) (LEO; BENVENUTI, 2015). Também são encontrados produtos com extrato de chá verde (CHEN *et al.*, 2017), mas provavelmente *chá verde japonês* (*Camellia oleifera*) em vista de suas atividades (MURAD, 2003), e com extratos aquosos de outras plantas em formulações baseadas na Ayurveda tradicional, descritos mais adiante. O uso dos principais extratos se justifica pelas atividades antibacteriana, antimicótica, anti-inflamatória, lenitiva (suavizante) e antioxidante de seus princípios ativos ou dos próprios extratos.

Foi realizado um estudo clínico com mulheres (estratificando em grupos pelo seu ciclo de idade, amamentação e gestação) com o uso diário de diferentes produtos líquidos de uma linha comercial para a higiene íntima, cada qual contendo um dos extratos dentre sálvia, tomilho, camomila e calêndula. O produto com extrato de tomilho teve extrato de sálvia acrescentado. Os resultados sugerem que os produtos podem ser úteis na prevenção ou restauração do equilíbrio do ecossistema vaginal em idade fértil (produto com sálvia), gravidez e amamentação (tomilho + sálvia), mulheres na pós-menopausa (camomila) e em meninas jovens e pré-adolescentes (calêndula) (LEO; BENVENUTI, 2015).

Em um estudo prospectivo aberto, não intervencionista e observacional, mulheres na menopausa usaram um sabonete íntimo formulado com extratos de *C. recutita* e *T. vulgaris* a pH de 7,0. Após 4 semanas de tratamento, os dados clínicos mostraram uma redução significativa nos sinais e sintomas relacionados à candidíase vulvovaginal: prurido, ardor, secura vaginal, dispareunia e pH vaginal. Houve expectativa da contribuição das atividades dos princípios ativos dos extratos ingredientes: atividade anti-inflamatória e antimicrobiana do bisabolol, presente em *C. recutita*; e atividade antioxidante e antimicrobiana (até mesmo

sobre *Candida* spp. independentemente do pH) do timol presente em *T. vulgaris* (MONTI, 2016).

Em estudo clínico controlado, randomizado, de limpadores íntimos como coadjuvantes em pacientes com dermatoses, um limpador não irritante foi formulado com óleos naturais de *Amigdalus dulcis* (amêndoas doces), malva e jojoba, baseando em suas atividades hidratante, antimicrobiana e anti-inflamatória, com bom desempenho hidratante, emoliente e calmante (MURINA; DI FRANCESCO; RATTI, 2014).

Um estudo selecionou plantas da Ayurveda tradicional, usadas contra doenças ginecológicas, no desenvolvimento de uma formulação não saponácea multi-ervas em gel destinada à lavagem vaginal. O extrato hidroetanólico de folhas de *Azadirachta indica* (neem), o extrato alcoólico de folhas de *Ocimum sanctum* (tulsi ou manjerição-sagrado) e o extrato etéreo de frutos secos de *Sapindus emarginatus* foram preparados e aplicados em uma formulação baseada em solução aquosa gel de Carbopol-940 (1% p/p). Os extratos foram estudados quanto à composição fitoquímica e a formulação foi avaliada no que se refere ao seu desempenho quanto à aparência, cor, textura, pH e viscosidade. A atividade antifúngica *in vitro*, contra *C. albicans*, da formulação e dos extratos foi significativa mesmo após 3 meses no estudo de estabilidade de curto prazo. A formulação apresentou as mesmas características físico-químicas após este período (POWAR; KANADE, 2018).

CONSIDERAÇÕES

Em uma revisão bibliográfica foi possível identificar as principais características na utilização e na composição dos sabonetes íntimos femininos, de modo a agregar melhoria à saúde do trato genital feminino. Comumente, as orientações têm se voltado à associação de excipientes que mantenham a homeostase da pele, principalmente quanto ao equilíbrio do pH e da microbiota vulvar. Por isso, a composição deve ser cuidadosamente voltada ao diferente estágio de vida da mulher. De um modo geral, os estudos com resultados satisfatórios sobre o bem-estar e o conforto das mulheres indicam o uso de sabonetes líquidos, com surfactantes suaves e com o ácido láctico como regulador de pH. O lactosoro pode ser usado como coadjuvante probiótico em tratamento contra a recorrência de bacteriose vaginal. Além disso, são sugeridos na composição prébióticos e alguns extratos de plantas medicinais, aproveitando seus efeitos emoliente, antimicrobiano e anti-inflamatório.

REFERÊNCIAS

ALDUNATE, Muriel *et al.* Vaginal concentrations of lactic acid potentially inactivate HIV. **Journal of Antimicrobial Chemotherapy**, Londres, v. 68, n. 9, p. 2015-2025, set. 2013.

BAHAMONDES, M. V. *et al.* Use of a lactic acid plus lactosorum intimate liquid soap for external hygiene in the prevention of bacterial vaginosis recurrence after metronidazole oral treatment. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 57, n. 4, p. 415-420, 2011.

BARANOVA, I. I. *et al.* Experimental reasoning for the selection of the foam-washing agent base carrier at pH 3.3 - 4.8. **Asian Journal of Pharmaceutics**, Mandsaur, v. 12, n. 1, p. 11-17, jan.-mar. 2018.

BERG, Ronald W.; DAVIS, Catherine C. Microbial ecology of the vulva. *In*: FARAGE, Miranda A.; MAIBACH, Howard I. (ed.) **The vulva: anatomy, physiology, and pathology**. New York: Informa Healthcare USA, 2006. cap. 4. p. 43-56.

BOCKMÜHL, Dirk; HÖHNE, Heide-Marie. **Präbiotische intimpflege**. Depositante: Henkel AG and Co KGaA. WO n. 015726-A1. Depósito: 03 ago. 2004. Concessão: 16 fev. 2006.

BRAVO, M. L.; HERNÁNDEZ-LÓPEZ, L. A. Ácido láctico y lactoserum en infecciones vulvovaginales. **Ginecología y Obstetricia de México**, Cidade do México, v. 78, n. 10, p. 540-546, 2010.

CHEN, Y. *et al.* Role of female intimate hygiene in vulvovaginal health: Global hygiene. **Women's Health**, Londres, v. 13, n. 3, p. 58-67, 2017.

CRUZ, L. E. **Soap kit for women's intimate hygiene and composition of soap for the menstrual period**. Depositante: Luis Eduardo da Cruz. US n. 0209657-A1. Depósito: 20 fev. 2008. Concessão: 20 ago. 2009.

ELAS, Diane; GALASK, Rudolph P. Common diseases of the vulva. *In*: FARAGE, Miranda A.; MAIBACH, Howard I. (ed.) **The vulva: anatomy, physiology, and pathology**. New York: Informa Healthcare USA, 2006. cap. 6. p. 63-84.

FARAGE, Miranda A. *et al.* Changes in the vulva and vagina throughout life. *In*: FARAGE, Miranda A.; MAIBACH, Howard I. (ed.) **The vulva: anatomy, physiology, and pathology**. New York: Informa Healthcare USA, 2006. cap. 3. p. 27-42.

FARAGE, Miranda A.; MAIBACH, Howard I. Tissue structure and physiology of the vulva. *In*: FARAGE, Miranda A.; MAIBACH, Howard I. (ed.) **The vulva: anatomy, physiology, and pathology**. New York: Informa Healthcare USA, 2006. cap. 2. p. 9-26.

FASHEMI, Bisiayo *et al.* Effects of feminine hygiene products on the vaginal mucosal biome. **Microbial Ecology in Health and Disease**, Abingdon, v. 24, 19703, 2013.

FEBRASGO. **Guia prático de condutas sobre higiene genital feminina**. São Paulo: FEBRASGO, 2009. 28p.

GUASCHINO, S.; BENVENUTI, C.; SOPHY STUDY GROUP. SOPHY Project: an observational study of vaginal pH and lifestyle in women of different ages and in different physiopathological conditions. Part I. **Minerva Ginecologica**, Torino, v. 60, n. 2, p. 105-114, 2008.

JORGE, A. I. S. T. **Avaliação da eficácia de conservantes em preparações comerciais para higiene íntima**. 2013. Relatório de estágio para obtenção do Grau de Mestre (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Universidade da Beira Interior, Covilhã, 2013.

KELČÍKOVÁ, S.; MAZÚCHOVÁ, L.; KAISOVÁ, L. Examining the determinants of intimate hygiene for young women with an emphasis on behavior related to risk of vulvovaginal infections. **Central European Journal of Nursing and Midwifery**, Ostrava, v. 8, n. 2, p. 641-649, 2017.

LEO, V. D.; BENVENUTI, C. Pharmacological, microbiological and clinical activity of feminine intimate cleansers based on plant extracts active principles (Saugella line). **Journal of Women's Health Care**, Los Angeles, v. 4, n. 4, 1000244, 2015.

LIMA, Miguel Guzzo; PEREIRA, Carlos Alberto Sanches; NOWAK, Lara Danielle. Espécies de *Lactobacillus* e seu papel na vaginose bacteriana. **Cadernos UniFOA**, Volta Redonda, n. 28, p. 83-90, ago. 2015.

MONTI, M. Chamomile extract in a cleansing wash (Saugella Poligyn) in menopause hygiene. **Global Journal of Microbiology Research**, Brooklyn, v. 4, n. 1, p. 162-166, maio 2016.

MURAD, Howard. **Pharmaceutical composition and methods for managing dermatological conditions**. Depositante: Howard Murad. US n. 0007939-A1. Depósito: 20 fev. 2002. Concessão: 9 jan. 2003.

MURINA, F.; DI FRANCESCO, S.; RATTI, M. Is it relevant a correct intimate cleansing in the treatment of vulvar dermatosis? **Open Journal of Obstetrics and Gynecology**, Irvine, n. 4, p. 165-168, 2014.

OLIVEIRA, Mariana de Paiva *et al.* Avaliação antibacteriana dos sabonetes íntimos frente aos principais constituintes da microbiota vulvovaginal. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, Porto, v. 17, n. S3A, p. 122-129, 2017.

PETROVSKA, L. S. *et al.* Optimization of physical and chemical characteristics of a modern intimate hygiene agent. **International Journal of Green Pharmacy**, Mandasaur, v. 12, n. 1, p. 38-43, 2018.

POWAR, P. V.; KANADE, K. Formulation and *in vitro* evaluation of gel based polyherbal vaginal wash. **Indian Drugs**, Bombay, v. 55, n. 8, p. 25-30, 2018.

SANOFI AVENTIS. **Prolonged-action intimate hygiene composition, method for producing same and use thereof**. Depositante: Ana Cristina Balca Mourão; Sabrina Clezar Baratieri. WO n. 048869-A1, Depósito: 05 set. 2015. Concessão: 09 abr. 2015.

SENOK, Abiola C. *et al.* Probiotics for the treatment of bacterial vaginosis. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 4, CD006289, 2009. 28p.