

# ANÁLISE DE VAGINOSSES MICROBIANAS EM PACIENTES ATENDIDAS NO LABORATÓRIO CENTRAL DE SAÚDE PÚBLICA DE RORAIMA

## Márcia Brazão e Silva Brandão

Mestre em Biologia de Agentes infecciosos e Parasitários (UFPA), Professora Efetiva do Curso Técnico em Análises Clínicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima (IFRR), Biomédica da Bacteriologia Clínica do LACEN-RR.  
E-mail: [marcia\\_brazao@hotmail.com](mailto:marcia_brazao@hotmail.com)

## Gabriel Henrique Cidade Turmero

Graduação em Farmácia Bioquímica (Faculdades Cathedral), Bioquímico da Bacteriologia Clínica do LACEN-RR.  
E-mail: [gabrielturmero@hotmail.com](mailto:gabrielturmero@hotmail.com)

## Iana Iracema Castro Avila

Graduação em Farmácia Bioquímica (Faculdades Cathedral), Pós Graduada no Curso Mestrado em Química da Universidade Federal de Roraima (UFRR).  
E-mail: [ianaavila@bol.com.br](mailto:ianaavila@bol.com.br)

## RESUMO

As vaginoses são doenças causadas por fungos e bactérias e frequentemente de transmissão sexual. No entanto, a *Gardnerella vaginalis*, considerada parte da microbiota normal, em determinadas circunstâncias pode predominar sobre os outros microrganismos presentes, levando ao desenvolvimento de vaginose bacteriana. A microbiota vaginal de mulheres com vaginoses é caracterizada pela substituição dos lactobacilos (Microbiota de Doderlein) por microrganismos como *G. vaginalis*, *Candida* sp., enterobactérias e outras espécies como *Mycoplasma* spp. e *Mobiluncus* spp. O objetivo desta pesquisa foi identificar os microrganismos mais encontrados em vaginoses microbianas; a faixa etária de risco para estas infecções, e o perfil dos antibióticos encontrados nos casos positivos. A pesquisa foi realizada no Laboratório Central de Saúde Pública de Roraima (LACEN-RR), através da análise de 90 secreções vaginais provenientes de pacientes de diversas faixas etárias. As amostras foram analisadas através de exame à fresco, coloração de Gram, cultura bacteriana e antibiograma (apenas para *E.coli* e *S.aureus*). *G. vaginalis* foi o microrganismo mais encontrado como agente causador de vaginose, seguidos de *Escherichia.coli*, *Staphylococcus.aureus* e *Candida* sp.. As análises de susceptibilidade a antibióticos identificaram grande resistência à Ampicilina, Cefalotina e Azitromicina e ampla variedade de fármacos sensíveis aos microrganismos submetidos aos testes.

## PALAVRAS-CHAVE

Antibióticos; *Gardnerella vaginalis*; Microbiota vaginal.

## ABSTRACT

*The vaginosis are caused by fungi and bacteria and often sexually transmitted. However, Gardnerella vaginalis, considered part of the normal microbiota, under certain conditions may predominate over other microorganisms leading to the development of bacterial vaginosis. The vaginal microbiota of women with vaginosis is characterized by replacement of lactobacilli (Microbiota of Doderlein) by microorganisms such as G. vaginalis, Candida sp, Enterobacter and other species such as Mycoplasma spp. and Mobiluncus spp. The objective of this research was to identify the most common microorganisms found in bacterial vaginosis, the risk age of these infections, and the profile of antibiotics found in positive cases. The research was conducted at the Central Laboratory of Public Health of Roraima (LACEN-RR), by analyzing 90 vaginal secretions from patients of different ages. The samples were identified by examination of fresh, Gram stain, bacterial culture and sensitivity (only for Escherichia. coli and Staphylococcus aureus). G. vaginalis was the most common microorganisms found as causative agent of bacterial followed, E.coli and S.aureus and Candida sp. The analysis of susceptibility to antibiotics, identified highly resistant to Ampicillin and Cephalothin and Azithromycin wide variety of drug-sensitive organisms tested for.*

## KEYWORDS

*Antibiotics; Gardnerella vaginalis; Vaginal microbiota.*

## INTRODUÇÃO

Vaginose causadas por fungos e bactérias mostram-se como infecções recorrentes afetando mulheres que estão principalmente em idade reprodutiva. As sequelas de vaginose não tratadas podem ser: aumento do risco de adquirir o vírus HIV, além de infertilidade. Nas mulheres grávidas, pode levar a ruptura prematura de membranas amnióticas, corioamnionite, trabalho de parto prematuro, baixo peso do recém-nascido e endometrite, entre outras afecções (Tanaka et al., 2007).

Microrganismos associados com vaginose são resultados da diminuição da flora bacteriana endógena da vagina, onde a presença de microrganismos patogênicos vem acompanhada da diminuição ou ausência da flora normal bacteriana (Microbiota de Doderlein) o que ocasiona um aumento proporcional de agentes patogênicos como a *Candida* sp., *Gardnerella vaginalis*, *Escherichia coli*, etc (Bosque e Telsh, 1999).

*G. vaginalis* é o microrganismo predominante associado às vaginoses bacterianas e apresenta-se como uma desordem comum ocorrendo primariamente em mulheres de idade reprodutiva. Sua afecção é caracterizada pela presença de um corrimento de coloração leitosa ou acinzentada, odor de amina (peixe), presença de alterações celulares do tipo “clue cells” (apagamento de bordas citoplasmáticas) e alteração do pH vaginal em torno de 4,5. Na maior parte destas infecções, observa-se uma substituição dos *Lactobacillus* (Bacilos de Doderlein), até a sua ausência total na cavidade vaginal (Cauci e Drussi, 2002, Oliveira e França, 2005).

Os mais frequentes isolados em infecções do trato vaginal compõem-se de membros da família Enterobacteriaceae, (*E. coli*, *Enterobacter*, etc.) e outras bactérias, como cocos Gram-positivos do tipo *Staphylococcus aureus* e *Streptococcus* sp. Os diversos microrganismos citados são detectados por vários métodos laboratoriais apropriados a cada agente etiológico, segundo especificidade e sensibilidade, sendo eles: Cultura da secreção vaginal e seu esfregaço corado pelo Método de Gram, este último, que apesar de simples, possui elevada sensibilidade e alto valor preditivo positivo sendo considerado referência no diagnóstico de vaginoses (Vasconcelos, 2005).

O objetivo desta pesquisa foi realizar uma análise dos casos de positividade para vaginoses microbianas registrados de pacientes atendidas pelo setor de Bacteriologia Clínica do Laboratório Central de Saúde Pública do Estado de Roraima (LACEN/RR) no período de 5 de janeiro de 2009 a 20 de outubro de 2009 para identificar os microrganismos mais encontrados em vaginoses microbianas; a faixa etária de risco para estas infecções e o perfil dos antibióticos encontrados nos casos positivos.

## MATERIAIS E MÉTODOS

As análises foram realizadas no LACEN/RR, sendo selecionadas 90 secreções vaginais positivas para a investigação de vaginoses, provenientes de pacientes de diversas faixas etárias que procuraram o atendimento através do serviço público. Após a triagem por testes microbiológicos, as amostras positivas foram isoladas e catalogadas em número de registro, criado apenas para estoque no banco de cepas do laboratório.

A pesquisa foi conduzida através de consulta a estes registros, que contém as informações dos pacientes: idade, gênero / espécie do microrganismo e data da amostragem.

As técnicas microbiológicas para a identificação dos agentes causadores de vaginoses foram realizadas seguindo os descritos por Koneman (2008).

## Identificação dos agentes causadores de vaginose

Para a triagem das amostras, estas foram submetidas à bacterioscopia (coloração de Gram), exame direto a fresco e cultura bacteriana para a identificação de agentes causadores de vaginose.

No exame a fresco, *Candida* sp. foi identificada através do aparecimento de leveduras semelhantes à pseudo-hifas e as mesmas na bacterioscopia apresentavam-se coradas em roxo/púrpura. Para *G. vaginalis*, os resultados da bacterioscopia indicaram a presença de “clue cells” e bacilos Gram variáveis curtos (coco-bacilos).

A cultura bacteriana com intuito de identificar enterobactérias e cocos Gram positivos foi primeiramente realizada em tubo de ensaio contendo caldo BHI (Brain Heart Infusion) incubado em estufa bacteriológica a 37°C por 18 a 24 horas. Posteriormente houve o semeio em ágar sangue, chocolate e McConkey durante os mesmos períodos citados anteriormente, respeitando as condições de microaerofilia do ágar chocolate.

Os cocos Gram positivos foram diferenciados através de provas e características específicas como hemólise em ágar sangue e chocolate, coagulase, novobiocina, ágar manitol, onde apenas as cepas positivas para *S. aureus* foram utilizadas no presente estudo.

Para as placas de ágar McConkey positivas, foi dada continuidade nas análises através dos testes bioquímicos Triple Sugar Iron Agar (TSI), Citrato de Simmons, Urease, ágar lisina e meio conjugado de Indol + Motilidade. De acordo com as características bioquímicas específicas, houve a identificação das enterobactérias.

## Teste de Sensibilidade à antimicrobianos

Apenas as cepas de *E. coli* e *S. aureus* foram submetidas a testes de sensibilidade antimicrobiana (difusão em disco) de acordo com os procedimentos estabelecidos pelo NCCLS, (2007).

## Resultados

Entre as 90 pacientes com positividade para vaginose, o microrganismo *G. vaginalis* foi o mais encontrado (33%), seguido de *E. coli* (26,21%), *S. aureus* (15,53%), *Candida* sp. (12,62%), *Proteus Vulgaris* (2,91%), *Enterobacter aerogenes* (1,94%), *Staphylococcus* sp. (Coagulase negativa) (1,94%) e outros microrganismos.

mos que apresentaram frequência menor que 0,97%.

Amostras submetidas à bacterioscopia mostraram total ausência de Microbiota de Doderlein nas amostras positivas para *G. vaginalis*, sendo visível a persistência da Microbiota na ocorrência de *Candida* sp..

Ao relacionar a idade das pacientes com os microrganismos encontrados, observa-se a frequência de infecções nas faixas etárias de 20 a 40 anos, como pode ser demonstrado na tabela abaixo. Atenção especial para *Escherichia coli* apresentar-se em taxa de 55,55% em pacientes com faixa etária menor de 10 anos.

Tabela 1

Relação entre o número de indivíduos com vaginose, porcentagem em cada faixa etária e os respectivos microrganismos causadores em pacientes atendidos no Laboratório Central de Saúde Pública de Roraima

Microrganismo	<i>Gardnerella Vaginalis</i>		<i>Escherichia coli</i>		<i>Staphylococcus Aureus</i>		<i>Candida sp</i>	
	n	%	N	%	N	%	n	%
<9	-	-	15	55,55	3	18,75	2	15,38
10-19	9	26,47	3	11,12	5	31,25	-	53,85
20-29	9	26,47	8	29,63	5	-31,25	7	-
30-39	13	38,23	-	-	-	1-	4	30,77
40-49	3	8,83	1	3,7	2	12,5	-	-
50-59	-	-	-	-	1	6,25	-	-

Fonte: Arquivo de registros do Laboratório de Saúde Pública de Roraima, no período de 5 de janeiro de 2009 a 20 de outubro de 2009

Em relação à análise de antimicrobianos, a maioria dos fármacos testados apresentou 100% de sensibilidade, caracterizando vasta escolha para o tratamento das vaginoses. Entre os antimicrobianos analisados para *E. coli*, aqueles com total sensibilidade foram: Cefepime, ceftriaxona, ciprofloxacina, cloranfenicol, gentamicina, imipenem e norfloxacina. Observou-se grande padrão de resistência para ampicilina e moderadamente para amicacina, cefalotina, cotrimoxazol e tetraciclina (Tabela 2).

Assim como demonstrado anteriormente para *E.coli*, os resultados de *S. aureus* em relação à suscetibilidade antimicrobiana (Tabela 3) caracterizam vários fármacos com 100% de sensibilidade, sendo estes: Amicacina, cefalexina, ciprofloxacina, cloranfenicol, cotrimoxazol, gentamicina, oxacilina e vancomicina. A

resistência à penicilina apresenta-se em maior proporção, seguida de ampicilina, cefalotina e azitromicina.

**Tabela 2**

Perfil do teste de sensibilidade das cepas *E. coli* resistentes isoladas de secreções vaginais.

Antimicrobiano	Sensível	Resistente
Amoxicilina + Ac. Clavulânico	88,66%	13,34%
Amicacina	83,33%	16,67%
Ampicilina	28,57%	71,43%
Cefalotina	83,33%	16,67%
Cefoxitina	90,91%	9,09%
Cotrimoxazol	83,33%	16,67%
Tetraciclina	77,78%	22,22%

Fonte: Arquivo de registros do Laboratório de Saúde Pública de Roraima, no período de 5 de janeiro de 2009 a 20 de outubro de 2009

**Tabela 3**

Perfil do teste de sensibilidade das cepas *S. aureus* resistentes isoladas de secreções vaginais.

Antimicrobiano	Sensível	Resistente
Ampicilina	62,5%	37,5%
Azitromicina	75%	25%
Cefalotina	71,43%	28,57%
Ceftriaxona	81,82%	18,18%
Clindamicina	87,5%	12,5%
Eritromicina	83,33	16,67
Penicilina	20%	80%

Fonte: Arquivo de registros do Laboratório de Saúde Pública de Roraima, período de 5 de janeiro de 2009 a 20 de outubro de 2009

## DISCUSSÃO

A frequência de *G. vaginalis* como o microrganismo predominante nas amostras positivas, condiz com o citado na pesquisa do perfil epidemiológico de vaginose bacterianas, a qual foi conduzida por Tanaka *et al.* em 2007, que classificam a *G. vaginalis* como agente causador mais frequente em infecções do trato genital feminino. Os referidos autores também mencionam que a presença deste microrganismo se deve a um desequilíbrio na flora vaginal normal, a qual é composta pela Microbiota de Doderlein, fato este comprovado nesta pesquisa que identificou a ausência desta Microbiota na presença de *G. vaginalis*.

Com relação à idade, observou-se maior proporção em mulheres nas faixas etárias de 10 a 40 anos, estando associadas majoritariamente à infecção por *G. vaginalis*. Esta alta taxa está ligada a má higiene, coexistência de fatores de risco, como o início precoce da atividade sexual, uso de dispositivo intra-uterino e de anticoncepcional oral, bem como maior número de parceiros sexuais (Guerreiro e Barbosa 1986; Koss 1992 apud Consolaro e Suzuki 1998; Oliveira e França, 2005).

Por sua vez, os achados de infecções associadas à *E. coli* e *S. aureus* em pacientes do sexo feminino abaixo de 10 anos estão de acordo com Botell e Gonzales (2001), que sugerem que meninas entre 8 e 10 anos, com leucorréias e vulvovaginites causados pelos microrganismos citados sejam comuns na primeira e segunda infância, possivelmente associados a maus hábitos de higiene. Os resultados obtidos para *E. coli* e *S. aureus* concordaram com os encontrados por Guerreiro e Barbosa (1986), que ao analisar a microflora vaginal com presença de inflamação, também classificam a *E. coli* com maior frequência que o *S. aureus*.

Quando comparados os resultados dos testes de sensibilidade aos antimicrobianos, foram encontrados padrões de resistência condizentes com Valore e Wiley (2006), onde este detalha a resistência à ampicilina em *E. coli*. Embora neste estudo, o *S. aureus* tenha se mostrado sensível em presença da clindamicina, Austin e Beigi, (2005), chamam atenção para a emergente resistência a este fármaco no tratamento das vaginose bacterianas. De acordo com Sousa *et al.* (2008), isto pode ocorrer devido à automedicação, a qual pode levar, entre outros efeitos indesejáveis, à resistência bacteriana a antibióticos devido ao seu uso incorreto, atribuídos também a erros de prescrição médica, segundo Carvalho *et al.* (2008). Vale ressaltar que os resultados em relação ao perfil de resistência do *S. aureus* frente à penicilina concordam com o estudo de Oliveira (2006), o qual apontou que desde 1950 este microrganismo já se mostrava resistente a este antibiótico.

Em pesquisa da abordagem terapêutica de infecções do trato gênito-urinário, Heilberg e Schor (2003) relataram que para o tratamento destas afecções, os fár-

macos mais utilizados são o cotrimoxazol, cefalotina e tetraciclina, antibióticos estes que apresentaram certo grau de resistência no teste de susceptibilidade para *E.coli*.

## CONCLUSÃO

Com base nos dados apresentados, este estudo concluiu que a *G. vaginalis* foi o microrganismo mais encontrado em infecções vaginais, sendo que a proliferação desta ocorre devido a alterações na microbiota vaginal, fator este importante na análise de vaginose.

A faixa etária onde ocorreu o maior número de agentes causadores de vaginose em pacientes atendidas no LACEN-RR, situou-se entre 10 e 40 anos de idade. Este resultado está associado ao início precoce da vida sexual, má higiene, maior número de parceiros sexuais. Paralelamente, a ocorrência de *E. coli* em faixas etárias menores que 10 anos denota uma higienização incorreta por parte da criança ou de falta de orientação/cuidado do responsável. A automedicação e/ou a prescrição incorreta, também são determinantes para o aumento da resistência bacteriana frente aos medicamentos de primeira escolha, visto que os fármacos que apresentaram certa resistência nos testes de susceptibilidade: Ampicilina, penicilina, clindamicina, tetraciclina, cefalotina e cotrimoxazol concordam com os medicamentos prescritos para o tratamento de vaginose. O critério na escolha dos antibióticos, deve ser feito mediante o resultado de antibiograma, quando este for possível, haja vista que em alguns casos, este teste é ignorado, prática esta que deve ser combatida. Não obstante, os profissionais de saúde devem orientar, sempre que possível, as práticas corretas relacionadas à saúde, como higiene e o uso correto dos antimicrobianos.

O conhecimento relativo ao perfil das vaginose no público atendido no LACEN-RR contribuiu para o fortalecimento do serviço de atenção básica em relação aos esclarecimentos relativos à higiene pessoal das pacientes e às ações de prevenção às doenças sexualmente transmissíveis.

Esta pesquisa demonstrou haverem vastas opções para o tratamento de tais infecções, no entanto, o corpo clínico deve ter sempre a percepção do constante surgimento de resistência bacteriana aos fármacos disponíveis.

## REFERÊNCIAS

AUSTIN, M. N. BEIGI, R. H. Microbiologic Response to Treatment of Bacterial Vaginosis with Topical Clindamycin or Metronidazole. **Journal of Clinical**

- Microbiology**, Washington DC, v. 43, n. 9, p. 4492-4497 Set. 2005.
- BOSKEY, E. R. ; TELSCH, K. M. Acid Production by Vaginal Flora In Vitro Is Consistent with the Rate and Extent of Vaginal Acidification. **Infection and Immunity**, Washington DC, v. 67, n. 10, p. 5170-5175, Out. 1999.
- BOTELL, M.L.; GONZÁLEZ, J.P. Algunos resultados del trabajo de la consulta de ginecología infanto-juvenil. **Revista cubana obstetricia ginecologia**; Ciudad de la Habana, v. 27, n.3, p. 247-51. set.- dez. 2001.
- CARVALHO, D.C; TREVISOL, F.S; MENEGALI, B.T; JOSÉ TREVISOL, D. Uso de medicamentos em crianças de zero a seis anos matriculadas em creches de Tubarão, Santa Catarina. **Revista Paulista de Pediatria**; São Paulo, v. 26, n.3, p 44. set. 2008.
- CAUCI, S. DRIUSSI, S. Prevalence of Bacterial Vaginosis and Vaginal Flora Changes in Peri- and Postmenopausal Women. **Journal of Clinical Microbiology**, Washington DC, v. 40, n. 6, p. 2147-2152, Jun. 2002.
- CONSOLARO, M.E.L; SUZUKI, L.E. Bactérias do trato genital feminino detectadas pelas colpocitologia. **Arquivos de Ciências da Saúde da Unipar**, Brasília, v. 2, n. 3, p 289-294, set./dez. 1998.
- GUERREIRO, H.M.N.; BARBOSA, H.S. Flora vaginal e correlação com aspectos citológicos. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 20, n. 6, p 415-20, dez. 1986.
- HEILBERG, Ita Pfeferman; SCHOR, Nestor. Abordagem diagnóstica e terapêutica na infecção do trato urinário: ITU. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo, v. 49, n. 1, jan. 2003.
- KONEMAN, E. W. et al. **Diagnóstico Microbiológico, Texto e Atlas Colorido**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
- NCCLS. **Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing**. Pennsylvania, USA, 2007.
- OLIVEIRA A. AB, FRANÇA C.A, Estudo da prevalência da vaginose bacteriana associada às condições sócio-econômica-culturais de mulheres atendidas no Hospital Amazônia de Tomé Açu, Pará-Brasil através do exame preventivo do câncer de colo do útero. **Congresso Virtual Hispanoamericano de Anatomia Patológica**, 1 a 31 de outubro. 2005. Disponível em: < <http://www.conganat.org> > Acesso em: 11/05/2010.
- OLIVEIRA, A.L. Resistência bacteriana a antibióticos: uma análise da conduta hospitalar. **Revista Cesumar: ciências humanas e sociais aplicadas**, Maringá, v.11, n1, p 59-69, jan./jun.2006.

SOUSA, H.W.O; SILVA, J.L; NETO, M.S. A importância do profissional farmacêutico no combate à automedicação no Brasil. **Revista eletrônica de farmácia**, Goiás v. 5, n. 1, p. 67-72, jun. 2008.

TANAKA VA, et al. Perfil epidemiológico de mulheres com vaginose bacteriana, atendidas em um ambulatório de doenças sexualmente transmissíveis, em São Paulo, SP. **An Bras Dermatol**. 2007; 82(1):41-6

VALORE, E.V, WILEY D.J, Reversible Deficiency of Antimicrobial Polypeptides in Bacterial Vaginosis. **Infection and Immunity**, Washington DC, v. 74, n. 10, p. 5693-5702, out. 2006.

VASCONCELOS, S.A.M.; MARTINS, L.A. Correlação entre as alterações microbiológicas e o conhecimento das alterações presentes no laudo do exame colpocitológico pelas mulheres do município de Douradina em 2004. **Arquivo de Ciências da Saúde Unipar**, Umuarama, n. 9, v. 3, p.167-173, set./dez. 2005.