

BRUNO SEVERO GOMES

**DETECÇÃO DE LEVEDURAS EM SECREÇÃO
VAGINAL DE MULHERES GRÁVIDAS E NÃO
GRÁVIDAS**

RECIFE-PE
2005

BRUNO SEVERO GOMES

**DETECÇÃO DE LEVEDURAS EM SECREÇÃO
VAGINAL DE MULHERES GRÁVIDAS E NÃO
GRÁVIDAS**

**Dissertação apresentada ao Curso de
Pós-graduação em Biologia de Fungos
do Departamento de Micologia do
Centro de Ciências Biológicas da
Universidade Federal de Pernambuco,
como parte dos requisitos para
obtenção do Título de Mestre.**

ORIENTADORA

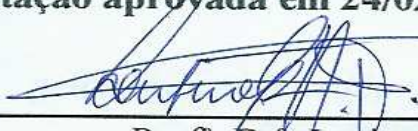
**Prof^a. Dr^a. Lusinete Aciole de Queiroz
Departamento de Micologia - CCB, UFPE.**

**RECIFE-PE
2005**

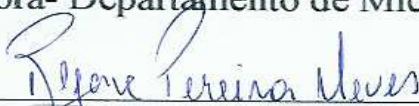
BRUNO SEVERO GOMES

**DETECÇÃO DE LEVEDURAS EM SECREÇÃO
VAGINAL DE MULHERES GRÁVIDAS E NÃO
GRÁVIDAS**

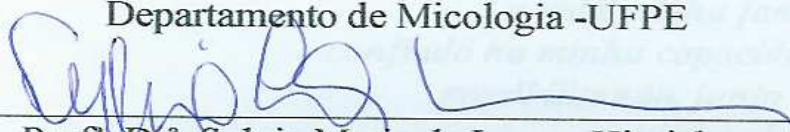
Dissertação aprovada em 24/02/2005, pela Banca Examinadora:



Prof.ª Dr.ª Lusinete Aciole de Queiroz
Orientadora- Departamento de Micologia -UFPE

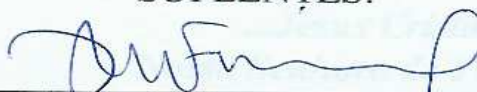


Prof.ª Dr.ª Rejane Pereira Neves
Departamento de Micologia -UFPE

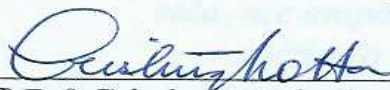


Prof.ª Dr.ª Sylvia Maria de Lemos Hinrichsen
Departamento de Medicina Tropical-UFPE

SUPLENTE:



Prof.º Dr.º Armando Mardsen Lacerda Filho
Departamento de Micologia -UFPE



Prof.ª Dr.ª Cristina Maria de Souza Motta
Departamento de Micologia -UFPE

RECIFE-PE
2005

Dedico este trabalho...

*... Edileuza Caetana da Silva minha tia (in memoriam),
exemplo de pessoa humana, uma das principais
incentivadoras de meus estudos.*

*... meus pais, Mauro e Edilourdes,
pelos exemplos de fé, união, compreensão, cumplicidade, amor
e incentivo em todos os momentos da minha vida.*

*.... a toda minha família, por terem
confiado na minha capacidade intelectual,
possibilitando, junto com meus pais
a minha chegada até aqui.*

*...Jesus Cristo, São Francisco de Assis,
Nossa Senhora de Fátima, Nossa Senhora da
Boa Viagem e todos os santos, santas e anjos de
Deus que sempre estão presentes em minha
vida, me amparando nos momentos difíceis e
sorrindo comigo nos momentos alegres.*

Ofereço este trabalho...

*O meu agradecimento,
às mulheres que participaram deste estudo,
pois sem elas, este trabalho não teria se realizado.*

Mensagens...

Senhor, Fazei-me instrumento de vossa paz.

*Onde houver ódio, que eu leve o amor;
Onde houver ofensa, que eu leve o perdão;
Onde houver discórdia, que eu leve a união;
Onde houver dúvida, que eu leve a fé;
Onde houver erro, que eu leve a verdade;
Onde houver desespero, que eu leve a esperança;
Onde houver tristeza, que eu leve a alegria;
Onde houver trevas, que eu leve a luz.*

*Ó Mestre,
Fazei que eu procure mais consolar, que ser consolado;
compreender que ser compreendido;
amar, que ser amado.*

*Pois é dando que se recebe,
é perdoando que se é perdoado,
e é morrendo que se vive para a vida eterna.
(Oração de São Francisco de Assis)*

*“...Chegou no meu espaço mandando no pedaço
O amor que não é brincadeira
pegou me deu um laço,
Dançou bem no compasso,
de prazer levantou poeira
poeira, poeira, poeira
Levantou poeira..”*

(Sorte Grande- Ivete Sangalo)

*“...Todos sabemos como o amor é importante e, mesmo assim, com
que frequência nós o demonstramos? Muitas pessoas doentes neste
mundo sofrem de solidão, tédio e medo, e isso não pode ser curado
com um simples comprimido..devemos ajudar a manter a saúde
através da alegria, do riso e da gentileza... as vezes o tratamento
mais eficaz é a esperança, o amor e a
simples alegria de viver...”*

(O amor é contagioso -Patch Adams)

Agradecimentos

Primeiramente agradeço a Deus, pelo dom da vida, pela saúde, inspiração e perseverança que ele me dá através do seu amor durante todos os momentos de minha vida.

À Universidade Federal de Pernambuco, por meio do Departamento de Micologia do Centro de Ciências Biológicas (CCB), pela oportunidade de realização do Mestrado em Biologia de Fungos.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq pelo suporte financeiro e técnico-científico no decorrer deste trabalho.

À Coordenação de Pós-Graduação em Biologia de Fungos, nas pessoas das Prof^{as}. Dr^a. Neiva Tinti de Oliveira, Dr^a. Leonor Costa e Dr^a Norma Gusmão pela dedicação apoio e esforço.

Professora Dr^a Lusinete Aciole de Queiroz exemplo de dedicação e orientadora, mulher forte, decidida, companheira, amiga, incansável “Mamuska” que mesmo dentro das dificuldades sempre teve o mesmo pensamento e filosofia que eu preconizava, de que é possível vencer, e mais do que isso, ser útil ao próximo, através do nosso estudo e do nosso trabalho.

Aos Professores Lusinete Aciole de Queiroz, Maria Auxiliadora Queiroz Cavalcanti, Cristina Maria de Souza Motta, Ângela Coimbra Santos, Elza Áurea de Luna, Armando Marsdsen, Francisco Cordeiro, Laura Mesquita Paiva, Leonor Costa Maia, Marilene da Silva Cavalcanti, Neiva Tinti Oliveira, Oliane Magalhães, Rejane Pereira Neves, Severina Torres de Barros e Sidney Turyassú Gomes Bastos pelo livre acesso aos seus laboratórios e apoio demonstrado em todas as fases desse trabalho.

À Eliane Barbosa da Silva e Danielle Cerqueira pela colaboração e apoio durante a realização desse trabalho.

A Adriana Nunes de Lima (vulgo Nanny) pela hiper-mega-super ajuda durante a realização desta dissertação.

Todos funcionários das Bibliotecas do CCB e do CCS da UFPE, pelas orientações e apoio em todos os momentos em que foram solicitadas.

À Professora Marilene da Silva Cavalcanti que desde o início da graduação sempre demonstrou carinho, apoio, incentivo e confiança em mim.

À Professora Severina Torres de Barros (Silvia), minha coordenadora de graduação, a quem tenho imensa gratidão e respeito pelas palavras de incentivo e amor as Ciências Biológicas.

Às colegas Ana Cristina Barreto, Elvira Alencar, Meiriana, Adna, Daniela, Silvia, Maria do Livramento e Luciana Rezende por estarem sempre presentes nas horas mais difíceis, com apoio e solidariedade.

Aos Professores Doutores e membros da banca, Lusinete Aciole de Queiroz, Rejane Pereira Neves, Sylvia Maria de Lemos Hinrichsen, e os suplentes Armando Mardsen e Cristina Maria de Souza Motta, por terem aceitado compor a banca examinadora deste trabalho.

A todos os funcionários e amigos do Departamento de Micologia, de todos os laboratórios, projetos e pesquisas pelo apoio nos momentos necessários, pela amizade e convivência durante a realização deste trabalho.

A todos estagiários, bolsistas, professores, pacientes, visitantes e admiradores do Laboratório de Micologia Médica do Departamento de Micologia da UFPE, agradeço pelo convívio, aprendizagem e experiência.

A Professora Dr^a Maria Auxiliadora Queiroz Cavalcanti, que sempre foi grande incentivadora e viu o início deste projeto (seminário I), os primeiros resultados (seminário II) e hoje vê os resultados reais dessa nossa caminhada.

Aos colegas da Pós-graduação em Biologia de Fungos Adriana Nunes, Idalina Cambuim, Bruno Walter, Luciana Gonçalves (Pererê), Maryluce, Marcos Moraes, Felipe, Lívio Figueiredo (Junior), Girlene Figueiredo (Sandy), Francinete Carla, pela disponibilidade, bom humor, profissionalismo, humanidade durante a realização desta pesquisa, bem como pelos incríveis e alegres momentos vividos, com vocês essa pós-graduação foi uma “festa”.

A todos do Centro de Saúde Manuel Caldas de Araújo, médicos, psicólogas, enfermeiras, assistentes sociais, atendentes e funcionários pelo apoio, disponibilidade em todas as fases do trabalho.

As Professoras Oliane Maria Correia Magalhães e Rejane Pereira Neves, presentes de Deus na minha vida, minhas professoras de micologia médica e incríveis colaboradoras durante todo mestrado, sem seus ensinamentos não teria conseguido ser quem sou hoje.

A Professora da UPE, Elvira Alencar, sempre presente nos momentos difíceis, amiga, exemplo de coragem, dedicação, perseverança e minha incentivadora de todas as horas.

A Professora Oliane Maria Correia Magalhães que “levantou poeira” e tornou-se a principal culpada pela minha escolha do mestrado, pelas memoráveis aulas de micologia médica durante a graduação na qual me tornei seu fã número 1.

A todos do Espaço Ciência pela força e incentivo demonstrados constantemente durante a realização dessa dissertação, agradeço a direção, coordenadores, monitores e funcionários.

À Professora Dr^a Viviana Giampaoli, pela incalculável contribuição ao trabalho, através da análise estatística e apoio em todos momentos.

A todos professores e alunos do Curso de Especialização em Análises Clínicas da Faculdade Frassinetti do Recife -FAFIRE, pela demonstração de apoio, e ajuda direta ou indireta na realização desta pesquisa.

A Secretaria de Saúde da Cidade do Paulista nas pessoas de Eunice Gonçalves, Zelma Pessoa, Simone Serpa, Edilene, Simone e Carmem Coentro, pelo apoio, compreensão, ajuda e estímulo para concretização deste trabalho.

Aos amigos do Centro de Endemias e Análises Médicas da Cidade do Paulista, técnicos, estagiários, biólogos, biomédicos, farmacêuticos, atendentes, serviços gerais e administração pelo apoio, amizade e pela preciosa cooperação em todos os momentos.

À todos os amigos da Capela do Sagrado Coração de Jesus em Arthur Lundgren II Paulista, e a todos da Paróquia de Nossa Senhora da Boa Viagem, pelas orações e apoio.

Aos médicos ginecologistas do Centro de Saúde Manoel Caldas de Araújo, Sylvio Paes Filho e Valter Albuquerque pela colaboração, apoio, profissionalismo e amizade.

Ao Professor Paulo Faltay, pela amizade, por todas oportunidades concedidas, pela confiança depositada em meu trabalho e por todos ensinamentos desde a graduação.

Aos técnicos em laboratório Jordina das Graças (Graça) e Chico pelos ensinamentos que guardarei por toda minha vida.

Aos biólogos Renata Manzi e Ednaldo Gomes que sempre me apoiaram e incentivaram durante a minha vida acadêmica.

Aos biomédicos Antonio Fernando, Félix Gerardo, Geraldo Matos e a farmacêutica Naira Luna Candido pelo apoio, profissionalismo e ensinamentos durante a graduação.

Ao Conselho Regional de Biologia, pelo apoio no exercício de minhas atribuições durante a realização deste trabalho.

À todos meus familiares, que entendiam minha falta de tempo e me apoiaram em todos momentos, tendo papel imprescindível na minha formação acadêmica, científica e como ser humano, em especial minha querida voinha Caetana.

A todos aqueles aqui não citados, mas que direta ou indiretamente também foram muito importantes durante a realização deste trabalho.

Lista de figuras

Figuras		Páginas
1	Localização geográfica da área da casuística	20
2	Resultados do exame direto e obtenção de cultura de secreção vaginal das pacientes atendidas no Centro de Saúde Manuel Caldas de Araújo, Paulista-PE.	29
3	Resultados do exame direto e obtenção de cultura de secreção vaginal de mulheres grávidas e não grávidas com e sem sintomas.	30
4	Correspondência entre CPC e UFC da secreção vaginal de pacientes atendidas no Centro de Saúde Manuel Caldas de Araújo, Paulista-PE.	32
5	Período de gravidez das mulheres nos quais foram detectadas leveduras em secreção vaginal.	33
6	Gêneros de leveduras isolados da secreção vaginal das pacientes atendidas no Centro de Saúde Manuel Caldas de Araújo, Paulista-PE.	34
7	Espécies de leveduras isoladas na secreção vaginal das pacientes atendidas no Centro de Saúde Manuel Caldas de Araújo, Paulista-PE.	36
8	Leveduras isoladas de secreção vaginal de mulheres grávidas com sintomas e de mulheres não grávidas com e sem sintomas.	39
9	Faixa etária das pacientes atendidas no Centro de Saúde Manuel Caldas de Araújo, Paulista-PE.	41
10	Escolaridade das pacientes atendidas no Centro de Saúde Manuel Caldas de Araújo, Paulista-PE.	42
11	Profissão/ ocupação das pacientes atendidas no Centro de Saúde Manuel Caldas de Araújo, Paulista-PE.	43
12	Estado civil das pacientes atendidas no Centro de Saúde Manuel Caldas de Araújo, Paulista-PE.	44
13	Métodos contraceptivos usados pelas pacientes atendidas no Centro de Saúde Manuel Caldas de Araújo, Paulista-PE.	45
14	Idade da primeira relação sexual das pacientes atendidas no Centro de Saúde Manuel Caldas de Araújo, Paulista-PE.	45
15	Idade da primeira menstruação das pacientes atendidas no Centro de Saúde Manuel Caldas de Araújo, Paulista-PE.	46
16	Regularidade do ciclo menstrual das pacientes atendidas no Centro de Saúde Manuel Caldas de Araújo, Paulista-PE.	47
17	Principais alérgenos relatados pelas pacientes atendidas no Centro de Saúde Manuel Caldas de Araújo, Paulista-PE.	49
18	Outras variáveis epidemiológicas observadas no grupo de estudo	51

Lista de tabelas

Tabelas		Páginas
1	Leveduras isoladas de secreção vaginal de mulheres grávidas sem sintomas e de mulheres não grávidas com e sem sintomas.	38
2	Outras variáveis epidemiológicas observadas no grupo de estudo.	50

RESUMO

No período compreendido entre outubro de 2003 e agosto de 2004, foram realizadas coletas de secreção vaginal para exame micológico em 146 mulheres: 12 grávidas, 11 com sintomas e 1 sem sintomas; 134 não grávidas, 117 com sintomas e 17 sem sintomas de levedurose vaginal, atendidas no ambulatório de ginecologia do Centro de Saúde Manuel Caldas de Araújo, Cidade do Paulista-PE. Antes da coleta foi aplicado um questionário social e clínico para análise estatística dos dados epidemiológicos como idade, gravidez, presença ou ausência de sintomas, número de filhos, fidelidade ao parceiro, ciclo menstrual, primeira menstruação, primeira relação sexual, estado civil, endereço, profissão, escolaridade, presença de diabetes, anemia, hipertensão e os fatores predisponentes, uso de antibióticos, alérgenos, uso de DIU, contraceptivos, bebida alcoólica e tabagismo. Em 60% das amostras de secreção vaginal, foram detectadas leveduras ao exame direto e foi obtida cultura. Em 27 % não foram observadas estruturas fúngicas ao exame direto e cultura não foi obtida. Em 13 % foram observadas estruturas fúngicas ao exame direto e cultura não foi obtida. Da secreção vaginal de mulheres grávidas com sintomas foram obtidas 592 unidades formadoras de colônia (UFC) e das mulheres sem sintomas 84 UFC; da secreção vaginal das não grávidas com sintomas foram obtidas 3.366 UFC e daquelas sem sintomas 432 UFC. Da secreção vaginal de 75% das mulheres grávidas foram isoladas 9 amostras de leveduras sendo 8 de mulheres com sintomas e uma de mulher sem sintomas; da secreção vaginal de 59% das mulheres não grávidas foram obtidas 84 amostras de leveduras sendo 73 amostras de mulheres com sintomas e 11 de mulheres sem sintomas. Foram isoladas leveduras pertencentes aos gêneros *Candida* (82%), *Trichosporon* (9%), *Rhodotorula* (8%) e *Kloeckera* (1%). Os recursos metodológicos estatísticos adotados permitiram conhecer como fatores predisponentes as leveduroses vaginais entre diferentes condições socioeconômicas, idade, nível de escolaridade, estado civil, anemia, alérgenos, comportamento sexual e outros aspectos epidemiológicos das mulheres que participaram deste estudo.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	i
LISTAS DE FIGURAS	ii
LISTA DE TABELAS	iii
RESUMO	iii
1 INTRODUÇÃO.....	13
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	16
3 CASUÍSTICA E MÉTODOS.....	20
3.1 DESCRIÇÃO DA ÁREA DA CASUÍSTICA.....	20
3.2 PACIENTES.....	21
3.3 QUESTIONÁRIO EPIDEMIOLÓGICO.....	21
3.4 AMOSTRA CLÍNICA.....	21
3.5 LOCAIS DE COLETA.....	22
3.6 INSTRUÇÕES ANTES DAS COLETAS.....	22
3.7 COLETA E PROCEDIMENTOS LABORATORIAIS.....	22
3.7.1 Coleta de secreção vaginal e procedimentos laboratoriais.....	22
3.7.2 Exame direto da secreção vaginal.....	23
3.7.3 Obtenção de cultura primária, purificação e identificação de leveduras.....	23
3.8 MEIOS DE CULTURA UTILIZADOS.....	24
3.8.1 Meio para obtenção de cultura primária e purificação de leveduras.....	24
3.8.2 Meios para Identificação de leveduras.....	24
3.9 HEMOGRAMA E DOSAGEM DE GLICOSE.....	27
3.9.1 Análise dos índices hematológicos e dosagem de glicose.....	27
4 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	28
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	29
5.1 EXAME DIRETO E CULTURA.....	29
5.2 LEVEDURAS ISOLADAS.....	33
5.3 CARACTERÍSTICAS GERAIS DAS PACIENTES.....	41
5.4 RESULTADOS DO HEMOGRAMA E DOSAGEM DE GLICOSE.....	52
6 CONCLUSÕES.....	54
7 ABSTRACT.....	55
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	56
Anexo 1	65
Anexo 2	66
Anexo 3	67

1. Introdução

Leveduras são fungos unicelulares que se reproduzem predominantemente por brotação e ou fissão. Estão amplamente distribuídas em natureza e têm sido isoladas do homem, animais, alimentos, vegetais, ar, solos e águas (LODDER, 1970; PHAFF et al., 1978; KREJER-VAN RIJ, 1984; BARNETT et al., 1990; FISCHER; COOK, 2001; LACAZ et al., 2002).

As leveduroses compreendem todas as micoses determinadas por fungos do grupo das leveduras. Essas infecções, em especial as candidoses, vêm assumindo hoje papel de grande relevância na patologia humana. Diversas espécies de leveduras tem sido isoladas da vulva e da vagina, em casos normais e de vulvovaginite (LACAZ et al. 2002).

Na mulher, quando o nível estrogênico é normal, o epitélio vaginal se apresenta pluriestratificado, e as células têm o citoplasma rico em glicogênio. Com a descamação freqüente, própria dos epitélios de revestimento, o glicogênio fica livre e assim sofre a ação de leveduras que na presença dos bacilos de Doderlein, desdobram o glicogênio em substâncias mais simples, até a produção de ácido láctico (BASTOS, 1998).

A vagina é uma passagem tubular que conecta a vulva à cérvix uterina. (EPSTEIN et al., 1998). A vagina saudável é limpa diariamente pelas secreções que lubrificam o trato vaginal. O corrimento vaginal normal, referido como leucorréia, consiste de aproximadamente 1.5 ml do fluido diário vaginal, que é sem odor, claro ou branco e viscoso. Este corrimento fisiológico consiste de muco endocervical, soro transudato dos canais capilares vaginais, microbiota vaginal endógena e células epiteliais. Um aumento nas secreções é normal durante a ovulação, durante a gravidez, seguindo a menstruação e com o excitamento sexual ou alterações emocionais. (SHIMP, 2002).

A vagina normalmente tem pH entre 3,8 e 4,0 que constitui barreira de defesa do sistema genital, pois esta acidez é hostil a certos microrganismos, com exceção dos fungos (BASTOS, 1998).

A microbiota do trato genital pode evitar colonização por patógenos e respectivas doenças, no entanto, devido a certas circunstâncias os membros da microbiota podem causar várias ginecopatias (BROOKS, et al., 1998).

O trato genital feminino pode ser acometido por processos inflamatórios e infecciosos, os quais são diagnosticados pela análise da secreção vaginal (GUIMARÃES; GUERRA, 1989).

Sintomas vaginais estão entre as preocupações mais comuns relacionados com a saúde das mulheres principalmente que estão na idade reprodutiva. Estes sintomas podem ocorrer em mulheres que são casadas ou solteiras, sexualmente ativas ou abstinentes, bem como as de pré ou pós-menopausa (SHIMP, 2002).

Em 1840 Wilkinson demonstrou a presença de levedura na vagina, contudo, ainda se discute o papel que esses fungos desempenham na etiopatogenia das vulvovaginites uma vez que é comum a presença de espécies de *Candida* na secreção vaginal, mesmo sem corrimento (LACAZ et al., 1980; PELCZAR et al., 1993; LACAZ et al., 2002).

Gravidez, diabetes, uso de antibióticos, corticóides e contraceptivos orais, baixa do pH vaginal, anemia e dieta rica em carboidratos estão entre os fatores que aumentam a susceptibilidade a candidose vaginal (LINARES; MARIN, 1978; FISHER; COOK, 2001).

Durante a gravidez, principalmente no último trimestre, ocorre um aumento transitório de cocos Gram positivos e de leveduras, devido ao aumento do glicogênio da mucosa vaginal e pela ação da estrina, propiciando a proliferação de leveduras causando vulvovaginite (LACAZ et al., 2002).

As vulvovaginites apresentam recorrência significativa, de difícil quantificação pois as portadoras costumam trocar frequentemente de médicos e também por não ser doença de notificação compulsória. Além disso, a vulvovaginite constitui um grupo de difícil controle, tanto em relação ao diagnóstico quanto ao tratamento, sendo sempre razão de preocupação para a mulher e para o profissional da área de saúde (LINHARES et al., 1994).

A candidose vulvovaginal tem recebido escassa atenção das autoridades de saúde pública, agências de fomentos e pesquisadores. Dados epidemiológicos sobre fatores de risco e mecanismos de patogenicidade continuam sendo inadequadamente estudados e mais importante ainda, critérios de cuidados e terapia continuam indefinidos (SOBEL et al., 1998).

Em levedurose vaginal pode haver ou não correlação entre quantidade de células de levedura e intensidade sintomática (MULLER; NOLD, 1981).

A determinação da quantidade de células de levedura, pode oferecer a possibilidade de avaliar a sensibilidade da paciente e da capacidade de agressão da espécie de levedura (JEHN, 2000).

Os casos de vulvovaginite em mulheres grávidas constituem um tema já bem discutido, mas na literatura observa-se a ausência de trabalhos que analisem leveduras detectadas em secreção vaginal de mulheres não grávidas e concomitantemente em mulheres grávidas e não grávidas.

Na literatura disponível não foram encontrados trabalhos correlacionando os resultados de detecção de leveduras na vagina de mulheres grávidas com e sem sintomas, com mulheres não grávidas com e sem sintomas. Outro aspecto é a falta de informações sobre alterações hematológicas e taxas de glicose em mulheres acometidas por levedurose vaginal.

Em nosso meio as micoses não são doenças de notificação obrigatória, não se tendo idéia exata a respeito da extensão desse problema. O estudo da epidemiologia e da profilaxia das micoses é um domínio da micologia médica muito escasso de dados. Onde o estudo de tais processos é de grande relevância para patologia humana.

Portanto, este trabalho teve como objetivos: Detectar leveduras em secreção vaginal de mulheres grávidas e de mulheres não grávidas com e sem sintomas, atendidas pela rede pública de saúde da Cidade do Paulista-PE; correlacionar os resultados com o questionário aplicado contendo os dados epidemiológicos idade, profissão, hábitos higiênicos, uso de medicamentos e condições sócio-econômica; correlacionar os resultados com o hemograma e dosagem de glicose. Promover uma divulgação científica para esclarecimento, controle, prevenção e profilaxia de leveduroses vaginais; oferecer através dos resultados suporte científico e informações à equipe médica do serviço público de saúde da Cidade do Paulista, possibilitando prevenção e tratamento de leveduroses vaginais.

2. Revisão de literatura

Historicamente as vulvovaginites são conhecidas desde a época de Soranus e Hipócrates, e desde então foram consideradas um agravo à saúde genital das mulheres. Muitos estudos foram desenvolvidos para enfocar os aspectos microbiológicos desta afecção, contudo ainda hoje pouco se conhece sobre outros fatores coadjuvantes que poderiam favorecer ou dificultar a sua instalação (LINHARES, 1998).

Segundo Shimp, (2002) espécies de *Candida* são os principais organismos causadores da levedurose vaginal, sendo aproximadamente 80% a 92% dos casos causados por *Candida albicans*. A incidência de levedurose vaginal por outras espécies aumentou nas duas décadas passadas; *C. glabrata*, *C. tropicalis*, e *Saccharomyces cerevisiae* têm sido relacionadas em menor incidência. A causa deste aumento pode ser relacionada ao amplo uso de antifúngicos.

Carter; Jones (1937) estudaram a microbiota vaginal de 114 grávidas aparentemente normais, ou seja sem sintomas e 100 mulheres não grávidas. Leveduras foram isoladas de 32% das grávidas e de 14% do segundo grupo. Jones; Marin (1938) realizaram estudo micológico em 52 mulheres grávidas e 16 não grávidas, encontrando as mesmas porcentagens dos autores anteriormente citados.

Dados da literatura têm mostrado que 85% a 90% das leveduras isoladas de secreção vaginal são identificados como *C. albicans*. Entretanto, porcentagens crescentes de infecções por outras espécies de *Candida* têm sido relatadas. Muitas mulheres são portadoras assintomáticas de *C. albicans* quando em baixo número. Estas observações são compatíveis com o conceito de que *C. albicans* é considerada como parte da microbiota ou patógeno vaginal, indicando que as alterações no ecossistema vaginal são necessárias para induzir os seus efeitos patológicos (SOBEL, 1993).

Vários autores consideram que não há um fator predisponente identificado como causa maior do aparecimento de levedurose vaginal contudo, diversos fatores psicológicos e comportamentais podem constituir risco. Além disto, outras situações estão associadas como gravidez, uso de contraceptivo oral, hábitos alimentares e de higiene, uso de terapia de reposição de estrógeno pós-menopausa, absorventes higiênicos, uso de um dispositivo intra-uterino (DIU), uso de barreira contraceptiva, *Diabetes mellitus*, tratamento com antibióticos de amplo espectro ou drogas imunodepressivas, infecção por HIV, colonização

gastrointestinal (GI), roupas íntimas sintéticas ou roupas apertadas que previnem a ventilação tornando a área genital quente e úmida, o tipo de atividade sexual e o número de parceiros sexuais (FLEURY, 1981; LARSEN; GALASK, 1982; FIDEL; SOBEL, 1996; HILLIER; ARKO, 1997; HAINSWORTH, 2002; SHIMP, 2002).

Segundo Palma et al., (1996) é indispensável a interdisciplinaridade no atendimento de mulheres que sofrem com candidose vaginal recorrente. O atendimento psicológico como coadjuvante à intervenção clínica é imprescindível ao tratamento destas pacientes crônicas.

Se todos os fenômenos humanos, como aponta Freud, tem sempre motivação e significação, a persistência da doença sinaliza para uma dificuldade presente, por parte dos sujeitos, em aceitar e se relacionar com os conflitos efetivos, sexuais, determinando a formação ou manutenção de um sintoma (CORDEIRO, 2003).

Embora *C. albicans* seja o patógeno identificado na maioria dos casos de pacientes com candidose vulvovaginal, crescentemente outras espécies de *Candida*, além de *C. albicans* foram encontradas por causar vaginite (LÓPEZ MARTINEZ et al., 1982; GUERREIRO et al., 1986; SCHMIDT et al., 1997; RINGDAHL, 2000).

Perera; Clayton, (1994) pesquisando a presença de candidose em 432 pacientes com conteúdo vaginal, encontraram 40% de resultados positivos nas consideradas sintomáticas e 7% nas assintomáticas. *C. albicans* foi a espécie mais isolada 76%.

Vários trabalhos mostram diversas espécies de *Candida* responsáveis por candidose vaginal, sendo mais frequentes *C. albicans*, *C. glabrata* e *C. krusei*. É importante a identificação da espécie para saber que microrganismo predomina em uma região, o que provoca também implicações terapêuticas, pois *C. glabrata* não responde bem aos tratamentos habituais. (ANAISSIE et al., 1993; ABI-SAID et al., 1997; ABBAS et al., 2000).

Segundo Goebel et al. (2004), espécies de *Candida* têm sido isoladas de secreção vaginal de aproximadamente 15% de mulheres não grávidas e 30% de mulheres grávidas.

Muitos fatores de risco potenciais para candidose vulvovaginal têm sido descritos, embora não haja consenso na literatura, incluindo o recente uso de antibióticos, contraceptivos orais, a presença de diabetes, gravidez, uso de roupas justas, absorventes e deficiências imunológicas específicas. Especula-se que hábitos higiênicos inadequados possam ser possíveis fatores predisponentes da contaminação vaginal, dentre eles a higiene anal realizada no sentido do ânus para a vagina, e os resíduos de fezes nas roupas íntimas poderiam ser a origem das leveduras no desenvolvimento das candidose vulvovaginal. Assim, dados epidemiológicos, fatores de risco mecanismos patogênicos permanecem

ainda inadequadamente estudados (HURLEY, 1981; SOBEL, 1993; GEIGER; FOXMAN, 1996; SPINILLO et al., 1997).

O fluxo vaginal e os sintomas a ele associados são motivo de consulta freqüente. A candidose é uma das principais causas, tendo como sintomas mais freqüentes a leucorréia, inflamação vaginal, prurido e dispareunia (LÓPEZ MARTINEZ, et al., 1982; RIVERA, et al., 1996).

Hopwood et al (1988) consideraram um número acima de 10 colônias de leveduras, isoladas de “swab” vaginal, como critério para diagnóstico.

Para Sarafian, (1997) a candidose vaginal é confirmada no conteúdo vaginal através da presença de células de leveduras com ou sem presença de pseudomicélio observados ao exame direto a fresco e/ou corado pelo Gram.

A utilização do exame direto a fresco é universalmente aceita como sendo o que melhor se presta na prática ambulatorial, agilizando o diagnóstico e tratamento do corrimento vaginal, maior queixa ginecobstétrica. Na anamnese as queixas genitais como presença de descarga vaginal, prurido vulvovaginal, ardência e odor representam elementos que, auxiliam na interpretação do exame microscópico direto (SILVA FILHO, 2004).

Alguns microbiologistas supõem que a presença de *Candida* na vagina, sem causar sintomas, fazendo parte da sua microbiota normal. Incluem-se neste espectro pacientes com ou sem sintomas cujo diagnóstico foi estabelecido por cultura positiva de secreção vaginal (CARROLL et al., 1973; HURLEY, 1981; SOBEL; CHAIM 1996).

No Brasil, os dados epidemiológicos são bem escassos. Estudo transversal realizado em 1996, incluindo 72 mulheres não grávidas que procuraram o Serviço de Planejamento Familiar do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais, observou a prevalência de candidose vulvovaginal de 25%, confirmado por cultura (ALEIXO NETO et al. 1999).

Outro estudo transversal realizado em 1998-1999, que avaliou 205 mulheres atendidas no ambulatório de Ginecologia e Obstetrícia da Universidade do Espírito Santo, demonstrou prevalência de 25% de candidose vulvovaginal entre as assintomáticas e de 60% entre as que apresentavam sintomas de vulvovaginite (RIBEIRO et al. 2001).

Na gravidez, o diagnóstico da vulvovaginite e o seu manuseio são geralmente mais difíceis, podendo ter como possíveis conseqüências um maior risco de trabalho de parto prematuro, ruptura prematura de membranas, prematuridade, retardo de crescimento intra-uterino, corioamnionite, endometrite (GERMAIN et al., 1994; SIMÕES; GIRALDO, 1998; SOPER, 1999; ADINKRA; LAMONT, 2000; UGWUMADU, 2002).

Em qualquer fase da vida a presença de levedurose vaginal pode facilitar a aquisição do vírus da imunodeficiência humana (HIV) (SEWANKAMBO et al., 1997; UGWUMADU et al., 1997; SORVILLO; KERNDT, 1998; TAHA et al., 1998; HASHEMI et al., 2000; MOODLEY et al., 2002).

Reed e Eyler (1993), afirmam que a vulvovaginite é a mais comum das infecções genitais e está quase sempre acompanhada por sintomatologia exuberante onde prurido, odor forte, dispareunia, quantidade exagerada e desconforto, são freqüentes. Além dos aspectos clínicos e sociais, as vulvovaginites e/ou corrimentos vaginais, assumem um outro aspecto muito importante que é o econômico, gerando um custo financeiro de mais de 60 milhões de dólares/ano nos Estados Unidos da América (REED, 1992).

No Brasil Giraldo et al. (1994), citam haver um gasto aproximado de 20 milhões de dólares ao ano com custos diretos do tratamento, elevando-se a quase 80 milhões de dólares ao ano quando se consideram os custos indiretos adicionais.

Em 1946, Almeida et al., verificaram em 150 grávidas a presença de leveduras do gênero *Candida*, tendo sido isolada *C. albicans* em 37 casos (24,6%), enquanto em 150 mulheres não grávidas, 28 culturas foram obtidas (14,2%).

Murillo de Linares; Marin (1978), estudando a freqüência de leveduras do gênero *Candida* como patógenos ou constituintes da microbiota humana, verificaram em San Salvador, 102 mulheres, leveduras do gênero *Candida* foram isoladas em 57 casos (54%). A porcentagem de *Candida* em pacientes com sintomas foi maior do que em pacientes sem sintomas. Os referidos autores relatam que a anemia constitui um dos fatores predisponentes ao crescimento dessas leveduras.

Embora a freqüência, o diagnóstico e os fatores de risco associados às infecções genitais na mulher grávida sejam similares aos das não grávidas, a conduta durante a gravidez freqüentemente apresenta-se como um sério dilema para os profissionais de saúde. Algumas drogas utilizadas podem ser potencialmente teratogênicas e, portanto, proscritas durante a gravidez. Além de dificultarem o diagnóstico, certas alterações fisiológicas ocorridas na gravidez tornam algumas infecções neste período mais resistentes as terapias habituais (GIRALDO; SIMÕES, 1994; SULLIVAN; SMITH, 1993)

3.Casuística e métodos

3.1 DESCRIÇÃO DA ÁREA DA CASUÍSTICA

A Cidade do Paulista localiza-se na Mesorregião Metropolitana. Microrregião do Recife a 15 km ao norte da capital de Pernambuco (Figura 1). Segundo dados do Censo 2000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística -IBGE a população total é de 262.072 habitantes, sendo 124.889 homens e 137.183 mulheres.



FIGURA 1. Localização geográfica da área da casuística.

(Fonte: www.municipios.pe.gov.br)

3.2 PACIENTES

Entre os meses de outubro de 2003 e agosto de 2004, no Centro de Saúde Manuel Caldas de Araújo, localizado no bairro de Arthur Lundgren I na Cidade do Paulista-PE, foram atendidas mulheres grávidas e mulheres não grávidas com e sem sintomas, para averiguação de levedurose vulvovaginal. As pacientes eram provenientes da ginecologia, clínica médica e pediatria. Foram questionados das mesmas mulheres o hemograma e a dosagem de glicose.

3.3 QUESTIONÁRIO EPIDEMIOLÓGICO

Antes de cada coleta, foi realizada uma entrevista para preenchimento de um questionário epidemiológico e clínico (Anexo I).

De maneira a tornar mais humanizado o atendimento, foi utilizada uma linguagem de fácil entendimento, e com tempo disponível para esclarecimentos de dúvidas.

Foram coletados dados referentes à idade, gravidez, presença ou ausência de sintomas, número de filhos, vida sexual, ciclo menstrual, primeira menstruação, idade da primeira relação sexual, estado civil, endereço, profissão, escolaridade, diabetes, hipertensão, uso de antibióticos, alérgenos, DIU, contraceptivos, bebida alcoólica e tabagismo. Neste levantamento achamos sem relevância especificar o dado epidemiológico referente à cor de pele das pacientes. A esse questionário foram posteriormente anexados os resultados dos exames laboratoriais dos níveis de glicose em jejum e do hemograma.

O questionário preenchido durante o atendimento às pacientes foi analisado e arquivado em ordem numérica, segundo a data da coleta. Posteriormente foi criado um banco de dados em planilha, no programa *Excel/Office 2000* com todas as variáveis descritas anteriormente. As pacientes foram agrupadas cronologicamente segundo a data de coleta dos dados, sendo atribuído a cada uma delas um número de identificação, para posterior análise estatística.

3.4 AMOSTRAS CLÍNICAS

- Secreção vaginal

3.5 LOCAIS DE COLETA

- Centro de Saúde Manuel Caldas de Araújo. Arthur Lundgren I Paulista –PE, para coleta de secreção vaginal.
- Centro de Endemias e Análises Médicas do Paulista (CEAMP). Arthur Lundgren I Paulista –PE, para realização do hemograma e dosagem de glicose.

3.6 INSTRUÇÕES ANTES DAS COLETAS

As indicações dos médicos eram para fins clínicos e de pesquisa. As pacientes recebiam os resultados dos exames micológico da secreção vaginal, hemograma e dosagem da glicose e voltavam ao médico para nova consulta. Os dados obtidos foram utilizados para pesquisa, ficando todas as pacientes em anonimato.

Antes da coleta, as pacientes receberam explicações acerca da investigação e consentiram em sua inclusão na pesquisa assinando um termo de consentimento livre e esclarecido para realização do estudo. Em pacientes menores de idade, um responsável, em geral a mãe sempre acompanhava todo o procedimento (Anexo 2).

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, protocolo nº 304/2003-CEP/CCS.

A paciente foi previamente instruída para que a coleta fosse realizada no dia certo e nas condições que se seguem:

Para coleta de secreção vaginal

- Não fazer uso de creme vaginal por 15 dias.
- Abstinência sexual, de pelo menos 72 horas antes da coleta.
- Não usar talco na região pubiana.
- Não estar menstruada.
- Fazer higiene adequada com água e sabão.

3.7 COLETA E PROCEDIMENTOS LABORATORIAIS

3.7.1 Coleta de secreção vaginal e procedimentos laboratoriais

A coleta da secreção vaginal foi realizada após consulta com médicos, os quais encaminharam as pacientes para a realização do exame micológico.

A coleta foi realizada, utilizando “Swab” registrado no ministério da saúde, próprio para coleta de secreções em geral, dentro do prazo de validade e aberto somente na hora do uso. O “Swab” era esterilizado e umedecido em soro fisiológico adicionado de 50mg de cloranfenicol/L contido em tubos de ensaio.

Não existiram riscos para o sujeito da pesquisa, pois a coleta foi realizada na entrada do canal vaginal, não necessitando desta forma uso de espelho ou outro instrumento que possa causar dano ou agressão à mucosa vaginal. No entanto o procedimento causava inibição, por parte de determinadas pacientes.

Após os procedimentos laboratoriais, amostras clínicas, instrumentos para manipulação das amostras clínicas, foram esterilizados em autoclave, e descartada dentro das normas de material hospitalar.

3.7.2 Exame direto da secreção vaginal

O exame direto foi realizado a fresco e quando necessário clarificado com solução aquosa a 20 % de hidróxido de potássio (KOH).

3.7.3 Obtenção de cultura primária, purificação e identificação de leveduras.

Para a obtenção de cultura, as amostras de secreção vaginal foram semeadas por estrias transversais e longitudinais na superfície de ágar Sabouraud adicionado de 0,5 % de extrato de levedura e de 50 mg de cloranfenicol/L contido em placas que foram mantidas à temperatura ambiente ($TA = 28^{\circ}C \pm 1^{\circ}C$) por até 15 dias.

A medida que surgiam eram determinadas as unidades formadoras de colônia (UFC).

Para purificação as colônias foram suspensas em água destilada esterilizada adicionada de 50mg/L de cloranfenicol; destas 0,2 ml foram semeados por espalhamento radial na superfície do meio de Sabouraud + cloranfenicol contidos em placa. Depois de purificadas as culturas foram mantidas em ágar Sabouraud adicionado de 0,5 % de extrato de levedura, contido em tubos e mantidas a temperatura ambiente ($TA = 28^{\circ}C \pm 1^{\circ}C$).

Para identificação de leveduras foram adotados os critérios preconizados por Lodder (1970), Kreger-van Rij (1984) e Barnett et al. (1990), os quais se baseiam em provas morfológicas e fisiológicas.

3.8 MEIOS DE CULTURA UTILIZADOS

3.8.1 Meio para obtenção de cultura primária e purificação de leveduras

* Ágar Sabouraud + cloranfenicol + extrato de levedura (YE)

Dextrose.....	40 g
Peptona	10 g
Extrato de levedura.....	0,5 g
Ágar	18 g
Cloranfenicol.....	50 mg
Água destilada q.s.p.....	1000 ml

* Meio para manutenção de cultura (ágar Sabouraud + YE)

3.8.2 Meios para Identificação de leveduras

* Ágar Malte + cloranfenicol

<i>Extrato de Malte (DFICO).....</i>	<i>30g</i>
<i>Cloranfenicol.....</i>	<i>50 mg</i>
<i>Ágar</i>	<i>18 g</i>
<i>Água destilada q.s.p.....</i>	<i>1000 ml</i>

Para observação macroscópica: cor, consistência, superfície e bordos.

Para observação microscópica : forma das células, tipo de brotação, pseudomicélio, micélio verdadeiro entre outros.

* Extrato de Malte

Extrato de Malte (DFICO).....	15 g
Água destilada q.s.p.....	1000 ml

Para observação fisiológica: formação de película, sedimento, anel, resíduo e flocos.

Para observação microscópica : forma das células, tipo de brotação entre outros.

*** Ágar Dextrose Batata (BDA) + Bile de boi**

Para formação de clamidósporos e filamentação

BDA.....	39 g
Bile de boi.....	20 g
Água destilada q.s.p.....	1000 ml

*** Ágar Uréia**

Peptona	1,0 g
Dextrose.....	1,0 g
Cloreto de sódio.....	5,0 g
Fosfato de potássio monobásico	2,0 g
Vermelho de fenol.....	0,012 g
Uréia.....	29 g
Ágar	20 g
Água destilada q.s.p.....	1000 ml

Para detectar a nível macroscópico a síntese de urease, através da mudança de cor do meio o qual transforma-se de amarelo para rosa fúcsia.

• Meio Gorodkowa (formação de ascos e ascósporos)

Extrato de carne.....	1,0 g
Dextrose.....	0,25 g
Cloreto de sódio.....	0,5 g
Ágar	20 g
Água destilada q.s.p.....	1000 ml

*** Meio a base de Carbonato de Cálcio (CaCO₃)**

Para detecção a nível macroscópico da síntese de ácido acético, através da modificação do meio de opaco a transparente

Extrato de levedura.....	5 g
Dextrose	50 g
CaCO ₃	0,5g
Ágar	20g
Água destilada q.s.p.....	1000 ml

*** Meio básico C**

Para a prova de assimilação de fontes de carbono

Sulfato de amônio	1,0 g
Fosfato de potássio monobásico	1,0 g
Sulfato de magnésio	0,5 g
Ágar.....	20 g
Água destilada q.s.p.....	1000 ml

Havendo halo opaco de crescimento o teste de assimilação é positivo.

*** Meio básico N**

Para prova de assimilação de fontes de nitrogênio

Fosfato de Potássio Monobásico	1,0 g
Sulfato de Magnésio	0,5 g
Dextrose	20 g
Ágar	20 g
Água Destilada q.s.p.	1000 ml

Havendo halo opaco de crescimento o teste de assimilação é positivo.

*** Soluções de açúcares para Prova de Fermentação**

Extrato de leveduras a 0,5%

Extrato de levedura.....5 g
Água Destilada q.s.p. 1000 ml

Água peptonada a 2,5 %

Peptona2,5 g
Extrato de leveduras.....0,5 g
Água Destilada q.s.p. 100 ml

Soluções de açúcares 4%

Glicose, galactose, sacarose, maltose, lactose, rafinose, celobiose, trealose e amido solúvel.

Açúcar.....4 g
Água peptonada 2,5 %.....100 ml

Os meios de cultura foram preparados segundo Lacaz et al. (2002) e mantidos à temperatura ambiente durante 72 horas para controle de esterilização.

3.9 HEMOGRAMA E DOSAGEM DE GLICOSE

No Centro de Endemias e Análises Médicas do Paulista – CEAMP, o sangue foi coletado para realização do hemograma e dosagem de glicose.

As indicações dos médicos eram para fins clínicos e de pesquisa. As pacientes recebiam os resultados dos exames micológico da secreção vaginal, hemograma e dosagem da glicose e voltavam ao médico para nova consulta. Os dados obtidos foram utilizados para pesquisa, ficando todas as pacientes em anonimato.

3.9.1 Análise dos índices hematológicos e dosagem de glicose.

Estes índices foram analisados nos setores de hematologia e bioquímica do Centro de Endemias e Análises Médicas do Paulista (CEAMP).

Foram repetidos os hemogramas e as dosagens de glicose quando os valores dos resultados obtidos estavam fora dos padrões de normalidade.

4. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Foi realizado um estudo observacional, com variável discreta, onde as amostras de secreção vaginal, sangue e dados do questionário epidemiológico foram obtidos aleatoriamente, no qual foram consideradas mulheres grávidas e não grávidas, tendo se verificado a presença ou ausência de sintomas em cada grupo. Também foram analisados possíveis fatores de risco, como situação sócio-econômica, índices hematológicos, dosagem de glicose e outros dados. Foi escolhido para análise estatística do exame direto e cultura, o modelo de regressão logística que inclui as variáveis analisadas.

A análise estatística foi realizada no Departamento de Estatística da Universidade Federal de Pernambuco.

5. Resultados e Discussão

5.1 EXAME DIRETO E CULTURA

Foram realizadas coletas de secreção vaginal para exame micológico em 146 mulheres: 12 grávidas, 11 com sintomas e uma sem sintomas; 134 não grávidas, 117 com sintomas e 17 sem sintomas de levedurose vaginal.

O exame micológico das amostras de secreção vaginal, através do exame direto e cultura forneceu os seguintes resultados. Em 60% das amostras de secreção vaginal, foram observadas estruturas fúngicas ao exame direto e foi obtida cultura. Em 27 % não foram observadas estruturas fúngicas ao exame direto e cultura não foi obtida. Em 13 % foram observadas estruturas fúngicas ao exame direto e cultura não foi obtida (Figura 2).

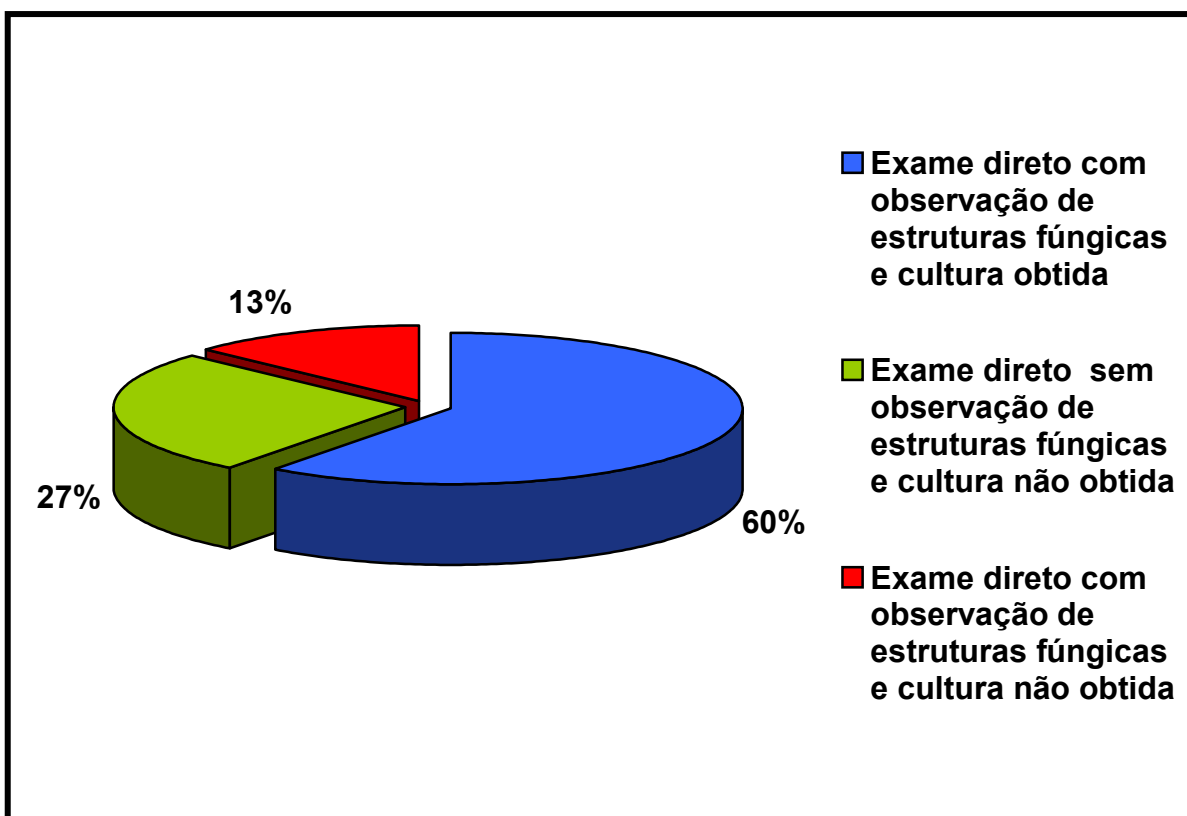


FIGURA 2. Resultados do exame direto e obtenção de cultura de secreção vaginal das pacientes atendidas no Centro de Saúde Manuel Caldas de Araújo, Paulista-PE.

Não foi obtida cultura das amostras de secreção vaginal cujo exame direto foi negativo. Os resultados demonstram a importância e relevância do exame microscópico direto na detecção de leveduras em secreção vaginal.

Em nove amostras de secreção vaginal de mulheres grávidas com sintomas, foram observadas estruturas fúngicas ao exame direto e obtidas oito culturas. Em uma amostra de secreção vaginal de mulher grávida sem sintomas foram observadas estruturas fúngicas ao exame direto com obtenção de cultura. Em 11 amostras de secreção vaginal de mulheres não grávidas sem sintomas, foram observadas estruturas fúngicas ao exame direto com obtenção de cultura; em 86 amostras de secreção vaginal de mulheres não grávidas com sintomas foram observadas estruturas fúngicas ao exame direto com 73 culturas obtidas. (Figura 3).

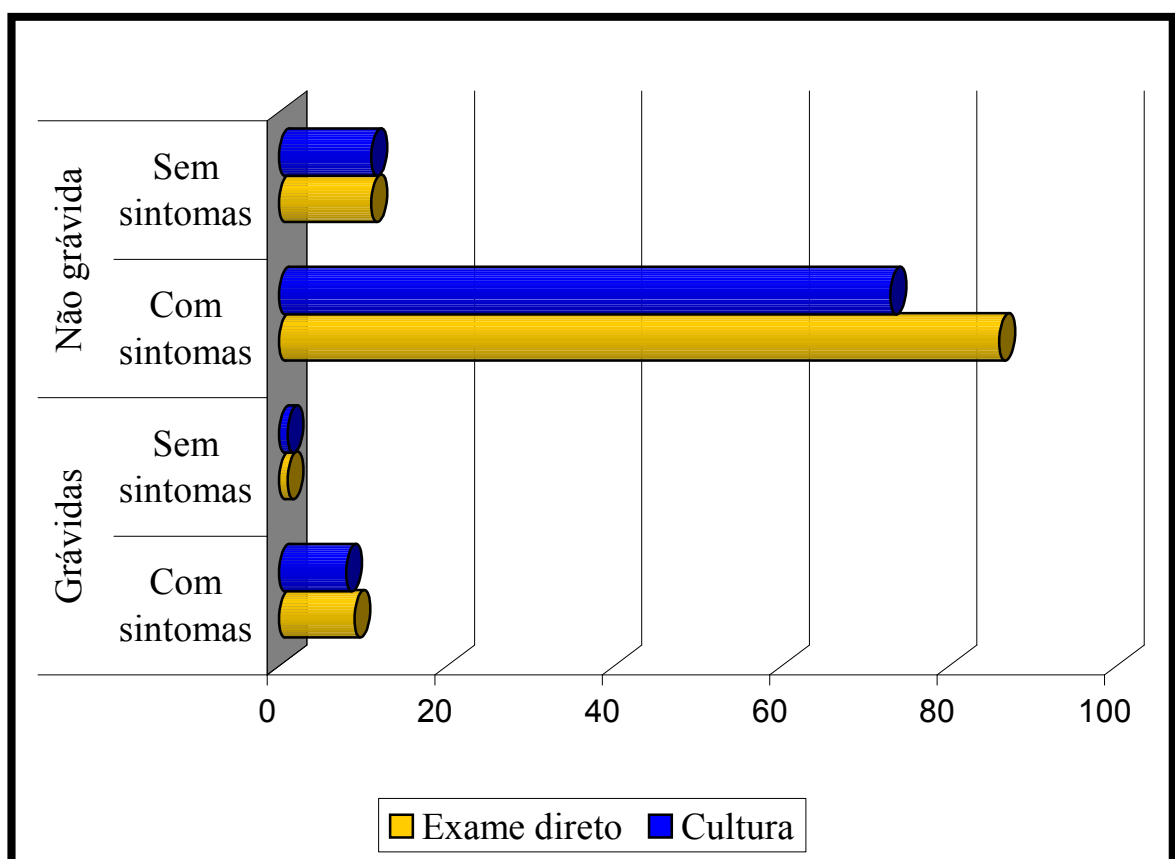


FIGURA 3. Resultados do exame direto e obtenção de cultura de secreção vaginal de mulheres grávidas e não grávidas com e sem sintomas.

O exame direto da secreção vaginal revelou a presença de células de leveduras com brotação simples, múltipla e pseudomicélio.

A presença de pseudomicélio observado ao exame direto da secreção vaginal indica que a razão de chances de se obter cultura é 10.272.31 vezes maior do que da secreção vaginal na qual o pseudomicélio não foi observado.

Ao exame direto, o número de células por campo (CPC) variou de 0,0 a 15 células por campo, com média de 4,29 células por campo. Na secreção vaginal de mulheres grávidas com sintomas foram observadas 65 CPC e na secreção vaginal das mulheres sem sintomas oito CPC; na secreção vaginal das não grávidas com sintomas foram observadas 506 CPC e na secreção vaginal das mulheres sem sintomas 57 CPC.

Não foi observada correlação entre sintomas com número de células de leveduras por campo. Esta observação esta de acordo com Muller; Nold, (1981) os quais afirmam que pode haver ou não, correlação entre quantidade de células de levedura e intensidade sintomática.

Da secreção vaginal de mulheres grávidas com sintomas foram obtidas 592 unidades formadoras de colônia (UFC) e das mulheres sem sintomas 84 UFC; da secreção vaginal das não grávidas com sintomas foram obtidas 3.366 UFC e daquelas sem sintomas 432 UFC. O número de UFC foi de 0,0 até 85, com média geral de 7.69 UFC.

Hopwood et al (1988) consideram que o número acima de 10 UFC de leveduras, obtidas com “swab” vaginal, como critério confiável para diagnóstico de leveduroses. No entanto, alguns autores têm relacionado à presença de sintomas à quantidade de UFC (HOPWOOD et al., 1988; ODDS et al., 1988; SOBEL et al., 1998).

Foi observado um número de UFC sempre superior ao número de células por campo nas mulheres grávidas com e sem sintomas e nas não grávidas com e sem sintomas. Sobre estas observações, não foram encontradas na literatura disponível dados correlacionando essas observações (Figura 4).

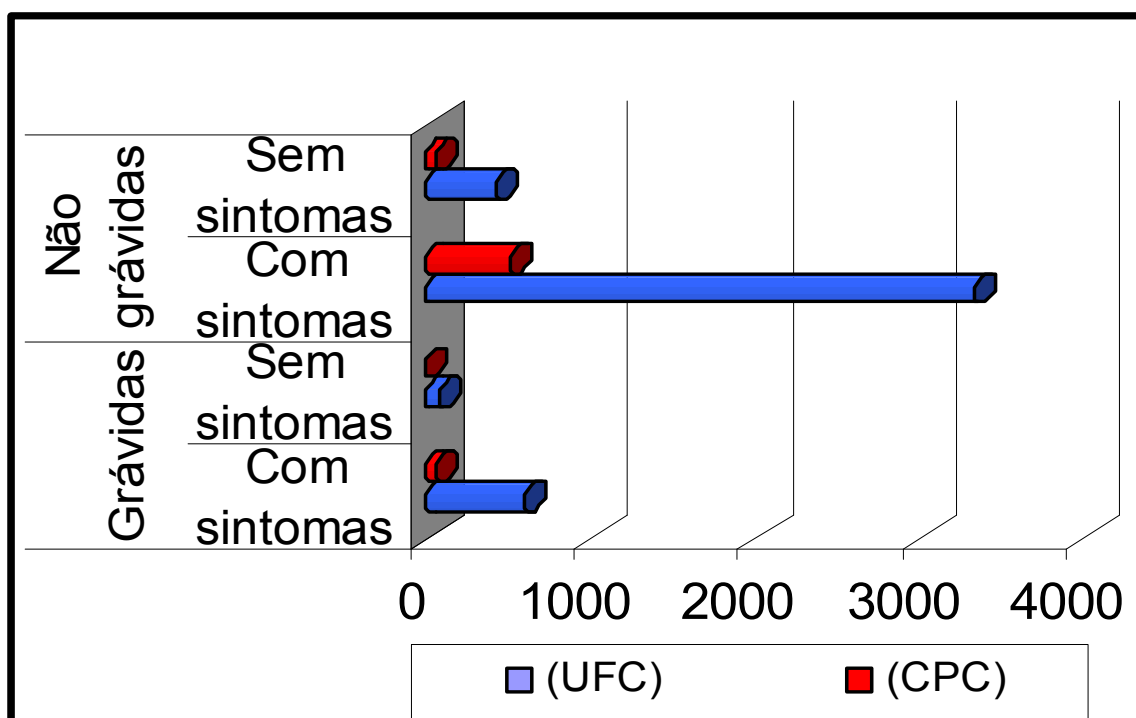


FIGURA 4. Correspondência entre CPC e UFC da secreção vaginal de pacientes atendidas no Centro de Saúde Manuel Caldas de Araújo, Paulista-PE.

Da secreção vaginal de 75% das mulheres grávidas foram isoladas nove amostras de leveduras sendo oito de mulheres com sintomas e uma de mulher sem sintomas; da secreção vaginal de 59% das mulheres não grávidas foram isoladas 84 amostras de leveduras sendo 73 de mulheres com sintomas e 11 de mulheres sem sintomas.

Carter; Jones (1937) estudaram a microbiota vaginal de 114 grávidas sem sintomas e 100 mulheres não grávidas sem sintomas. Leveduras foram isoladas de 32% das grávidas e de 14% do segundo grupo. Jones; Marin (1938) realizaram estudo micológico em 52 mulheres grávidas e 16 não grávidas, encontrando as mesmas porcentagens dos autores anteriormente citados.

Bonafante., (1969) e Franz, (1970) encontraram prevalência de leveduras em 45% de mulheres grávidas, Hardy et al., (1984) em 38% e Mattos et al., (1993) em 61%. Esses resultados diferem dos encontrados em nosso trabalho, onde a prevalência foi de 75% nas mulheres grávidas.

Segundo Bonafante, (1969) e Franz, (1970), leveduras são encontradas na secreção vaginal de 11% a 13% de mulheres não grávidas, diferindo de nossos resultados onde a prevalência foi de 59 %.

Foi observado em nosso estudo que em relação ao período da gravidez, 34% das mulheres estavam no sexto mês, 25% no quarto mês, 25% no sétimo mês, 8% no terceiro e 8% no quinto mês de gravidez (Figura 5)

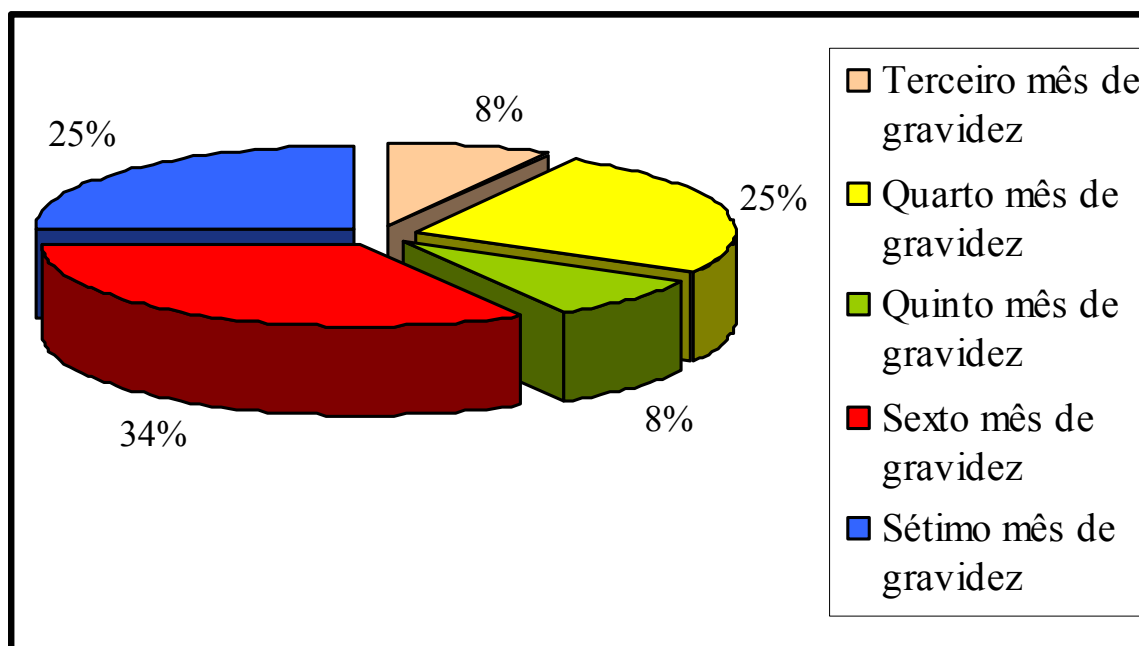


FIGURA 5. Período de gravidez das mulheres nos quais foram detectadas leveduras em secreção vaginal.

Em relação a obtenção de cultura de secreção vaginal de mulheres grávidas e não grávidas, foi observado que a razão de chances de se obter cultura de levedura de secreção vaginal de uma mulher grávida é 0.0043 vezes maior do que a razão de chances de se obter cultura de secreção vaginal de uma mulher não grávida. Esse resultado mostra que a gravidez no grupo estudado se apresenta como um fator predisponente a ocorrência de levedura na secreção vaginal.

Com relação ao período da gravidez, 34% das mulheres estavam no sexto mês, 25% no quarto mês, 25% no sétimo mês, 8% no terceiro mês e 8% no quinto mês de gravidez.

5.2 LEVEDURAS ISOLADAS

De 146 amostras de secreção vaginal foram isoladas leveduras pertencentes aos gêneros *Candida* (82%); *Trichosporon* (9%); *Rhodotorula* (8%) e *Kloeckera* (1%) (Figura 6).

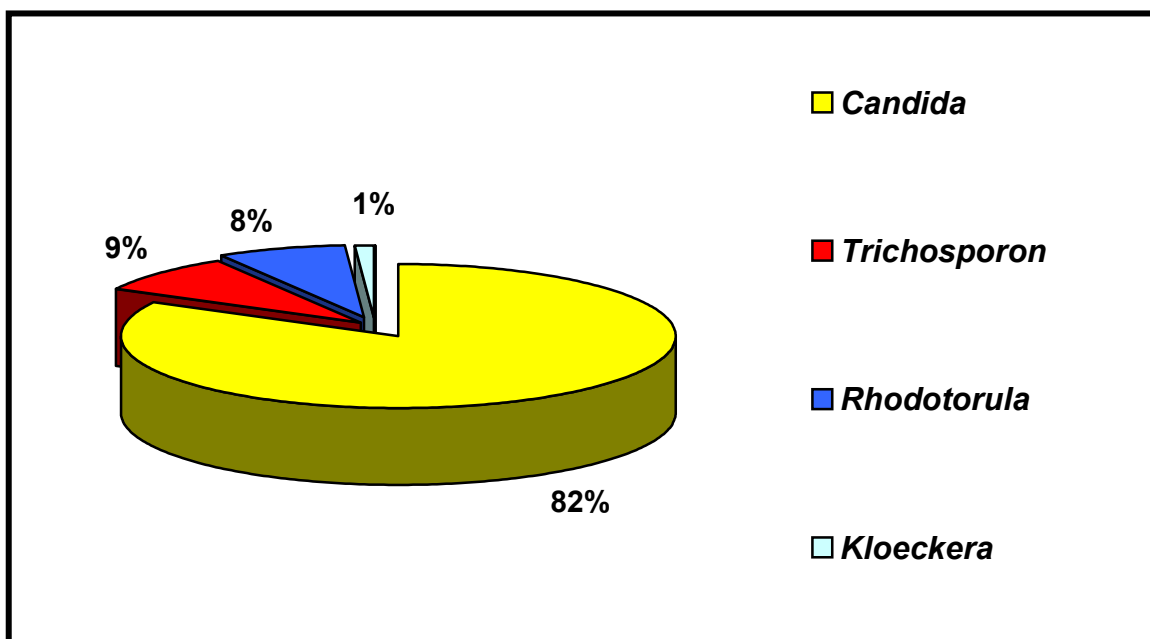


FIGURA 6. Gêneros de leveduras isolados da secreção vaginal das pacientes atendidas no Centro de Saúde Manuel Caldas de Araújo, Paulista-PE.

Neste trabalho o gênero *Candida* foi detectado em 82% das amostras de secreção vaginal, diferindo de Rivera et al., (1996) que detectaram *Candida* em 26% das mulheres.

Na Inglaterra, Kent, (1991), observou aumento dos casos de 28 % para 37 %, entre 1971 e 1981, monitorado por relatórios anuais em clínicas de Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST), ao passo que na Itália, Spinillo et al. (1999) detectaram *Candida* em 34,1 % das amostras clínicas de pacientes atendidas no ambulatório de Ginecologia da Universidade de Pádua.

Leveduras dos gêneros *Candida*, *Saccharomyces*, *Rhodotorula* e *Trichosporon* têm sido isolados da vagina humana (HOPWOOD et al.,1988; MOURA, 1984; SOBEL, 1993).

Foram identificadas 23 espécies de leveduras:

Candida albicans (Robin) Berkhout (1923)

Candida azyma (van der Walt et al.) Meyer; Yarrow (Yarrow; Meyer 1978)

Candida geochares (van der Walt et al.) Meyer; Yarrow (Yarrow; Meyer 1978)

Candida guilliermondii (Castellani) Langeron et Guerra (1938)

Candida maritima (Siepmann) van Uder; Buckley (Meyer; Ahearn 1983)

Candida membranaefaciens (Lodder; Kreger-van Rij) Wickerham; Burton (1954)

Candida obtusa (Dietrichson) Van Uder et Do Carmo-Souza ex Van Uder et Buckley

Candida parapsilosis (Ashford) Langeron; Talice (1932)

Candida robusta Diddens; Lodder

Candida sake (Saito; Ota) van Uder ;Buckley (Meyer; Ahearn 1983)
Candida salmanticensis (Santa Maria) van Uder; Buckley (Meyer; Ahearn 1983)
Candida shehatae Buckley; van Uden (1967)
Candida tropicalis (Castellani) Berkhout (1923)
Candida tsuchiyae Nakase; Suzuki (1985d)
Candida versatilis (Etchells; Bell) Meyer; Yarrow (Yarrow; Meyer 1978)
Kloeckera apiculata (Reess *Emend.* Klocker) Janke
Rhodotorula glutinis (Fresenius) Harrison (1928)
Rhodotorula graminis Di Menna (1958 a)
Rhodotorula minuta (Saito) Harrison (1928)
Rhodotorula pallida Lodder (1970)
Rhodotorula rubra (Demme) Lodder
Trichosporon cutaneum (De Beurm, Gougerrot et Vaucher) Ota
Trichosporon inkin (Oho) Carmo-Souza et Van Uden

Entre as espécies isoladas, predominou *C. albicans* 33%; seguida de *C. tropicalis* 15%; *C. parapsilosis* 12%; *T. cutaneum* 5%; *C. shehatae* 4 %; *C. guilliermondii* 4%; *C. versatilis* 3%; *T. inkin* 3%; *R. minuta* 3%; *C. salmanticensis* 2%; *C. maritima*; *C. obtusa*; *C. robusta*; *C. sake*; *C. tsuchiyae*; *C. membranaefaciens*; *C. azya*; *C. geochares*; *R. rubra*; *R. graminis*; *R. glutinis*; *R. pallida* e *K. apiculata* cada uma com 1% (Figura 6).

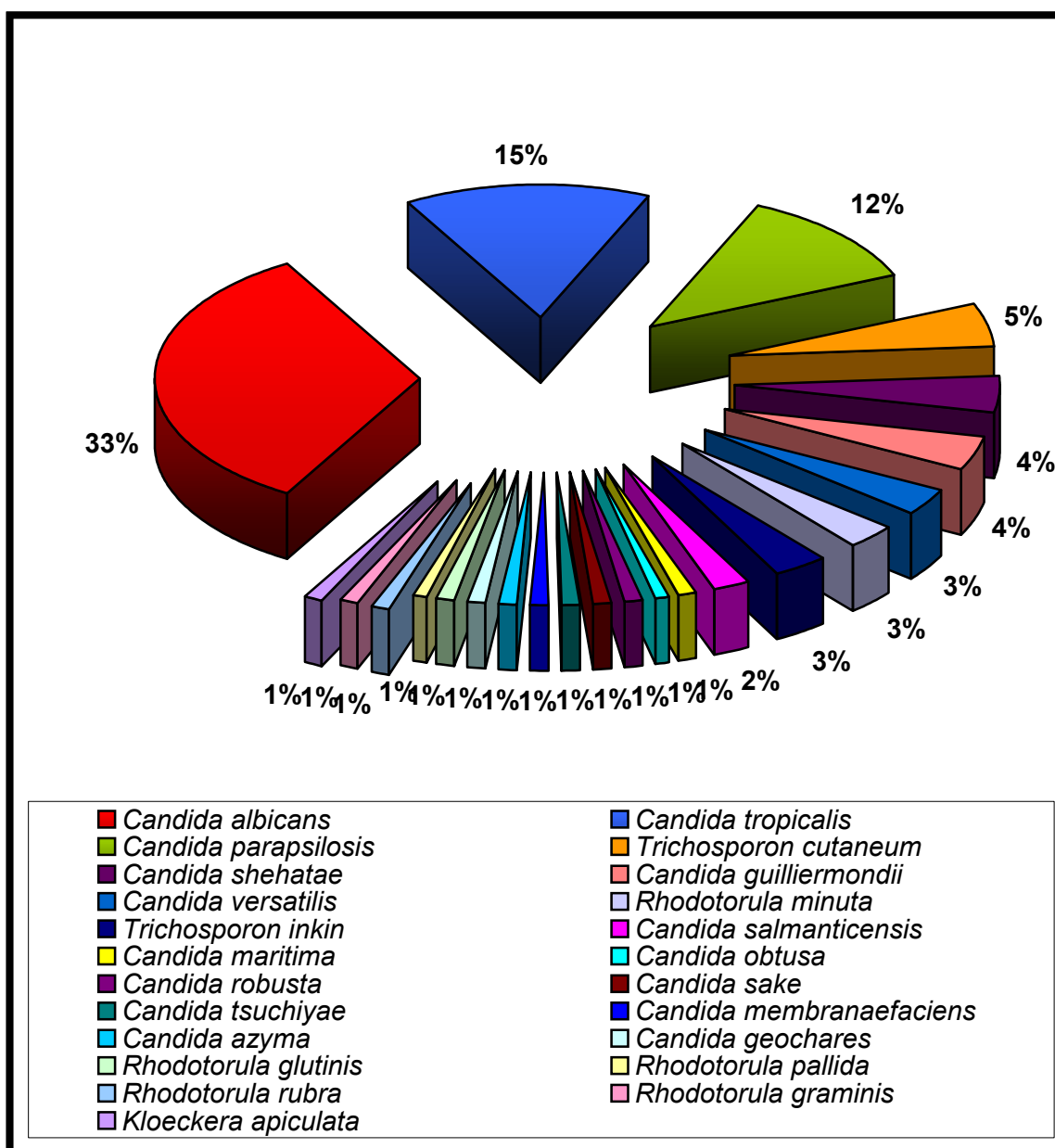


FIGURA 7. Espécies de leveduras isoladas na secreção vaginal das pacientes atendidas no Centro de Saúde Manuel Caldas de Araújo, Paulista-PE.

Espécies de *Candida* são os agentes etiológicos mais comumente detectados, havendo consenso na literatura que *C. albicans* é o agente etiológico mais comum das vulvovaginites micóticas, ocorrendo em 80 % a 95 % dos casos (HURLEY, 1981; FREURY 1981; LÓPEZ MARTINEZ et al.,1982; FORSSMAN; MILSOM.,1985; GUERREIRO et al., 1986; ODDS, 1987; HEINE; MCGREGOR., 1993; SOBEL, 1993; REIFE, 1996; SCHMIDT et al., 1997; NELSON, 1997; HERBRECHT et al., 1997; EGAN; LIPSKY, 2000; RINGDAHL, 2000; REX et al.,2000; COCO; VANDENBOSCHE 2001; NYIRJESY, 2001; RIBEIRO et al., 2001; SAGRAVES, 2001; SHIMP, 2002; ANON, 2003; SINGH, 2003; SUÁREZ; LANCHÁ, 2004).

Contudo tem-se verificado um aumento na incidência de infecções causadas por outras espécies de *Candida* (ODDS et al., 1988; PFALLER, 1991; BECK-SAGUÉ; JARVIS, 1993; WINGARD, 1995; REIFE, 1996; SOBEL et al., 1998; FIDEL, 1999; RINGDAHL, 2000; EGAN; LIPSKY, 2000; LOPES, 2001; COCO; VANDENBOSCHE, 2001; SHIMP, 2002).

Estudo italiano demonstrou que a prevalência de vaginite fúngica causada por outras espécies de *Candida* cresceu de 9,9%, em 1988, para 17,2 % em 1995 (SPINILLO et al., 1997). Embora as causas exatas do aumento da prevalência de outras espécies de leveduras sejam desconhecidas, varias evidencias mostram ocorrer seleção por parte dos fungos, diante dos diversos tratamentos (HOROWITZ et al., 1985; KERRIDGE; NICHOLAS, 1986; REDONDO-LOPEZ et al., 1990).

Nos trabalhos de Eyler et al., (1996) e Eckert et al., (1998) foi detectada a presença de *C. albicans* em secreção vaginal de 30% a 40% das mulheres grávidas e em 15% a 20% das mulheres não grávidas. Diferindo de nossos resultados, em que *C. albicans* foi detectada na secreção vaginal de 19% das mulheres grávidas e em 81% das mulheres não grávidas.

Na secreção vaginal das mulheres grávidas com sintomas foram isoladas *C. albicans*, *C. tropicalis* e *C. robusta*. Em grávidas sem sintomas, foi isolada apenas *R. minuta*.

Na secreção vaginal das mulheres não grávidas com sintomas foram isoladas *C. albicans*, *C. tropicalis*, *C. parapsilosis*, *C. shehatae*, *C. guilliermondii*, *C. versatilis*, *C. Salmanticensis*, *C. sake*, *C. tsuchiya*, *C. membranaefaciens*, *C. azyma*, *C. geochares*, *T. cutaneum*, *T. inkin*, *R. minuta*, *R. rubra*, *R. glutinis* e *R. pallida*. Em não grávidas sem sintomas foram isoladas *C. albicans*, *C. tropicalis*, *C. maritima*, *C. obtusa*, *R. minuta*, *R. graminis* e *K. apiculata*.

Em cinco ocasiões foram obtidas culturas com mais de uma espécie de levedura demonstrando a possibilidade de culturas mistas neste tipo de material.

Houve casos de associações de duas espécies apenas em mulheres não grávidas com e sem sintomas, nas com sintomas *C. parapsilosis* com *C. guilliermondii*, *R. pallida* com *R. rubra* e outra associação de *C. guilliermondii* com *T. cutaneum*. Nas sem sintomas, *C. obtusa* com *R. minuta* e outra associação de *R. graminis* com *C. parapsilosis*. (Tabela 1 e figura 8).

TABELA 1. Leveduras isoladas de secreção vaginal de mulheres grávidas com e sem sintomas e de mulheres não grávidas com e sem sintomas.

ESPÉCIES DE LEVEDURAS	GRÁVIDAS		NÃO GRÁVIDAS		Total
	COM SINTOMAS	SEM SINTOMAS	COM SINTOMAS	SEM SINTOMAS	
Candida albicans	6		22	3	31
<i>Candida azyma</i>			1		1
<i>Candida geochares</i>			1		1
<i>Candida guilliermondii</i>			2		2
<i>Candida maritima</i>				1	1
<i>Candida membranaefaciens</i>			1		1
<i>Candida parapsilosis</i>			9		9
<i>Candida robusta</i>	1				1
<i>Candida sake</i>			1		1
<i>Candida salmanticensis</i>			2		2
<i>Candida shehatae</i>			4		4
<i>Candida tropicalis</i>	1		11	2	14
<i>Candida tsuchiyae</i>			1		1
<i>Candida versatilis</i>			3		3
Kloeckera apiculata				1	1
<i>Rhodotorula glutinis</i>			1		1
<i>Rhodotorula minuta</i>		1	1		2
<i>Trichosporon cutaneum</i>			4		4
<i>Trichosporon inkin</i>			3		3
<i>Candida guilliermondii</i> e <i>Trichosporon cutaneum</i>			1 1		2
<i>Candida obtusa</i> e <i>Rhodotorula minuta</i>				1 1	2
<i>Candida parapsilosis</i> e <i>Candida guilliermondii</i>			1 1		2
<i>Rhodotorula graminis</i> e <i>Candida parapsilosis</i>				1 1	2
<i>Rhodotorula pallida</i> e <i>Rhodotorula rubra</i>			1 1		2
Total	8	1	73	11	93

Foi demonstrado por Moura (1984) que pode ocorrer colonização por mais de uma espécie de levedura em secreção vaginal de pacientes não grávidas com e sem sintomas.

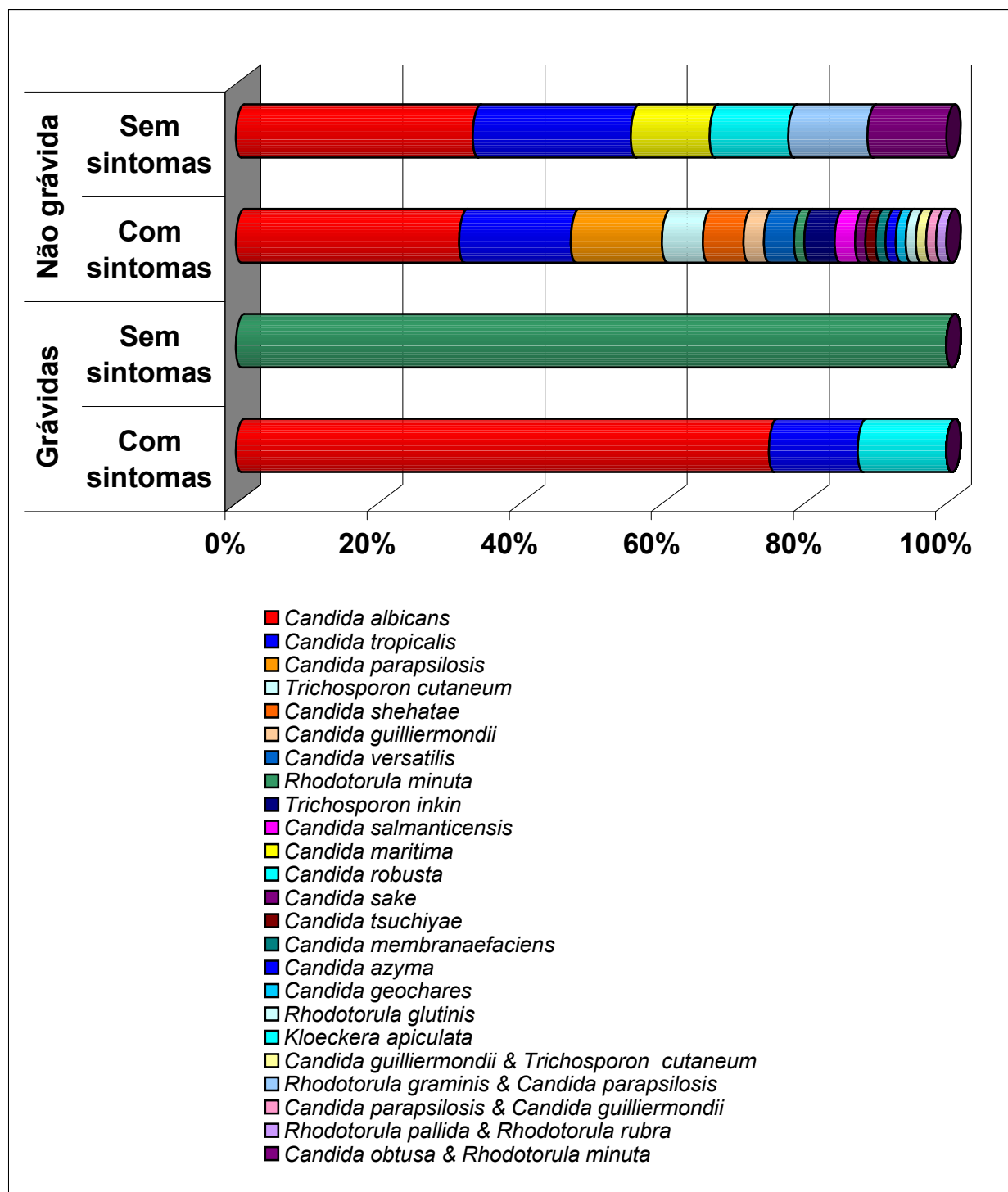


FIGURA 8. Leveduras isoladas de secreção vaginal de mulheres grávidas com e sem sintomas e de mulheres não grávidas com e sem sintomas.

Silva et al., (2002) relataram associação de *Candida parapsilosis* e *C. guilliermondii* em cultura de secreção vaginal de paciente sem sintomas, diferindo de nossos resultados cuja associação foi observada em paciente com sintomas.

Em estudo realizado com 404 mulheres na Venezuela, Suárez; Lancha (2004) detectaram em 138 (34,16 %) mulheres, leveduras em secreção vaginal, pertencentes aos gêneros *Candida* (88,49 %), *Trichosporon* (10,79 %) e *Rhodotorula* (0,72 %). Porém diferentemente dos nossos resultados a identificação da espécie não foi relatada.

C. tropicalis foi a segunda espécie em frequência em nosso estudo, porém outros trabalhos mostram *C. tropicalis* em terceiro lugar de frequência (KWOK et al., 1998; SCHMIDT et al., 1997). Segundo Reife, (1996) e Van Dick et al (2000) raramente é envolvida com casos de vulvovaginite.

O isolamento de espécies de *Trichosporon* em nosso estudo deve ser atentamente observada pois ainda se discute o comportamento deste gênero e é sabido que o mesmo pode se comportar como agente oportunista. (RIPPON, 1988; GUÉHO et al., 1994).

Observamos em nossos resultados a detecção de muitas espécies de leveduras que não foram mencionadas em trabalhos relacionados com secreção vaginal como *C. shehatae*, *C. geochares*, *C. membranaefaciens*, *C. versatilis*, *C. tsuchiyae*, *C. azyma*, *C. maritima* e *C. sake*.

K. apiculata, anamorfo de *Hanseniaspora guilliermondii* foi isolada de uma paciente de 39 anos, não grávida sem sintomas. Esta é a primeira vez que *K. apiculata* esta sendo relacionadas com secreção vaginal. Segundo a literatura trata-se de uma espécie de interesse biotecnológico, mas que segundo Lodder (1970), Kreger-van Rij (1984) e Barnett et al. (1990) tem sido isolada de espécimes clínicos.

Em relação a detecção das várias espécies de *Candida* em nosso trabalho, pode ser explicado pelo fato de que grande parte dos trabalhos disponíveis na literatura não realizam testes específicos para identificação a nível de espécie, ficando desta forma a identificação a nível de gênero, prejudicando entre outras coisas o conhecimento epidemiológico e o tratamento das leveduroses vaginais.

5.3 CARACTERÍSTICAS GERAIS DAS PACIENTES

Os recursos metodológicos adotados na presente pesquisa permitiram conhecer também as condições socioeconômicas, comportamento sexual e outros aspectos epidemiológicos das mulheres que participaram deste estudo.

A maior parte das mulheres estudadas concentrou-se entre as faixas etárias de 19 a 23 anos (21 %), mulheres de 14 a 18 anos (14%), e em terceiro lugar a faixa etária de 24 a 28 anos (12 %), a idade média observada foi de 29 anos (Figura 9).

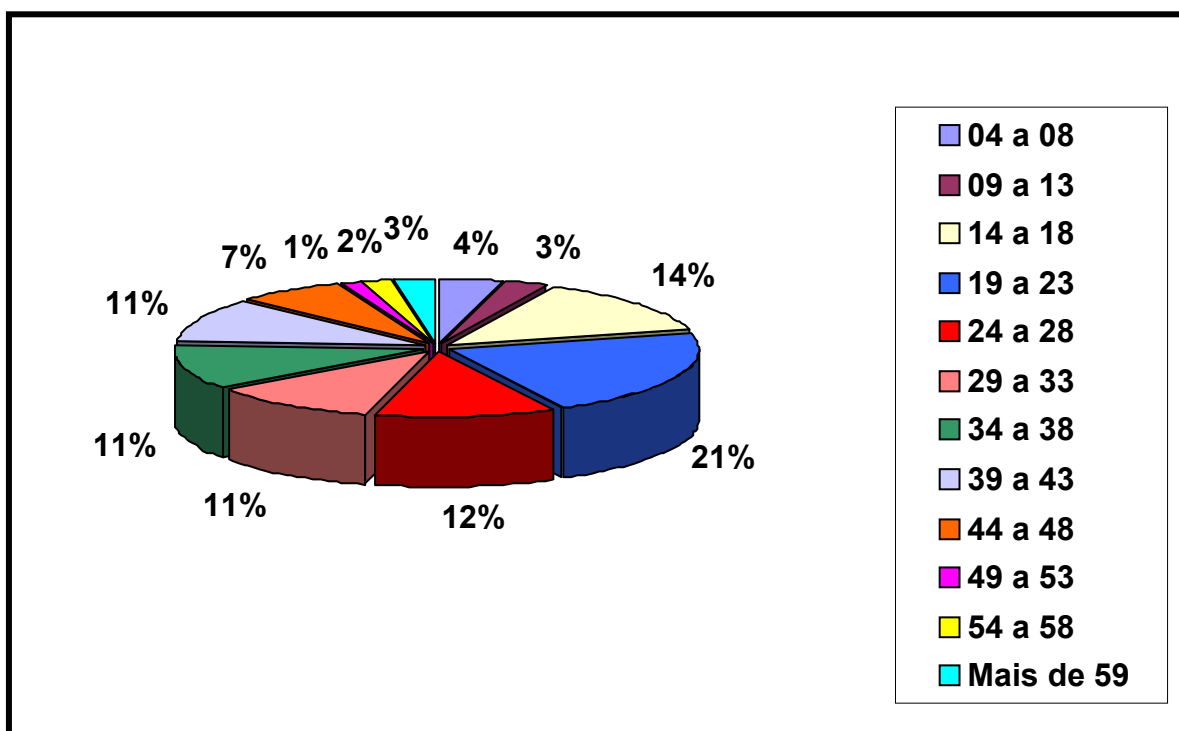


FIGURA 9. Faixa etária das pacientes atendidas no Centro de Saúde Manuel Caldas de Araújo, Paulista-PE.

Em relação a idade, nossos resultados estão semelhantes aos observados por Nascimento et al., (1999), que realizaram trabalho com pacientes com levedurose vaginal atendidas em um ambulatório de ginecologia cuja idade média foi de 34 anos.

A faixa etária média de nosso trabalho é semelhante a encontrada por Nakamura et al.,(1992), cuja média foi de 28,3 anos.

Na amostra estudada, quanto ao nível de escolaridade, a maioria das mulheres possuía o ensino médio completo (33 %), seguida por mulheres com nível de escolaridade correspondente aos ensinos fundamental II incompleto (18%), ensino fundamental II completo (15%), ensino médio incompleto (12%), ensino fundamental I completo (8%), ensino fundamental I incompleto (7%), alfabetizada (5%), ensino superior incompleto

(1%), ensino superior completo (1%). Uma maior porcentagem das pacientes (67 %) como se observa não possuía o ensino médio completo (Figura 10).

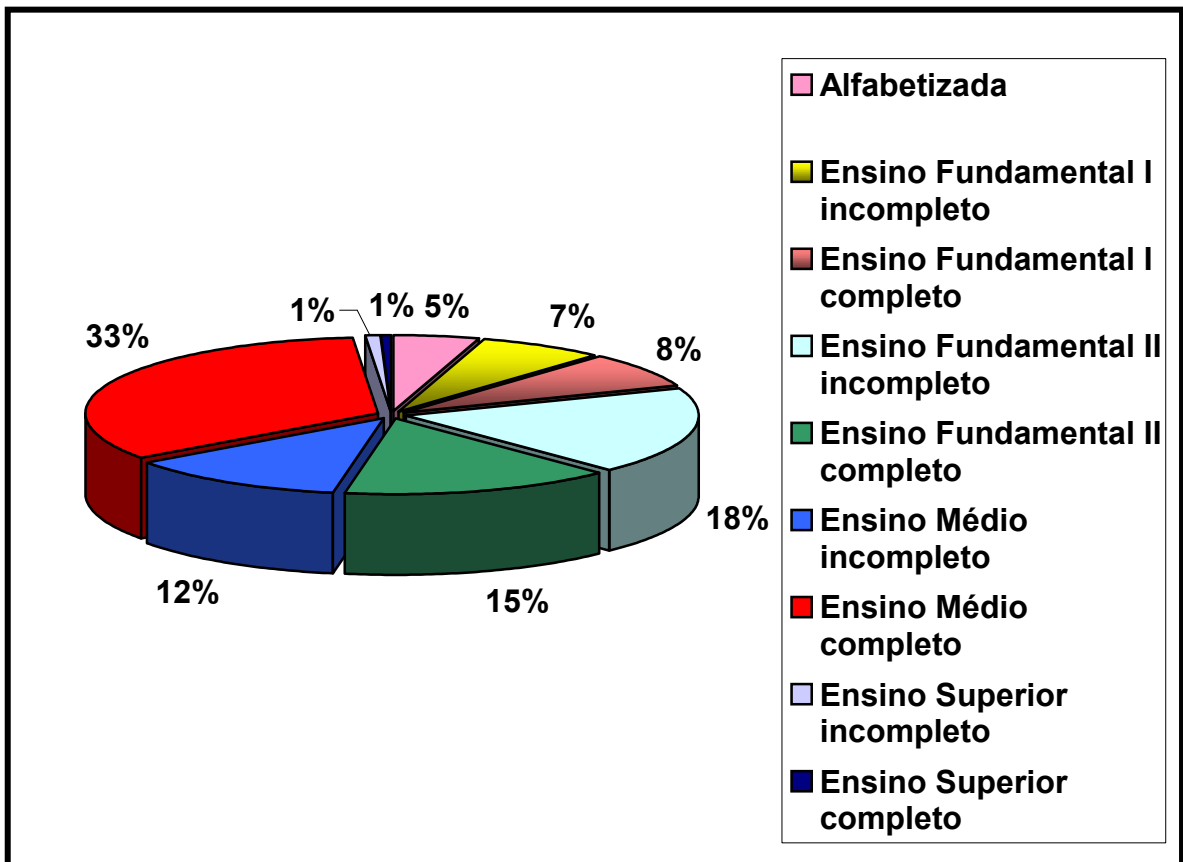


FIGURA 10. Escolaridade das pacientes atendidas no Centro de Saúde Manuel Caldas de Araújo, Paulista-PE.

Segundo a análise estatística, a medida que a escolaridade aumenta a razão de chances de se obter cultura positiva diminui na população estudada.

Segundo publicação do Populations Report (1994), embora nos últimos anos tenha aumentado o número de meninas que freqüentam a escola, os meninos ainda recebem mais instruções do que elas. Estima-se que 2/3 das 300 milhões de crianças do mundo que não têm acesso a educação sejam meninas. Também 2/3 dos 960 milhões de adultos analfabetos são mulheres. Estes resultados indicam a necessidade de adequação das mensagens e práticas de prevenção dirigidas a este grupo, através de uma abordagem esclarecedora, em linguagem simples e acessível, que permita a mulher uma melhor compreensão do seu corpo e das possíveis doenças advindas de uma vida sexual ativa. Dessa forma poderá obter o direito de exercer sua sexualidade plenamente com menos

riscos para a sua saúde, tornando-a menos vulnerável as IST, inclusive ao Vírus da imunodeficiência humana (HIV) e a ocorrência de gravidez indesejada.

Com relação a atividade profissional exercida, verificou-se uma grande diversidade de profissões entre as quais, 37 % das pacientes eram do lar, 31 % estudantes, seguida de professoras, vendedoras e costureiras cada uma com 6 %, empregada doméstica 3 %, cabeleireira 1 %. Também foram citadas outras ocupações em menor escala de proporção, sendo incluídas na categoria outros. Nessa categoria foram citadas condições como: auxiliar de enfermagem, bordadeira, segurança, embaladeira, artesã, telefonista, cozinheira, comerciante, aposentada, recepcionista, auxiliar de produção entre outras (Figura 11).

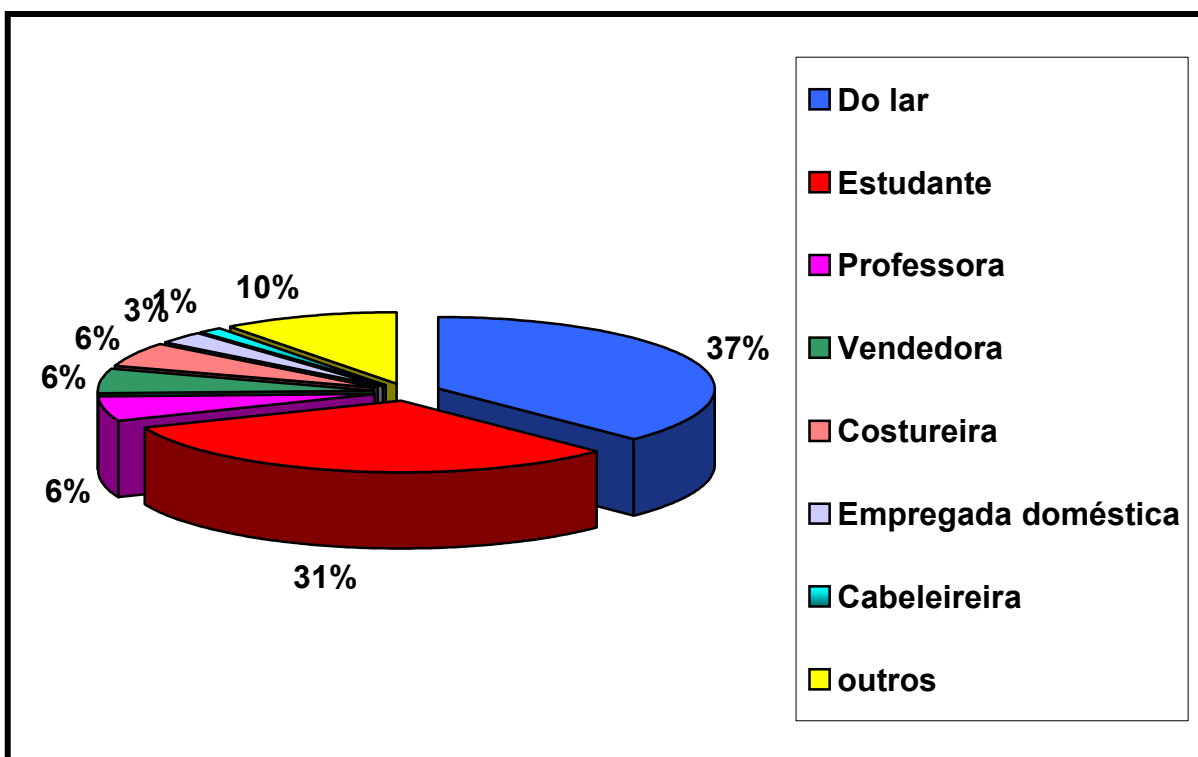


FIGURA 11. Profissão/ ocupação das pacientes atendidas no Centro de Saúde Manuel Caldas de Araújo, Paulista-PE.

Observou-se que a maioria das mulheres em relação ao estado civil eram solteiras 41 %, casadas 34%, mora junto 18 %, divorciadas 4% e viúva 3%. O parâmetro mora junto, esta caracterizado pelo comportamento sexual do homem com varias parceiras fora de casa, sem as devidas condições higiênicas e preventivas (Figura 12).

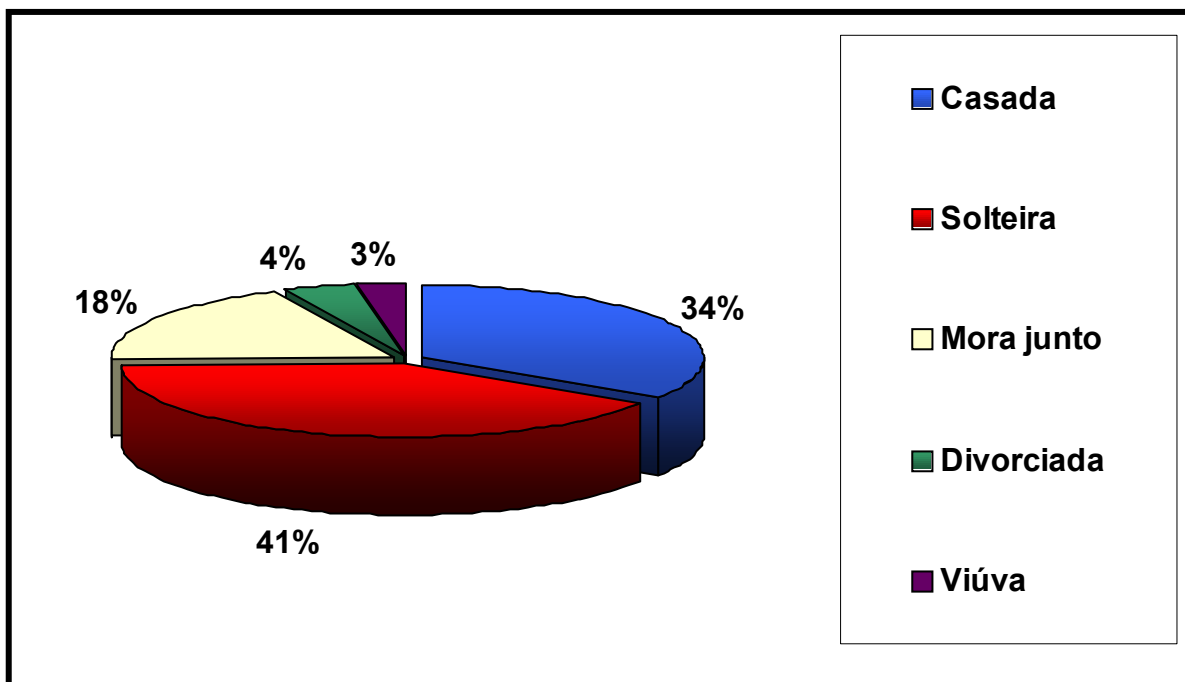


FIGURA 12. Estado civil das pacientes atendidas no Centro de Saúde Manuel Caldas de Araújo, Paulista-PE.

Segundo análise estatística, a razão de chances de uma paciente que mora junto apresentar cultura obtida é 377 vezes maior do que uma paciente casada. Nas outras categorias não se observou diferença.

Quando argüidas em relação ao número de parceiros, 76% das pacientes relataram que apresentavam parceiro sexual fixo, 22% não apresentavam parceiro e 2% apresentavam vários parceiros. A maioria das mulheres não usava nenhum método contraceptivo 61%, o uso do preservativo foi relatado por 22%, contraceptivo oral 10%, contraceptivo injetável 2% e uso conjunto de preservativo e contraceptivo oral 5%, (Figura 13).

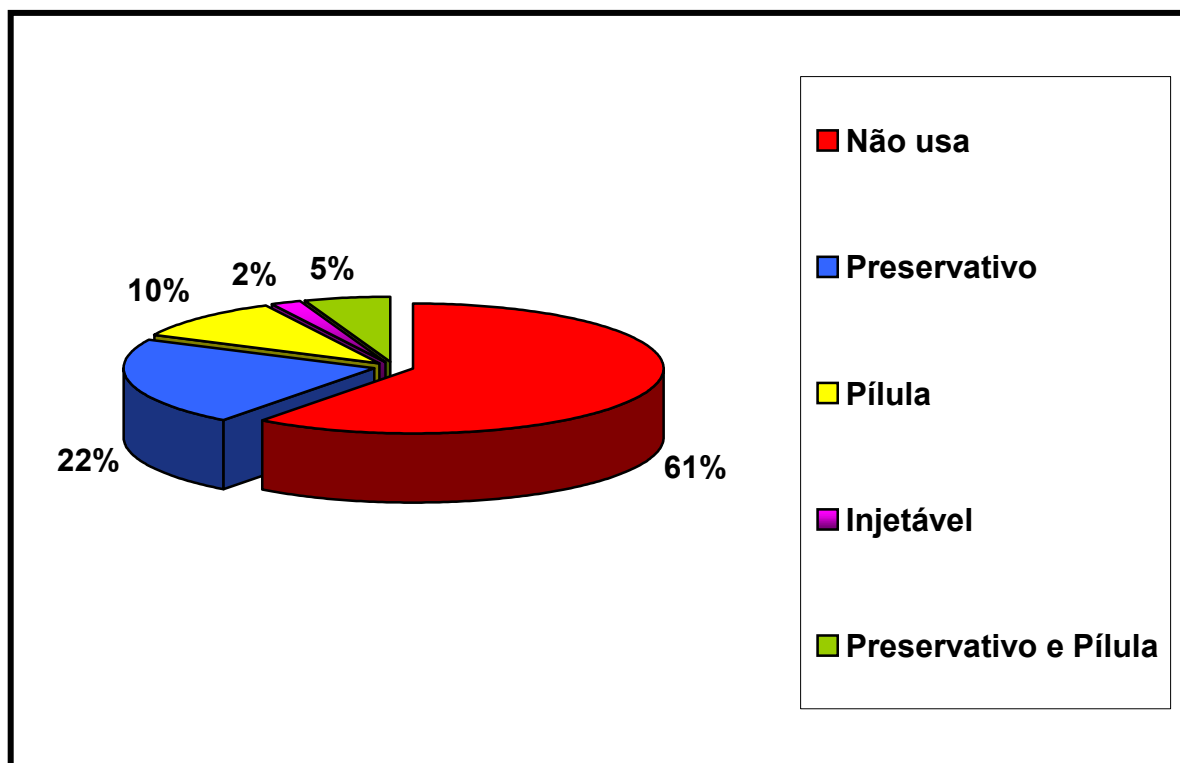


FIGURA 13. Métodos contraceptivos usados pelas pacientes atendidas no Centro de Saúde Manuel Caldas de Araújo, Paulista-PE.

Neste contexto, não foi observada estatisticamente uma associação entre o uso de algum método contraceptivo com a presença de leveduras nas secreções vaginais.

Em relação a idade do início da vida sexual, com 11 a 14 anos 16 %, 15 a 19 anos 51%, maior de 19 anos 21 % e 12% eram virgens (Figura 14).

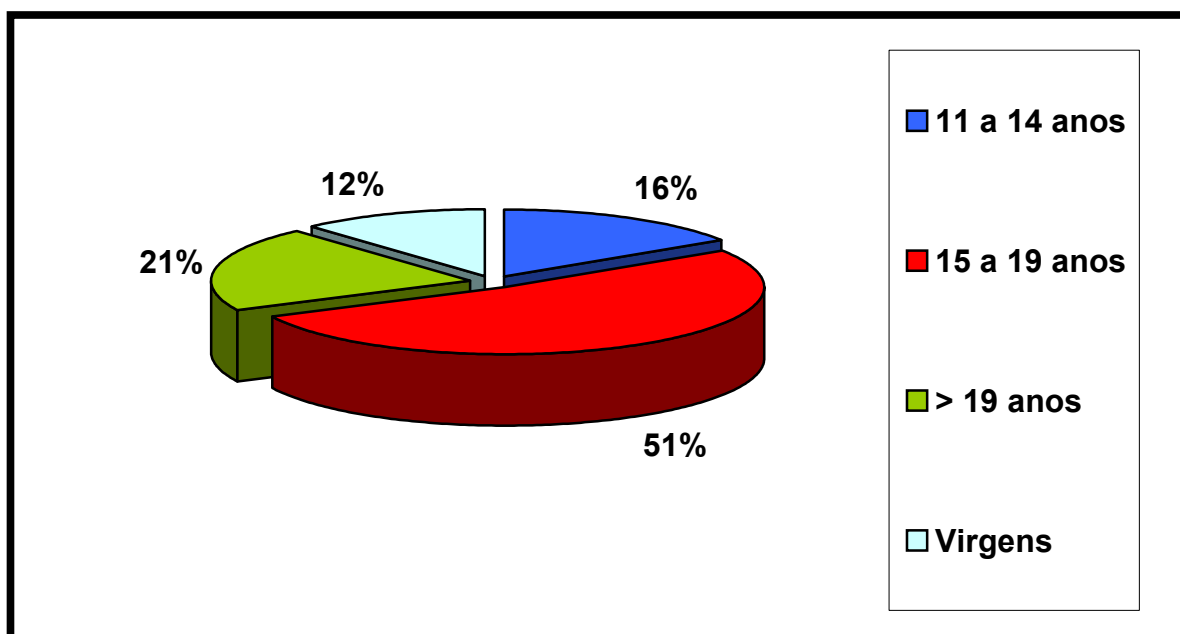


FIGURA 14. Idade da primeira relação sexual das pacientes atendidas no Centro de Saúde Manuel Caldas de Araújo, Paulista-PE.

Estes resultados estão de acordo com outros autores que afirmam que a idade média referente a iniciação sexual se dá entre 15 e 19 anos (SANCHES et al., 1993).

A literatura consultada enfatiza como fatores que propiciam o aparecimento do corrimento vaginal, a falta de higiene, o descuido pessoal, a multiplicidade de parceiros, as variações sexuais misturando coito anal, vaginal e oral. (DUARTE et al.,1998; LINHARES, 1998; PASSOS, 1995; RAMOS et al.,1998; MIRANDA; FRIÇO,1997). Neste trabalho a maioria das pacientes se diziam monogâmicas e apenas uma relatou prática de coito anal.

A má higiene masculina é também fator importante a considerar. Além de compreender o não lavar adequadamente o pênis antes das relações sexuais, compreende também o de ter relações na vigência de uretrites, condilomas, herpes e outras IST (HARDY et al., 1993). Muitas mulheres do estudo relataram saber que o companheiro não era fiel, e mesmo assim continuavam mantendo relações sexuais sem o uso de preservativo. Para muitas o medo de perder o companheiro era um obstáculo para não usar o preservativo masculino. Assim as mulheres recusavam-se tomar a decisão de não ter relação sexual com o preservativo e nem mesmo abordar a necessidade do seu uso, pois colocaria sua relação e, às vezes sua sobrevivência.

Segundo as características menstruais das mulheres estudadas, observou-se que a maioria teve como faixa etária da primeira menstruação 12 a 14 anos 58%, 9 a 11 anos 22%, 15 a 18 anos 14%, e mulheres que ainda não menstruaram 6%, (Figura 15).

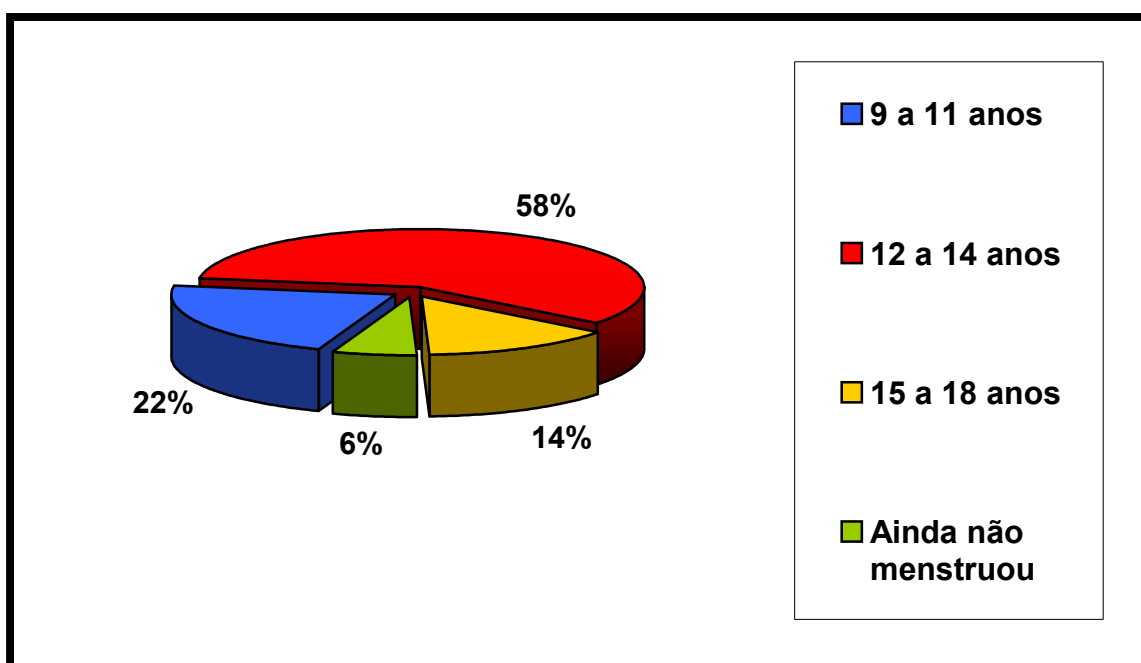


FIGURA 15. Idade da primeira menstruação da pacientes atendidas no Centro de Saúde Manuel Caldas de Araújo, Paulista-PE.

Estatisticamente a média de idade para a primeira menstruação no grupo estudado ficou na faixa etária de 12, 6 anos de idade. Não foi observada nenhuma correlação com a presença de leveduras com essa variável. O ciclo menstrual foi relatado pela paciente como irregular 54%, regular 31%, e mulheres que não menstruavam 15%. Também não foi encontrada nenhuma correlação entre regularidade do ciclo menstrual com a presença de leveduras na secreção vaginal (Figura 16).

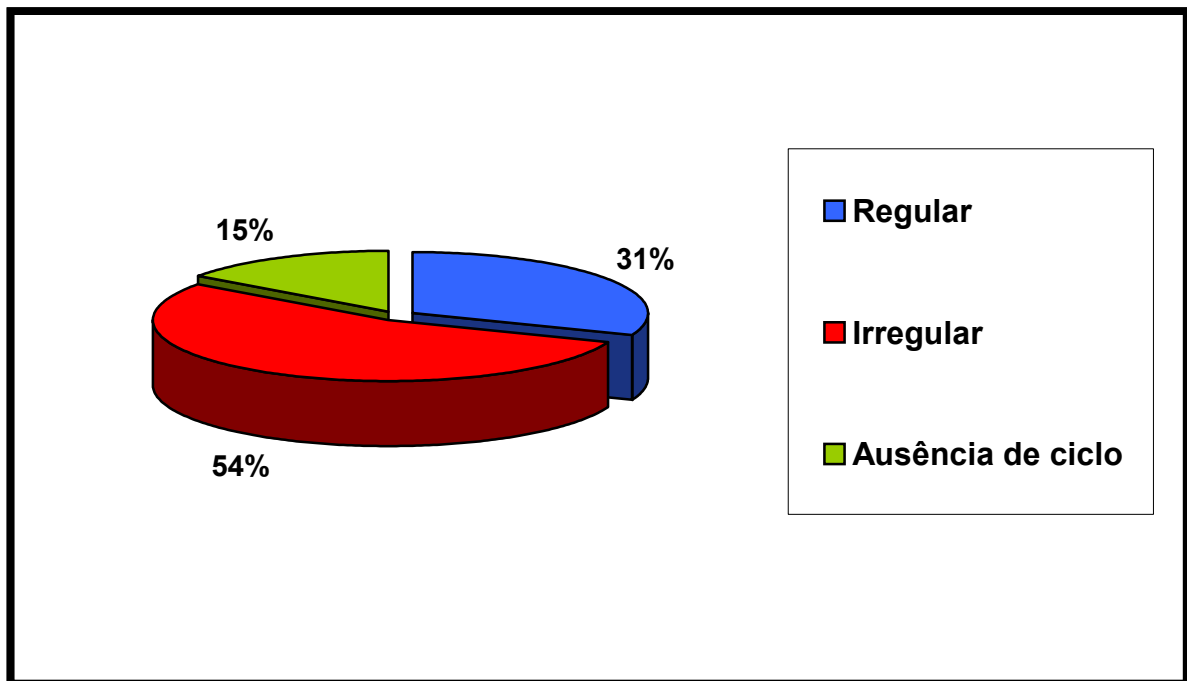


FIGURA 16. Regularidade do ciclo menstrual das pacientes atendidas no Centro de Saúde Manuel Caldas de Araújo, Paulista-PE.

Também não foi observada associação entre hipertensão arterial e a presença de leveduras na secreção vaginal das pacientes.

Embora o estresse não tenha sido quantificado, a grande maioria das mulheres questionadas apresentavam preocupações, medo, angústia e tristeza que por sua vez, poderia interferir no sistema imunológico, levando a uma imunossupressão transitória que favoreceria aos quadros infecciosos. O estresse tem sido descrito como fator predisponente às infecções. (EGAN; LIPSKY 2000; SAGRAVES et al., 2001). Em estudos sobre imunologia, Paiva et al., (1999), sugerem que a condição de estresse estimularia a liberação de Beta-endorfinas, induzindo à produção de prostaglandina E2, pelos macrófagos e inibindo a ativação de linfócitos. Com a resposta dos linfócitos diminuída haveria uma maior chance da infecção vaginal se instalar. Stewart et al., (1990), observaram que o estresse e os distúrbios emocionais predispoem à vulvovaginite recorrente e a outras doenças quase sempre associadas às alterações do sistema imune, que são influenciados por mecanismos psicossomáticos.

É preciso discutir o custo social das doenças na mulher, procurando estabelecer o lugar de destaque nas ginecopatias, pois a mulher como todo ser humano, angustia-se diante da doença, por que vê nela uma ameaça à sua integridade, uma interferência no curso normal da sua vida. Por outro lado, como um ser social sobre o qual recaem muitas expectativas, ela é pressionada e mesmo, se autopressiona a continuar cumprindo seus papéis ainda que doente (HARDY et al., 1993). Isso foi observado em nosso grupo de estudo, pois a maioria das pacientes que apresentavam sintomas de levedurose vaginal, relatavam que demoraram a procurar atendimento por conta da falta de tempo, trabalho, filhos e companheiro.

O número de filhos no grupo estudado variou de nenhum até 12 filhos, com média de 1,55 filhos por mulher. Sendo estatisticamente observado que aumentando o número de filhos em uma unidade a razão de chances de se isolar leveduras de secreção vaginal diminui em 0.2 vezes.

Embora 51% das pacientes não relatassem histórico recente com alérgenos, muitos foram citados entre os quais, absorvente higiênico 16%, depilação pubiana 10 %, calcinha de lycra 5%, papel higiênico perfumado 3%, preservativo com sabor 1%, sabonetes 1%, e associações entre os alérgenos já citados 17%, (Figura 17).

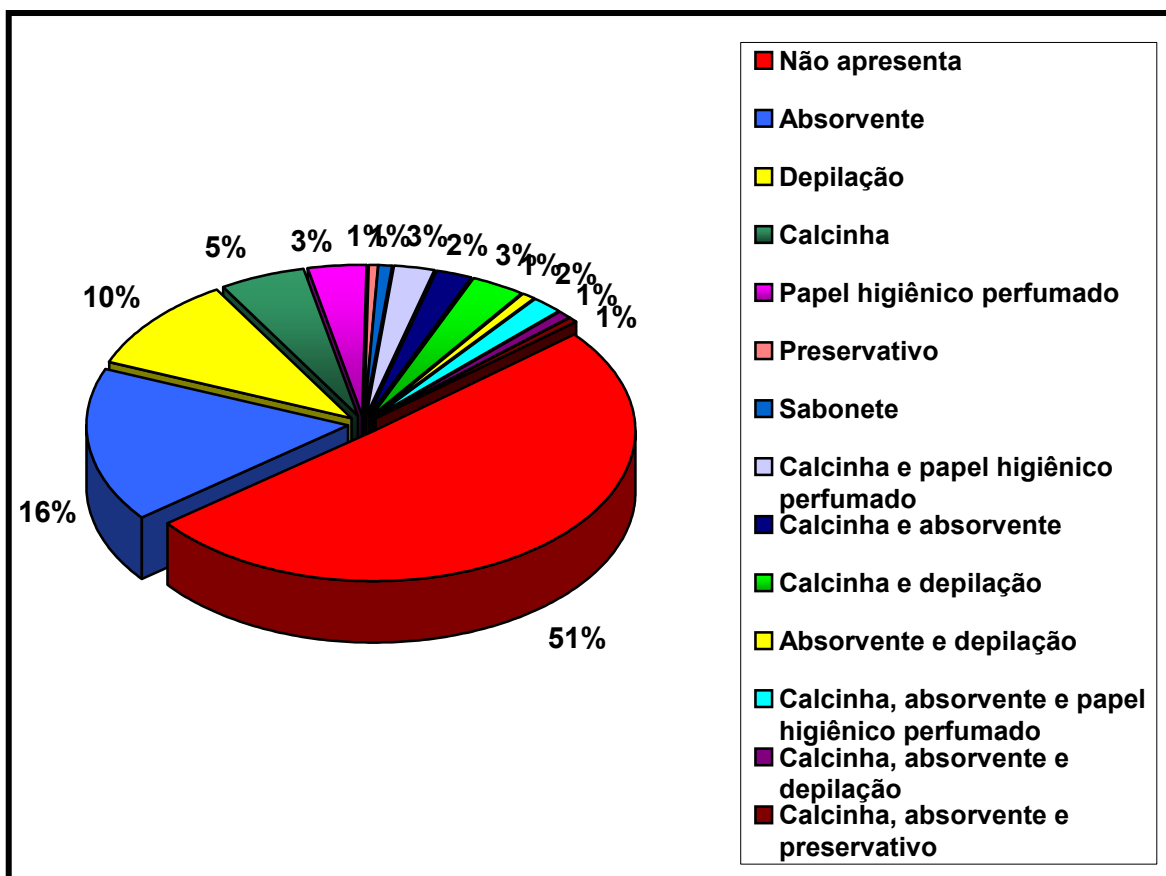


FIGURA 17. Principais alérgenos relatados pelas pacientes atendidas no Centro de Saúde Manuel Caldas de Araújo, Paulista-PE.

Através da análise das variáveis, segundo o modelo estatístico a razão de chances de se obter cultura de secreção vaginal de uma paciente que não apresenta alergia, é 0,004 vezes menor do que a razão de chances de uma paciente que tem alergia à calcinha de lycra. Nas outras categorias não se observou diferença. Como foi observado, algumas pacientes apresentavam alergia ao preservativo masculino. Supõe-se que o lubrificante do preservativo ou mesmo o látex poderiam provocar reações alérgicas. As reações alérgicas vaginais podem modificar a resposta imune local, propiciando um meio favorável para o crescimento fúngico e, conseqüentemente, provocando episódios de vulvovaginites (WITKIN, 1991).

Outras variáveis no grupo estudado foram observadas onde o tabagismo e o uso de bebidas alcoólicas foram de 15% e 27% respectivamente. Não sendo observada nenhuma correlação entre esses hábitos e a presença de leveduras em secreção vaginal.

A ocorrência de dor e ardor durante a relação sexual (dispareunia), foi observada em 45%, edema vulvar 34%, dor e ardor ao urinar 34%, hiperemia vulvar 39%, corrimento 87%, eram pacientes com queixas de recidivas 47%, o corrimento apresentava odor fétido 16%, prurido 63%. A razão de chances de se obter cultura de secreção vaginal uma

paciente que apresenta prurido foi 130 vezes maior do que de paciente que não apresenta prurido (Tabela 2 e Figura 18).

TABELA 2 . Outras variáveis epidemiológicas observadas no grupo de estudo.

VARIÁVEL CATEGORIZADA	SIM (%)	NÃO (%)
Tabagismo	15 %	85%
Consumo de bebida alcoólica	27%	73%
Prurido	63%	37%
Dispareunia	45%	55%
Edema vulvar	34%	66%
Ardor e dor ao urinar	34%	66%
Hiperemia	39%	61%
Presença de corrimento	87%	13%
Recidivas	47%	53%
Odor	16%	84%

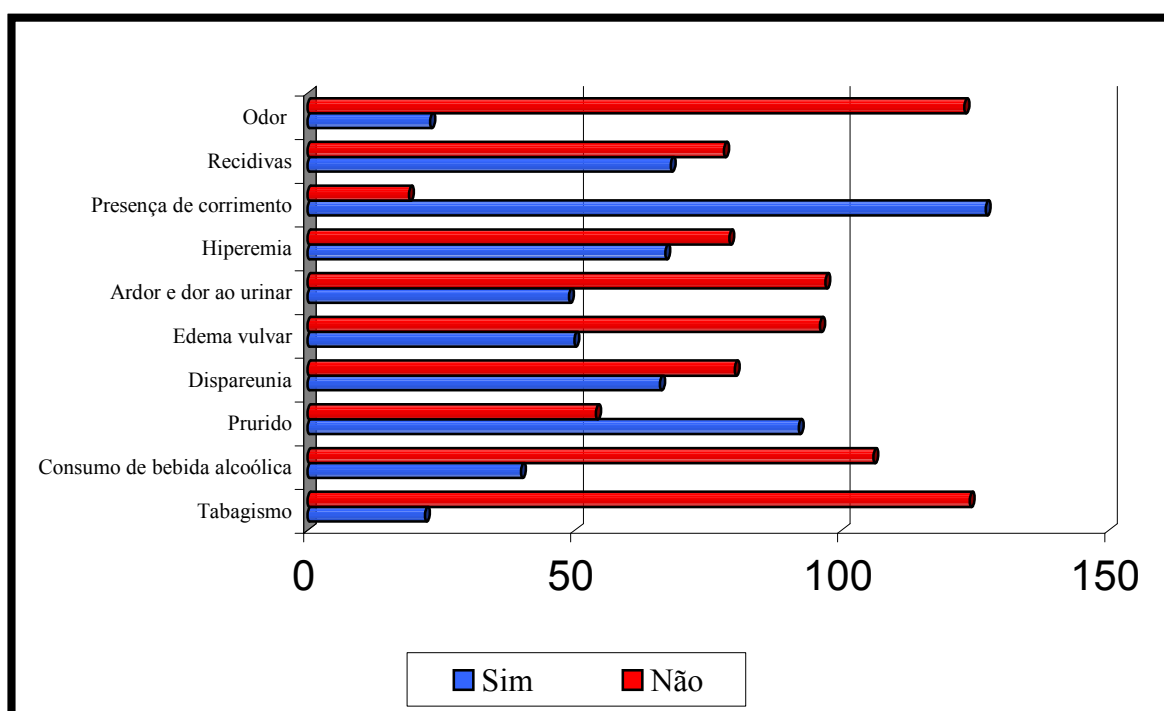


FIGURA 18. Outras variáveis epidemiológicas observadas no grupo de estudo.

Segundo Duarte et al., 1998 e Nico; Gouveia., 1994, o sintoma mais freqüente relatado é o prurido vulvar, podendo haver sensação de ardor e queimação vulvar, disúria e dispareunia. O exame físico evidencia edema e eritema da vulva e mucosa vaginal, com corrimento vaginal aderente, espesso, semelhante à nata de leite, podendo surgir escoriações pelo ato de coçar.

Odds et al.(1988), correlacionaram a presença de *Candida* na vagina com os sinais e sintomas de candidose vaginal. Não foram observadas diferenças entre o número de leveduras vaginais e o uso de contraceptivo oral e antibióticos ou o estágio do ciclo menstrual. O prurido e o corrimento vaginal foram portanto, fortes indicadores de infecção por *Candida*.

Muitos fatores potenciais para candidose vulvovaginal têm sido descritos, embora não haja consenso na literatura (SOBEL, 1993, GEIGER; FOXMAN, 1996, SPINILLO et al., 1997). Esse fato se deve principalmente em decorrência das características da população estudada e pelo tipo de estudo realizado, pois a maioria dos trabalhos encontrados na literatura realizaram pesquisas sobre prevalência de microrganismos relacionados com infecções genitais causadas por bactérias, fungos, *Trichomonas vaginalis* entre outros.

Em relação aos nossos objetivos desse trabalho que são a detecção de leveduras em secreção vaginal de mulheres grávidas e não grávidas com e sem sintomas, a literatura disponível mostra trabalhos relacionados com espécies de *Candida*. Nota-se uma falta de

trabalhos descrevendo detecção de outros gêneros de leveduras, que podem estar na secreção vaginal.

C. glabrata que é descrita em muitos trabalhos como a segunda espécie em frequência (ABU ELTEEN et al., 1997; SCHMIDT et al., 1997; KWOK et al., 1998; ALEIXO NETO 1999; FERNÁNDEZ et al., 2001; ZIARRUSTA, 2002; SUÁREZ; LANCHÁ, 2004), não foi detectada em nossa população de estudo.

Segundo Clancy et al.,(1999), 3% a 5% das mulheres apresentam candidose vulvovaginal recorrente, que se caracteriza pela apresentação de pelo menos quatro episódios em um ano, diferindo dos nossos resultados onde (47%) apresentavam quadros recidivantes.

A elevada frequência do corrimento vaginal segundo Amaral et al., 1994. está associada não apenas a fatores biológicos, tais como a infectividade e a virulência do patógeno envolvido, mas existem inúmeras outras variáveis, dentre as quais podemos ressaltar algumas características da população, como: nível socioeconômico, idade, hábitos sexuais e de higiene, condições clínicas associadas, critérios diagnósticos e recursos empregados.

Após todas essas considerações destacamos a importância de uma abordagem menos simplista no atendimento à mulher, pois Barros et al., 2003 relatam que é preciso que o enfoque dado pelos profissionais de saúde não se restrinja apenas ao campo biológico, faz-se necessário articulá-lo às questões da sexualidade feminina pois estes elementos parecem ser coadjuvantes nas recidivas e reinfecções.

5.4 RESULTADOS DO HEMOGRAMA E DOSAGEM DE GLICOSE

Segundo Pagana; Pagana (2001) o hemograma completo consiste em uma série de testes efetuados com amostras de sangue, que fornecem inúmeras informações sobre o sistema hematológico e muitos outros sistemas orgânicos.

Foram analisados no sangue coletado das pacientes os parâmetros, (He) hemácias, (Hb) Hemoglobina, (Ht) hematócrito, (VCM) volume corpuscular médio, (HCM) hemoglobina corpuscular média, (CHCM) concentração hemoglobínica corpuscular média, (PLA) contagem de plaquetas, (RDW) coeficiente de variação do volume eritrocitário médio, (LEU) leucócitos.

Nos hemogramas analisados, foi observado que 85% apresentavam na série vermelha normocitose e normocromia, na série branca 84% apresentavam leucócitos morfológicamente conservados, e na série plaquetária 100% morfologia conservada

Através da análise estatística o número de hemácias foi a única variável no hemograma que demonstrou correlação com a presença de leveduras na secreção vaginal. Foi observado que se o número de hemácias aumenta em 1 unidade a chance de se obter cultura diminui, em 0.1 vezes. Foi observado que 34% das pacientes apresentavam níveis de hemoglobina (< 12 g/dL), cujo valor de referência segundo Pagana; Pagana, (2001) é de 12-16 g/dL em mulheres não grávidas e >12 g/dL em mulheres grávidas. A Organização Mundial de Saúde (OMS) considera como anemia na gravidez os valores da hemoglobina abaixo de 11 g/dL. A anemia reduz a resistência da grávida a infecções e aumenta o risco de complicações da gravidez e do parto (RESENDE; MONTENEGRO, 1995).

No estado não gravídico, o fluxo de ferro está principalmente na direção das células encarregadas da síntese de hemoglobina, esse vetor é modificado durante a gravidez com as células trofoblásticas da placenta, tornando-se o principal alvo do fornecimento de ferro (GERARD; FERRIS, 1996).

Neste estudo 50% das pacientes grávidas apresentavam valores de hemoglobina abaixo do preconizado pela (OMS). Nos outros parâmetros hematológicos não se observou correlação com a presença de leveduras em secreção vaginal.

Nenhuma das pacientes tinha histórico clínico de diabetes, mas independente de ser ou não diabética como foi relatado anteriormente, todas as pacientes realizaram dosagem de glicose em jejum. Os níveis de glicose das pacientes em jejum, variavam de 60 a 360 mg/dl, com média de 86 mg/dl. Análise estatística demonstrou que não existiu evidência de diabetes nem valor elevado da glicose em jejum com a presença de leveduras na secreção vaginal. Até o momento, a relação entre *diabetes mellitus* e candidose permanece apenas circunstancial, porém o aumento da glicemia e eventual deficiência imunitária seguramente favorecem o aparecimento de tal infecção (FISCHER et al., 1982).

6. Conclusões

Com base no conjunto de dados levantados e resultados obtidos da análise estatística conclui-se que:

1. Os sintomas não estão relacionados ao número de células de leveduras observadas ao exame direto;
 2. A presença de pseudomicélio na secreção vaginal favorece a obtenção de cultura;
 3. A gravidez favorece ao isolamento de leveduras de secreção vaginal;
 4. Pode haver associação de duas espécies de leveduras na secreção vaginal;
 5. A ocorrência de uma determinada espécie de levedura na secreção vaginal, independe da condição fisiológica e clínica;
 6. A baixa escolaridade favorece a ocorrência de leveduras na secreção vaginal;
 7. Não há associação entre o uso de algum método contraceptivo, primeira menstruação, glicemia, consumo de bebidas alcoólicas, tabagismo, hipertensão arterial, ciclo menstrual, iniciação sexual, com a presença de leveduras na secreção vaginal;
 8. A razão de chances de obter cultura de secreção vaginal de uma paciente que mora junto é 377 vezes maior do que de uma paciente casada;
 9. A medida que aumenta o número de filhos, diminui as possibilidades de isolamento de leveduras de secreção vaginal;
 10. O uso de calcinha de lycra é um fator predisponente a ocorrência de leveduras na secreção vaginal;
 11. O prurido vulvovaginal indica maior possibilidade de isolamento de leveduras de secreção vaginal;
 12. A medida que aumenta o número de hemácias, diminui as possibilidades de isolamento de leveduras de secreção vaginal.
-

7. Abstract

Between October 2003 and august 2004 collection of vaginal secretion were preceded to mycological exam in 146 women: 12 pregnant, from which 11 with symptoms and 1 without symptoms; 134 non-pregnant, from which 117 with symptoms and 17 without symptoms of vaginal levedurose, attended at gynecology ambulatory from Manuel Caldas de Araújo Hearth Center, Paulista-PE. Before collection a social and clinical questionnaire was applied for statistic analysis of the epidemiological information such as age, pregnancy, presence or absence of symptoms, number of child, partner fidelity, menstruation cycle, first menstruation, first sexual relation, civil state, address, profession, school level, diabetes presence, anemia, high blood pressure and factors such as: antibiotic use, allergy, DIU use, contraceptives, alcoholic drinks and smoking. In 60% off the samples of vaginal secretion, yeasts were detected by direct exam and culture. In 27% fungi structures were not observed by direct exam and culture was not obtained. In 13% were observed fungi structures by direct exam and culture was not obtained. From vaginal secretion of pregnant women with symptoms 592 colony formation unites (CFU) were obtained and 84 CFU from women without symptoms were obtained; from vaginal secretion of non-pregnant women with symptoms 3.366 CFU were obtained and 432 CFU from those without symptoms. From vaginal secretion of 75% of pregnant women nine samples of yeasts were isolated, from which 8 were from women with symptoms and one from a women without symptoms; from vaginal secretion of 59% of non-pregnant women were obtained 84 samples of yeasts, from which 73 samples were from women with symptoms and 11 from women without symptoms. Yeasts belonging to the genera *Candida* (82%), *Trichosporon* (9%), *Rhodotorula* (8%) and *Kloeckera*(1%) were isolated. The statistics research methods allowed the knowledge of the predispose factors to vaginal yeasts disease between different social and economical conditions, age, school level, civil state, anemia, sexual behaviors and other epidemiologic aspects of the participating women.

8. Referências Bibliográficas

ABI-SAID, D.E.; ANAISSIE, O.; UZUN, I. The epidemiology of hematogenous candidiasis caused by different *Candida* species. **Clin Infect Dis**, 24: 1122-8, 1997.

ABBAS J.; BODEY G. P.; HANNA H.A. *Candida krusei* fungemia: an escalating serious infection in immunocompromised hosts. **Arch Intern Med**, 160: 2659-64, 2000.

ABU ELTEEN, K.H.; ABDUL, M.A .; ABDUL, W.N.A . Prevalence and susceptibility of vaginal yeast isolates in Jordan. **Mycoses**, 40(56): 179-85,1997.

ADINKRA, P.; LAMONT, R.F. Adverse obstetric sequelae of bacterial vaginosis. **Hosp Med**, 61:475-7, 2000.

ALEIXO NETO, A.; HAMDAN, J.S.; SOUZA, R.C. Prevalência de *Candida* na flora vaginal de mulheres atendidas num serviço de planejamento familiar. **Rev Bras Ginecol Obstet** ,21:441-5, 1999.

ALMEIDA, F.;LACAZ C.S.; ANDREUCCI, D. ; BARROS, O. Frequências de cogumelos na vagina e importância desses microrganismos como agentes de vulvovaginites. **Rev. Inst. A . Lutz** , São Paulo, 6:149-182, 1946.

AMARAL, A .L.P.; OLIVEIRA, H.C.; AMARAL, L.F.P.; OLIVEIRA, M.A .P. Corrimento vaginal. In: HALBE, W.H. **Tratado de Ginecologia**. 2ª ed.São Paulo, Roca,977p. 1994.

ANAISSIE, E.; HACHEM, R.; TIN-UCK. Experimental hematogenous candidiasis caused by *Candida krusei* and *Candida albicans*: species differences in pathogenicity. **Infect Immun**, 61: 1268-71, 1993.

ANON, **Bol Ter Andal**, 19(5): 17-20, 2003.

BARNETT, J.A.; YAMADA, T.; NOZAWA Y. **YEASTS: Characteristics and identification**.4ªed. Cambridge, Cambridge: University Press, p 1002, 1990.

BARROS, D.S.; LIMA, L.L.; PINHEIRO, M.S.; PASSOS, M.R.L.; BRAVO, R.S.; PINHEIRO, V.M.S. Aspectos biológicos, socioeconômicos e culturais de mulheres com corrimento vaginal. **J bras Doenças Sex Transm**, 15(1):4-15, 2003.

BASTOS, A. C. **Ginecologia** . 10ª ed. São Paulo. Atheneu. 1998.

BECK-SAGUÉ, C. M.; JARVIS, W. R. and the national nosocomial infections surveillance system. Secular trends in the epidemiology of nosocomial fungal infections in the United States, 1980-1990. **J. Infect. Dis**. 167: 1247-51, 1993.

BONAFANTE, G.R. **The vaginal fungi um pregnant women**. Universidad de la Region Centro Occidental. School of Medicine, Barquisimento, Lara State, Venezuela, 1969.

BROOKS, G. F.; BUTEL, J. S.; ORNSTOSN, L. N. **Microbiologia médica**. 20ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara, 1998.

CARROLL, C.J.; HURLEY, R.; STANLEY, V.C. Criteria for diagnosis of *Candida* vulvovaginitis in pregnant women. **J. Obstet. Gynaecol**, 80:258-63, 1973.

CARTER, B.; JONES, C.P. A study of the vaginal flora in the normal female. **Sth. med.J. (Bgham, Ala)**. 30:298-304, 1937.

CLANCY, R.; CORRIGAN, E.; DUNKLEY, M.; EYERS, F.; BEAGLEY, K. Recurrent vulvovaginal candidiasis – allergy or immune deficiency? **Int Arch Allergy Immunol** 118:349-50, 1999.

COCO, A.; VANDENBOSCHE, M. **Postgrad Med** (Edição portuguesa), 16(5): 99-109, 2001.

CORDEIRO, S.N. **Fatores socioeconômicos, sexuais e psicológicos associados às mulheres com vulvovaginites recorrentes**. Campinas, SP : s.n., 2003. (Dissertação de mestrado). Universidade Estadual de Campinas.

DUARTE, GERALDO, LANDERS, DANIEL VINCENT. Vulvovaginites: aspectos epidemiológicos. **J bras Doenças Sex Transm**, Rio de Janeiro, v. 9 , n. 5, 1998. p.4-14

ECKERT, L. O.; HAWES, S. E.; STEVES, C. E. Vulvovaginal candidiasis: clinical manifestations, risk factors, management algorithm. **Obstet Ginecol**, v. 92, p. 757-65, 1998.

EGAN, M.; LIPSKY, M. **Am Fam Physician**, 62: 1095-104, 2000.

EYLER, A. E.; PIERSON, C.; REED, B. D. Improved diagnosis of candida vulvovaginitis using Diamond's media mod. **J Women's Health**, v. 5, p. 79-84, 1996.

EPSTEIN, O.; PERKIN, G. D.; BONO, D. P.; COOKSON, J. Mamas e Genitália Feminina. In: **Exame clínico**. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1998.

FIDEL, Jr. P.L.; SOBEL, J.D. Immunopathogenesis of recurrent vulvovaginal candidiasis. **Clin Microbiol Rev**, 9:335-48, 1996.

FIDEL., P. L.; VASQUEZ, J. A.; SOBEL, J. D. *Candida glabrata*: Review of epidemiology, pathogenesis, and clinical disease with comparison to *C. albicans*. **Clin. Microbiol. Rev.** 12 (1): 80-96, 1999.

FERNÁNDEZ, C.; EICHEMENDÍA, Y.; CARTAYA, T.; MENDOZA, D. Sensibilidad *in vitro* a la nistatina de aislamientos vaginales de *Candida* spp. **Rev Cubana Med Trop** , 53(3):194-8, 2001.

FISHER, F.; COOK, N.B. **Micologia fundamentos e diagnóstico**. Rio de Janeiro. Revinter, 2001.

FISCHER, J.F.; CHEW, W.H.; SHADOWY, S.; DUMA, R.J.; MAYHALL, G.; HOUSE, W.C. Urinary tract infections to *Candida albicans*. **Rev. Inf. Dis.** 4: 107-11, 1982.

FLEURY, F. Adult vaginitis. **Clin Obstet Gynecol**. 24: 407-438, 1981.

- FORSSMAN, L. ; MILSOM, I. Treatment of recurrent vaginal candidiasis. **Am J Obstet Gynecol.** 152: 959-961, 1985.
- FRANZ, F. **Haufigkeit des Pilz-und Trichomonadenbefalls während der Schwangerschaft.** Inaugural Dissertation, Wursburg, 1970.
- GEIGER, A.M.; FOXMAN, B. Risk factors for vulvovaginal candidiasis: a case-control study among university students. **Epidemiology.** 7:182-7, 1996.
- GERMAIN, M.; KROHN, M.A.; HILLIER, S.L.; ESCHENBACH, D.A. Genital flora in pregnancy and its association with intrauterine growth retardation. **J Clin Microbiol,** 32:2162-8, 1994.
- GERARD, N.B.; FERRIS, T.F. **Complicações clínicas durante a gravidez.**São Paulo, Roca, 1996.
- GIRALDO, P.C.; SIMÕES, J.A..Doenças sexualmente transmissíveis. In NEME, B.**Obstetria** básica. São Paulo, Sarvier, 329-37, 1994.
- GIRALDO, P.C.; RIBEIRO-FILHO, A.D.; SIMÕES, J.A.; NOWAKONSKY, A.F.; ALMEIDA, V.C.; CAMPAGNARO, A.L Dificuldades na interpretação clínica das vulvovaginites. **Bol Inform Union,** 19:12-7, 1994.
- GOEBEL, C. S.; AMARAL, A. A.; SEVERO, L. C.; OLIVEIRA, F. M.; SOUZA, S. R. E.CENTRO UNIVERSITÁRIO FEEVALE.**Prevalência de espécies de Candida em gestantes com e sem HIV positivo.** Disponível em <http://www.sbpc.org.br/aceso30/12/2004>
- GUÉHO, E.; FAEGGERMAN, J.; LYMAN, C.; ANAÏSSIE, J. *Malassezia* and *Trichosporon*: two emerging pathogenic basidiomycetous yeast-like fungi. **J Med Vet Mycol.** 132(Suppl1):367-78, 1994.
- GUERREIRO, H.M.; BARBOSA, H.S.; CONCEIÇÃO FILHO, J.L.; TISHCHENKO, L.M.; HAGGE, S. Flora vaginal e correlação com aspectos citológicos. **Rev Saúde Pública.** 20:6, 415-20, 1986.
- GUIMARÃES, R. X.; GUERRA C. C. DE C. **Clínica e laboratório. Interpretação clínica das provas laboratoriais.** 3ª ed. São Paulo.Sarvier, 1989.
- HAINSWORTH, T. Diagnosis and management of candidiasis vaginitis.**Nursing Times,** London, v. 98, n. 49, p. 30-32, 2002.
- HARDY, P. H.; NELL, E. E.; SPENCE, M. R.;HARDY, J.B. GRAHAM,D.A.; ROSENBAUM, R.C. Prevalence of six sexually transmitted disease agents among pregnant inner-city adolescents and prancy outcome. *Lancet*, 1984.
- HARDY, E.E. ; OSIS, M.J.M.D. & HALBE, H.W. Custo social das ginecopatias. **Tratado de ginecologia.**2 ed. São Paulo, Roca, 1993.
- HASHEMI, F.B.; GHASSEMI, M.; FARO, S.; AROUTCHEVA, A.; SPEAR, G.T. Induction of human immunodeficiency virus type 1 expression by anaerobes associated with bacterial vaginosis. **J Infect Dis,** 181:1574-80, 2000.

HEINE, P.; MCGREGOR, J.A. *Trichomonas vaginalis*: A reemerging pathogen. **Clin Obstet Gynecol.** 36:137- 143, 1993.

HERBRECHT, R.; LETSCHER, V.; KURTZ, J.E.; WALLER, J.; KOENING, H. Amphotericin B lipid complex in the management of emerging fungal pathogens. **J Infect Dis.** (Suppl. 1):42-6, 1997.

HILLIER, S.; ARKO, R. Infecções vaginais. In: MORSE, S.A.; MORELAND, A.A.; HOLMES, K.K. **Atlas de doenças sexualmente transmissíveis e AIDS**. 2a. ed., São Paulo: Artes Médicas; p.149-64, 1997..

HOPWOOD, V. Vaginal candidosis: relation between yeast counts and symptoms and clinical signs in non-pregnant women. **Geniturin. Med.**, 64: 331-4, 1988.

HOROWITZ, B.J.; EDELSTEIN, S.W.; LIPPMAN, L. *Candida tropicalis* vulvovaginitis. **Obstet. Gynecol.** 66:229, 1985.

HURLEY, R. Recurrent Candida infection. **Clin Obstet Gynaecol.** 8:209-14, 1981.

JEHN, U. **Micologia Clínica: Guia para a prática interdisciplinar**. São Paulo, Roca, 2000.

JONES, C.P.; MARTIN, D.S. Identification of yeastlike organisms isolated from the vaginal tracts of pregnant and nonpregnant women. **Amer. J. Obstet. Gynec.** 35:98-105, 1938.

KERRIDGE, C. ; NICHOLAS, R.O. Drug resistance in opportunistic pathogens *Candida albicans* and *Candida glabrata*. **J. Antimicrob Chemother**, 18 (suppl B), p.39, 1986.

KENT, H.L. Epidemiology of vaginitis. **Am J Obstet Gynecol.** 65:1168-76, 1991.

KREGER-VAN RIJ, N. J. W. **The yeast : a taxonomic study**. 3^a ed. Elsevier Sci. Publication: Amsterdam, 1984.

KWOK, Y.K.; TAY, Y.K.; GOH, C.L.; KAMARUDIN, A. ; KOH, M.T.; SEOW, C.S. Epidemiology and in vitro activity of antimycotics against candidal vaginal/skin/nail infections in Singapore. **Int. J. Derm.** 37(2): 145-9, 1998.

LACAZ, C. S. **Candidíases**. São Paulo. EDUSP. 1980.

LACAZ, C. S.; PORTO, E.; MARTINS, J. E. C.; MARIA, E.; HEINS, V. **Tratado de Micologia Médica**. 9^a ed. São Paulo, Sarvier, 2002.

LARSEN, B. ; GALASK, R.P. Vaginal microbial flora: composition and influences of host physiology. **Ann Int Med.** 96:926-30, 1982.

LINARES, L.M.; MARIN, C. Frequency of yeast of the genus *Candida* in humans , as pathogens and a part of normal flora. In : **Proceedings of the Fourth International conference on the Mycosis**. The black and white yeast. Washington, Pan American Health organization, p 124-133, 1978.

- LINHARES, I.M.; BAGNOLI, V.R.; HALBE, H.W. Vaginose bacteriana, candidose e tricomoniase. In: **Tratado de Ginecologia**. 2ªed. Ed. Halbe, HW. Roca, p 875, 1994.
- LINHARES, I.M. Vulvovaginites :aspectos dietéticos e bioquímicos. **Jor Bras de Doen Sex Trans** , Rio de Janeiro , v. 9 , n.5, p. 43- 47, 1998.
- LODDER, J. **The Yeast: a taxonomic study**. Oxford: North Holland Publishing Company, p 1385, 1970.
- LÓPEZ MARTÍNEZ, R.; RUIZ, S. D.; ROBLEDO, M.M.; VARGAS, M.L. Significación patogénica de *Candida* en pacientes con vaginitis. **Ginecol Obstet Mex**. 50(302):145-8, 1982.
- LOPES, J. Rapid identification of *Candida glabrata* based on trealose and sucrose assimilation using Rosco Diagnostic Tablets. **J. Clin. Microbiol.**, 39 (3), 1172-4, 2001.
- MATTOS, A .H.S.; BOHAMIGO, C.; PINA, L.A . V.; SILVA, J.R.M. Prevalência de leveduras do gênero *Candida* em secreção vaginal. **Rev Bras de Gine e Obstet**. Rio de Janeiro, 163-6, 1993.
- MIRANDA, A . E.B.; FRIÇO, A . R. Prevalência e fatores de risco em mulheres HIV+ Aids atendidas em Centro de Referencia em DST/ AIDS. **Rev . Brás. de Gine e Obstet.**, Rio de Janeiro, v.19, n.14, 275-278p, 1997.
- MOURA, M. E. G. M. **Frequência e distribuição de leveduras em amostras de conteúdo vaginal**. São Paulo, 1984. [Dissertação de Mestrado - Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo].
- MULLER, J.; NOLD, B. **Quantitative Aspekte der vaginalen mykodora und ihre Beziehungen zur Klinischen Symptomatik bei Kolpitis-Patientinnen**. In Seeliger, HPR (Ed.): *Gyno-Travogen monographie*:21-30, Excerpta Medica, Amsterdam-Oxford-Princeton 1981.
- MOODLEY, P.; CONNOLY, C.; STURM, A.W. Interrelationships among human immunodeficiency virus type 1 infection, bacterial vaginosis, trichomoniasis, and the presence of yeasts. **J Infect Dis**, 185:69-73, 2002.
- MURILO DE LINARES, L.; MARIN, C. Frequency of yeast of the genus *Candida* in humans, as pathogens and a part of normal flora. In **Proceedings of the fourth International Conference on the mycosis**. The black and white yeasts. Washington, Pan American Health Organization, p.124-133, 1978.
- MUNICÍPIOS DE PERNAMBUCO. Governo do Estado de Pernambuco. Disponível em: <http://www.municipios.pe.gov.br.html> acesso em 22 de junho de 2004.
- NASCIMENTO, R.C.; SANTOS, S.I.S.; MARIA, A. Prevalência das espécies do gênero *Candida* em pacientes usuárias de um ambulatório de ginecologia em Taubaté. **Rev . Biociên**. Taubaté, v.5, n.2, p25-30, 1999.
- NAKAMURA, M.S.; VACCARELLI, J.M.; SAKAMOTO, L.C.; LEITE, L.F.P.; GONÇAVES, M.A. Ensaio clínico não comparativo com nitrato de isoconazol creme a 1%, sete aplicações consecutivas, para o tratamento de micose vaginal em não gestantes. **Rev . Bras de Med**. Ginecologia e Obstetrícia. Vol III, n.6, 1992.

NELSON, A. The impact of contraceptive methods on the onset of symptomatic vulvovaginal candidiasis within the menstrual cycle. **Am J Obstet Gynecol.** 176: 1376-1380, 1997.

NICO, A. F.; GOUVEIA, T.V.D. Candidíase vulvovaginal recorrente. **Jorn Bras de Doen Sex Trans**, Rio de Janeiro, v.6, n.3 p.33-40, 1994.

NYIRJESY, P. **Am Fam Physician**, 63: 697-702, 2001.

ODDS, F.C. Candida infections; an overview. **Crit Rev Microbiol.** 15(Issue 1):1-5, 1987.

ODDS, F.; WEBSTER, C.; MAYURANATHAN, P.; SIMMONS, P. *Candida* concentrations in the vagina and their association with signs and symptoms of vaginal candidosis. **J Med Vet Mycol.** 26:277-83, 1988.

PAGANA, K.D. ; PAGANA, T.J. Manual de testes diagnósticos e laboratoriais. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2001.

PAIVA, T.C.B.; GELLER, M.; COLOVSKY, S. Imunologia na candidiase. **Jorn Bras Microbiol**, 76:232-8, 1999.

PALMA, C.; JACQUEMIN, A.; DUARTE, G. Relação entre aspectos psicológicos e candidíase vaginal recorrente. **Rev Bras Ginec Obstet**, 18:835-41, 1996.

PASSOS, M.R.L. Doenças Sexualmente Transmissíveis. 4ª ed. Rio de Janeiro, Cultura Médica, p.552, 1995.

PELCZAR, Jr, M.J.; CHAN E.C.S.; KRIEF, N.R. **Microbiologia conceitos e aplicações.** 2ª ed. São Paulo, Makron Books. 1993.

PERERA, J.; CLAYTON, Y. - Incidence, species distribution and antifungal sensitivity pattern of vaginal yeast in Sri Lanka women. – **Mycoses.** 37:357-60, 1994.

PFALLER, A. *Candida zeylanoides*: another opportunistic yeast. **J. Clin. Microbiol.** p 29, 1991.

PHAFF, H.J.; MILLER, M.W.; MRAK, E.M. (eds) *In The life of yeast*, 2ª ed. – Harvard University Press, Harvard, 1978.

POPULATIONS REPORT. Oportunidades para a mulher através da livre escolha reprodutiva. Vol.XXII, serie M, nº 12, 1994.

RAMOS, C.; MAY, S. Aspectos históricos das doenças sexualmente transmissíveis. Saúde em Foco. Rio de Janeiro, n.7 p.5-11, 1998.

REDONDO-LOPEZ, V.; LYNCH, M.; SCHMITT, C. *Torulopsis glabrata* vaginitis: clinical aspects and susceptibility to antifungal agents. **Obstet Gynecol.** 76:651, 1990.

REED, B.D. - Risk factors of Candida Vulvovaginitis. **Obstet Gynecol Survey.** 47:551-60, 1992.

REED, B.D. ; EYLER, A. Vaginal infections: diagnosis and management. **Am Fam Physician.** 47:1805-18, 1993.

REIFE, C.M. Office gynecology for the primary care physician, part I. **Med Clin North Am** 80: 299-319, 1996.

REX, J.H.; WALSH, T.H.; SOBEL, J.D.; FILLER, S.G.; PAPPAS, P.G.; DISMUKES, W.E. ; EDWARDS, J.E. Practice guidelines for the treatment of Candidiasis. **Clin Infect Dis** 30: 662-678, 2000.

RESENDE, J. ; MONTENEGRO, C.A .B. **Obstetrícia fundamental**. 7^a ed,Rio de Janeiro, Guanabara Koogan,1995.

RIPPON, J. **Medical Mycology**. The Pathogenic Fungi and the Pathogenic Actinomycetes. 3^{ra} ed. Philadelphia. W.B. Saunders; 1988.

RIBEIRO, M.A.; DIETZE, R.; PAULA, C.R.; DA MATTA D.A. ; COLOMBO, A.L. Susceptibility profile of vaginal yeast isolates from Brazil. **Mycopathologia** 151:5-10, 2001.

RINGDAHL, E. N. Treatment of recurrent vulvovaginal candidiasis. **American Family Physician**, Kansas City, v. 1, p.1-9, 2000.

RIVERA, L.; QUITERIO, M.; CRUZ, A.; CONDE, C.J. Prevalencia de vaginitis y vaginosis bacteriana; asociación con manifestaciones clínicas, de laboratorio y tratamiento. **Ginecol Obstet Mex**. 64(1): 26-35, 1996.

SANCHEZ-VEGA, J.T. Frecuencia de tricomoniasis y candidiasis vaginal y su relacion con el cuadro clinico. **Rev . Latinam Microbiol**. n.35, p.211-16,1993.

SAGRAVES, R. Gynecologic Disorders. Em: Koda-Kimble M, Young L, eds, Applied Therapeutics. **The Clinical Use of Drugs**, 7th ed, Philadelphia, Lippincott Williams ; Wilkins, 2001.

SARAFIAN, S.K. Reagentes, procedimentos de testes e colorações. In: MORSE, S.A.; MORELAND, A.A.; HOLMES, K.K. **Atlas de doenças sexualmente transmissíveis e AIDS**. 2a. ed., São Paulo, Artes Médicas, p.325-32, 1997.

SCHMIDT, A.; NÖLDECHEN, C.F.; MENDLING, W.; HATZMANN, W. ; WOLFF, M.H. **Oral contraceptive use and vaginal candida colonization**. **Zentralbl Gynakol** 119(11): 545-9, 1997.

SEWANKAMBO, N.; GRAY, R.H.; WAWER, M.J.; PAXTON, L.; McNAIM, D.; WABWRI-MANGEN, F.. HIV-1 infection associated with abnormal vaginal flora morphology and bacterial vaginosis. **Lancet**, 350:546-50, 1997.

SHIMP, L. A. Vaginal and vulvovaginal desordres. In: Derard et al. **Handbook of no prescription drugs**: an interactive approach to self care. 13. ed.Whashington, D.C. : American Pharmaceutical Association, 2002.

SILVA, J. O.; FRANCESCHINI, S. A.; CANDIDO, R. C. Presença de leveduras em mucosas e fezes de indivíduos aparentemente saudáveis e de pessoas com sintomas de infecção fúngica. **Rev. Inst. Adolfo Lutz**. 61(2), 113- 120, 2002.

SILVA FILHO, A. R. Citologia Vaginal a Fresco na Gravidez: Correlação com a Citologia Corada pela Técnica de Papanicolaou. **Rev.Bras. Ginecol Obst.** 26 (7), 509 –515, 2004.

SIMÕES, J.A.; GIRALDO, P.C. O corrimento vaginal durante a gravidez. **J Bras Doenças Sexualm Transm.** 9:20-30, 1998.

SINGH, S. **Can Pharm J.** 136(9): 26-30, 2003.

SOBEL, J.; CHAIM, W. Vaginal microbiology of women with acute recurrent vulvovaginal candidiasis. **J Clin Microbiol** 34: 2497-2499, 1996.

SOBEL, J. D. Vaginitis due to *Saccharomyces cerevisiae*: Epidemiology, clinical aspects, and therapy. **Clin Infect. Dis.** 16: 93-9, 1993.

SOBEL, J. D. Candidal Vulvovaginitis. **Clin Obstet Gynecol**, Detroit, v. 36, n. 1, p. 153-65, 1993.

SOBEL, J.D.; FARO, S. ; FORCE, R.W.. Vulvovaginal candidiasis: epidemiologic, diagnostic, and therapeutic considerations. Am J Obstet Gynecol 178:203-11, 1998.

SOPER, D.E. Gynecologic sequelae of bacterial vaginosis. **Int J Gynaecol.Obstet.** 67:25-8, 1999.

SORVILLO, F.; KERNDT, P. Trichomonas vaginalis and amplification of HIV-1 transmission. **Lancet.** 351:213-4, 1998.

SPINILLO, A. CAPUZZO, E.; ACCIANNO, S.; DE SANTOLO, A.; ZARA F. Effect of antibiotic use on the prevalence of symptomatic vulvovaginal candidiasis. **Am J ObstetGynecol.** 180:14-7, 1999.

SPINILLO, A.; CAPUZZO, E.; GULMINETTI, R.; MARONE, P.; COLONNA, L. ; PIAZZI, G. Prevalence of and risk factors for fungal vaginitis caused by non-albicans species. **Am J Obstet Gynecol.** 176:138-41, 1997.

STEWART, D.E.; WHELAN, C.L.; FONG, I.W.; TESSLER, K.M. Psychosocial aspects of chronic, clinically unconfirmed vulvovaginites. **Obstet Gynecol.**76:852-6,1990.

SUÁREZ, L.V.; LANCHÁ, M.R.P. Identificación de levaduras de exudados vaginales: características clínicas asociadas a la candidiasis. **Rev Cubana Med Trop.** 56(1):21-5, 2004.

SULLIVAN, C.; SMITH Jr, L.G. Management of vulvovaginitis in pregnancy. **Clin Obstet Gynecol.** 36:195-205, 1993.

TAHA, T.E.; HOOVER, D.R.; DALLABETTA, G.A.; KUMWENDA, N.I.; MTIMAVALYE, L.A.; YANG, L.P. . Bacterial vaginosis and disturbances of vaginal flora: association with increased acquisition of HIV. **AIDS.**12:197-203, 1998.

UGWUMADU, A.; HAY, P.; TAYLOR-ROBINSON, D. HIV-1 infection associated with abnormal vaginal flora morphology and bacterial vaginosis. **Lancet.** 350:1251-2, 1997.

UGWUMADU, A. Bacterial vaginosis in pregnancy. **Curr Opin Obstet Gynecol**, 14:115-8, 2002.

VAN DYCK, E.; MEHEUS, A. Z.; PIOT, P. Diagnóstico de laboratorio de las enfermedades de transmisión sexual. Ginebra: **Organización Mundial de la Salud**, 2000.

WINGARD, J. R. Importance of *Candida* species other than *C. albicans* as pathogens in oncology patients. **Clin. Infect. Dis.** 20: 115-25, 1995.

WITIKIN, S.S. Immunologic factors influencing susceptibility to recurrent candidal vaginitis. **Obstet Gynecol Clin**, 34:662-8, 1991.

ZIARRUSTA, G.B. Vulvovaginitis candidiásica. **Rev Iberoam Micol.** 19: 22-24, 2002.

Anexo 1

Questionário Epidemiológico

Data: / /

Paciente :				nº		Idade:	
Grávida	☐	Não grávida	☐	Com sintomas	☐	Sem sintomas	☐
Nº de filhos:							
Endereço :							
Profissão :			Escolaridade:			Estado civil:	
Parceiro sexual : Fixo ☐ Não fixo ☐				Primeira relação sexual:			
Ciclo menstrual : regular ☐ irregular ☐				Primeira menstruação:			
Diabética :		Glicose:		Hipertensão :			
Uso de : Contraceptivos Antibióticos DIU Alérgenos Bebida alcoólica Fumo		S	N	Descrição			
Vestuário:							
Presença de prurido :				Ardor/ dor ao urinar:			
Dispareunia :				Hiperemia :			
Edema vulvar:				Corrimento:			
Dieta rica em carboidratos :							
Recidivas :							
Observações :							
HEMATOLOGIA							
Hemácias: p/mm ³			Hemoglobina: g %		Hematócrito: %		
VCM: HCM: CHCM:		Plaquetas: RDW:					
Leucócitos : p/mm ³							
	Bastonetes	Segmentados	Eosinófilos	Basófilos	Linfócitos típicos	Monócitos	
Valor % Relativo							
Valor Absoluto							
SV: _____							
SB: _____							
SP: _____							

(Paciente)

(Executor da Pesquisa)

Anexo 2



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO – UFPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – CCB
DEPARTAMENTO DE MICOLOGIA
PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA DE FUNGOS

AUTORIZAÇÃO

Esta é uma pesquisa para dissertação de Mestrado em Biologia de Fungos do Departamento de Micologia da Universidade Federal de Pernambuco, que pretende detectar leveduras em secreção vaginal de mulheres grávidas e não grávidas atendidas no Serviço Público de Saúde da Cidade do Paulista. Para isso, faz-se necessário coletar a amostra acima citada para realização do exame micológico, sem nenhum desconforto e despesa para a paciente.

Consciente esclarecida eu, _____

Registro nº _____ Autorizo a realização do exame.

Assinatura _____
(Paciente)

Assinatura _____
(Executor da Pesquisa)

Data : ____/____/____

Anexo 3

Resumo da análise estatística

OBSERVAÇÕES

NA: significa valores não observados

D.P.: significa desvio padrão

Variáveis Numéricas

	Nu	CPC	UFC	NF	ID	PR
Mínimo:	1.00000	0.000000	0.000000	0.000000	4.00000	11.000000
1r Quartil:	37.25000	0.000000	0.000000	0.000000	19.00000	15.000000
Média:	73.50000	4.294521	7.693069	1.554795	29.03425	17.664062
Mediana:	73.50000	4.000000	0.000000	1.000000	27.50000	17.000000
3r Quartil:	109.75000	6.750000	5.000000	2.000000	37.00000	19.000000
Maximo:	146.00000	15.000000	84.000000	12.000000	78.00000	31.000000
NA's :	0.00000	0.000000	45.000000	0.000000	0.00000	18.000000
D. P.:	42.29066	3.671264	16.269445	1.993198	13.41508	3.935058
	PME	G	He	Hb	Ht	VCM
Mínimo:	9.000000	60.00000	2850000.0	8.50000	25.500000	63.000000
r Quartil:	12.000000	76.25000	4022500.0	11.35000	33.525000	82.250000
Média:	12.683824	86.03425	4259178.1	12.26301	36.226712	85.376712
Mediana:	12.000000	82.00000	4250000.0	12.55000	37.000000	86.500000
3r Quartil:	14.000000	88.75000	4510000.0	13.30000	39.000000	89.000000
Maximo:	18.000000	360.00000	5710000.0	14.90000	44.700000	102.000000
NA's :	10.000000	0.00000	0.0	0.00000	0.000000	0.000000
D. P.:	1.694008	28.50515	445861.4	1.33979	3.854192	5.982896
	HCM	CHCM	PLA	RDW	LEU	V46
Mínimo:	18.700000	29.7000000	125000.00	12.100000	3500.000	2.8500000
1r Quartil:	27.725000	33.2250000	230500.00	13.700000	5900.000	4.0225000
Média:	29.050685	33.8178082	273842.47	14.500685	7170.548	4.2591781
Mediana:	29.500000	33.9000000	275000.00	14.300000	6900.000	4.2500000
3r Quartil:	30.575000	34.4750000	312000.00	14.875000	7975.000	4.5100000
Maximo:	36.000000	36.0000000	475000.00	18.900000	13300.000	5.7100000
NA's :	0.000000	0.0000000	0.00	0.000000	0.000	0.0000000
D. P.:	2.512431	0.8791599	60113.19	1.171942	1804.751	0.4458614

TABELAS

Cultura	E.D.		
	0	1	RowTotl
0	39	19	58
	0.67	0.33	0.4
	1.00	0.18	
	0.27	0.13	
1	0	88	88
	0.00	1.00	0.6
	0.00	0.82	
	0.00	0.60	
ColTotl	39	107	146
	0.27	0.73	

Gravida	Sintomas		
	Não	Sim	RowTotl
Não	17	117	134
	0.1269	0.8731	0.918
	0.9444	0.9141	
	0.1164	0.8014	
Sim	1	11	12
	0.0833	0.9167	0.082
	0.0556	0.0859	
	0.0068	0.0753	
ColTotl	18	128	146
	0.12	0.88	

Fisher's exact test p-value = 1

Gravida	Cultura		RowTotl
	0	1	
Não	55	79	134
	0.410	0.590	0.918
	0.948	0.898	
	0.377	0.541	
Sim	3	9	12
	0.250	0.750	0.082
	0.052	0.102	
	0.021	0.062	
ColTotl	58	88	146
	0.4	0.6	

Fisher's exact test p-value = 0.3639

Gravida	D		RowTotl
	G(alta)	Não	
Não	5	129	134
	0.037	0.963	0.918
	1.000	0.915	
	0.034	0.884	
Sim	0	12	12
	0.000	1.000	0.082
	0.000	0.085	
	0.000	0.082	
ColTotl	5	141	146
	0.034	0.966	

Não existe evidência de associação entre gravidez e diabetes (Fisher's exact test p-value = 1)

MODELO PARA ANÁLISE DE EXAME DIRETO

Foi escolhido através de critério de AIC o modelo de regressão logística que inclui as variáveis: Gravidez , Sintomas , PM , NF , PRO , ID , EC , PS , CM , D , H , UA , AL , BE , FU , PRCO , DI , EV , AD , HI , CO , RE , ODOR , Hb , Ht , VCM , HCM , CHCM , RDW , LEU , He e PLA.

Sendo a gravidez uma variável significativa ante a presença das outras com um p-valor segundo a estatística da razão de verossimilhanças de 0.0682087.

MODELO PARA ANÁLISE DE CULTURA

Foi escolhido através de critério de AIC o modelo de regressão logística que inclui as variáveis: Gravidez, Sintomas , PM , NF , PRO , ESC , ID , EC , PS , CM , D , H , UC , UA , AL , BE , FU , PRCO , DI , EV , AD , HI , CO , RE , ODOR , Hb , Ht , VCM , HCM , CHCM , RDW , LEU , He e PLA.

Neste modelo aparecem como variáveis a serem também incluídas ESC e UC, que não estão presentes no modelo de exame direto.

Sendo a gravidez uma variável significativa ante a presença das outras com um p-valor segundo a estatística da razão de verossimilhanças de 0.0057738.

Modelo

```
Call: glm(formula = E.D. ~ Gravida + Sintomas + PM + NF + PRO + ID + EC +
PS + CM + D + H + UA + AL + BE + FU + PRCO + DI + EV + AD + HI + CO +
RE + ODOR + Hb + Ht + VCM + HCM + CHCM + RDW + LEU + He + PLA, family =
binomial, na.action = na.exclude, control = glm.control(maxit = 15),
contrasts = list(Gravida = contr.treatment, Sintomas =
contr.treatment, PRO = contr.treatment, EC = contr.treatment, PS =
contr.treatment, UA = contr.treatment, AL = contr.treatment, BE =
contr.treatment, FU = contr.treatment, PRCO = contr.treatment, DI =
contr.treatment, EV = contr.treatment, AD = contr.treatment, HI =
contr.treatment, CO = contr.treatment, RE = contr.treatment, ODOR =
contr.treatment))
```

Deviance Residuals:

Coefficients:

	Value	Std. Error	t value
(Intercept)	5.737944e+001	4.500796e+001	1.274873212
Gravida	-2.976915e+000	1.675223e+000	-1.777026186
Sintomas	1.670674e+000	3.268868e+000	0.511086385
PM	2.321957e+001	3.774160e+001	0.615224907
NF	8.635200e-002	4.058220e-001	0.212782967
PRO2	1.638911e+000	1.273825e+000	1.286605750
PRO3	-1.789702e-001	1.814863e+000	-0.098613627
PRO4	-3.664481e+000	2.033028e+000	-1.802473843
PRO5	-1.314788e+001	1.368093e+002	-0.096103641
PRO6	-3.599846e+000	2.563391e+000	-1.404329255
PRO9	-3.443178e+000	2.835045e+000	-1.214505774
PRO10	-6.686089e-002	1.740647e+000	-0.038411525
ID	9.949298e-002	5.992720e-002	1.660230863
EC2	2.603747e+000	1.338890e+000	1.944706464
EC3	-1.784356e+000	2.504316e+000	-0.712512125
EC4	-1.241212e+001	2.626515e+001	-0.472569852
EC5	2.405945e+000	1.287437e+000	1.868786972
PS2	8.419763e+000	1.141091e+002	0.073786936
PS3	2.231360e+000	1.513288e+000	1.474510816
CM2	1.181816e-001	9.991091e-001	0.118286967
CM3	-8.795815e-001	1.337092e+000	-0.657831804
D	-6.823761e-001	2.283208e+000	-0.298867204

H	1.448399e+000	1.700250e+000	0.851874293
UA	-2.505270e+000	2.124841e+000	-1.179038907
AL2	2.692379e-001	1.939826e+000	0.138794917
AL3	-2.032957e+000	3.051162e+000	-0.666289393
AL4	-2.678023e+000	2.710539e+000	-0.988004015
AL5	-2.709742e+000	1.841344e+000	-1.471610837
AL6	-4.410480e+000	2.843197e+000	-1.551239947
AL7	2.277786e-001	2.392780e+000	0.095194122
BE	1.639642e+000	1.242021e+000	1.320140353
FU	2.612372e+000	1.833681e+000	1.424660138
PRCO	1.022168e-002	1.066578e+000	0.009583621
DI	2.927026e+000	1.201525e+000	2.436092688
EV	2.232669e+000	1.443162e+000	1.547067896
AD	-4.800362e-001	1.060381e+000	-0.452701751
HI	-8.666389e-001	1.365468e+000	-0.634682600
CO	-5.322104e-001	3.146714e+000	-0.169132128
RE	1.221853e-001	1.016039e+000	0.120256415
ODOR	-1.644573e+000	1.309582e+000	-1.255800321
Hb	-3.389880e-001	1.436681e+000	-0.235952140
Ht	-2.511746e-001	7.990229e-001	-0.314352133
VCM	5.830971e-002	2.816485e-001	0.207030046
HCM	4.086038e-001	3.699669e-001	1.104433462
CHCM	-1.824334e+000	9.391821e-001	-1.942471053
RDW	-3.506999e-001	5.728289e-001	-0.612224579
LEU	-4.914602e-005	2.194631e-004	-0.223937466
He	5.858697e-007	5.441846e-006	0.107660099
PLA	-2.816899e-006	9.388939e-006	-0.300023184

(Dispersion Parameter for Binomial family taken to be 1)

Null Deviance: 169.47 on 145 degrees of freedom

Residual Deviance: 80.44656 on 97 degrees of freedom

1-pchisq(80.45,97)

[1] 0.8877858

> summary(modeC63)

Call: glm(formula = Cultura ~ Gravida + Sintomas + PM + NF + PRO + ESC + ID + EC + PS + CM + D + H + UC + UA + AL + BE + FU + PRCO + DI + EV + AD +

HI + CO + RE + ODOR + Hb + Ht + VCM + HCM + CHCM + RDW + LEU + He + PLA, family = binomial, na.action = na.exclude, control = glm.control(maxit = 15), contrasts = list(Gravida = contr.treatment, Sintomas = contr.treatment, ESC = contr.treatment, UC = contr.treatment, PM = contr.treatment, CM = contr.treatment, D = contr.treatment, H = contr.treatment, PRO = contr.treatment, EC = contr.treatment, PS = contr.treatment, UA = contr.treatment, AL = contr.treatment, BE = contr.treatment, FU = contr.treatment, PRCO = contr.treatment, DI = contr.treatment, EV = contr.treatment, AD = contr.treatment, HI = contr.treatment, CO = contr.treatment, RE = contr.treatment, ODOR = contr.treatment))

Deviance Residuals:

	Mínimo	1Q	Median	3Q	Max
	-2.684301	-0.1211651	0.008720872	0.2478737	1.922599

Coefficients:

	Value	Std. Error	t value
(Intercept)	2.080198e+002	9.161311e+001	2.27063380
Gravida	-5.430149e+000	2.539241e+000	-2.13849255
Sintomas	-2.655736e+000	2.592772e+000	-1.02428441
PM	9.237207e+000	2.832938e+000	3.26064615
NF	-1.608160e+000	6.145544e-001	-2.61679011
PRO2	6.570511e-001	1.474016e+000	0.44575574

PRO3	-6.552748e-001	2.137082e+000	-0.30662133
PRO4	-3.790631e+000	2.319981e+000	-1.63390582
PRO5	-1.496946e+001	1.145875e+001	-1.30637863
PRO6	-5.588472e+000	3.054677e+000	-1.82948037
PRO9	-2.348809e+001	2.313481e+001	-1.01527028
PRO10	-1.366075e+000	2.079432e+000	-0.65694638
ESC2	-4.520871e+000	3.003585e+000	-1.50515831
ESC3	-1.102838e+001	4.113834e+000	-2.68080271
ESC4	-9.040644e+000	3.862176e+000	-2.34081601
ESC5	-1.157826e+001	4.500586e+000	-2.57261274
ESC6	-9.709816e-001	3.570872e+000	-0.27191725
ESC7	-8.473639e+000	3.605099e+000	-2.35045935
ESC8	-1.257301e+001	6.720633e+000	-1.87080741
ID	1.069615e-001	7.888918e-002	1.35584569
EC2	2.306511e+000	2.180965e+000	1.05756423
EC3	-1.516573e+000	3.300591e+000	-0.45948531
EC4	-6.483602e+000	8.916053e+000	-0.72718291
EC5	5.933765e+000	2.113420e+000	2.80766018
PS2	2.726198e+001	4.861675e+001	0.56075283
PS3	1.571664e+000	1.624958e+000	0.96720277
CM2	8.542294e-001	1.536258e+000	0.55604552
CM3	-3.647428e+000	2.423260e+000	-1.50517438
D	-8.273688e+000	4.583381e+000	-1.80514951
H	1.244966e+000	1.948238e+000	0.63902154
UC2	1.728795e-001	2.052043e+000	0.08424751
UC3	2.408129e+000	1.699245e+000	1.41717596
UC4	3.532225e+000	3.769772e+000	0.93698642
UC8	8.107355e+000	1.125795e+001	0.72014469
UA	3.673026e+000	2.926604e+000	1.25504700
AL2	-1.492355e+000	2.874468e+000	-0.51917614
AL3	-1.920254e+000	3.239129e+000	-0.59283043
AL4	-2.102342e+000	3.598886e+000	-0.58416463
AL5	-5.573395e+000	2.680516e+000	-2.07922437
AL6	-1.023518e+001	1.453770e+001	-0.70404361
AL7	-2.860270e+000	2.910507e+000	-0.98273945
BE	-2.686270e+000	1.427731e+000	-1.88149542
FU	3.159085e+000	1.858107e+000	1.70016304
PRCO	4.874067e+000	1.920695e+000	2.53765761
DI	2.256499e+000	1.421634e+000	1.58725755
EV	-4.018740e-002	1.455753e+000	-0.02760593
AD	5.764382e-001	1.465446e+000	0.39335338
HI	1.825898e+000	1.628985e+000	1.12088129
CO	1.385249e+000	2.529603e+000	0.54761510
RE	-6.043631e-001	1.615585e+000	-0.37408321
ODOR	-2.128411e+000	1.645589e+000	-1.29340354
Hb	1.104584e+000	1.744410e+000	0.63321359
Ht	2.603226e+000	1.207372e+000	2.15610838
VCM	-6.041021e-001	4.387815e-001	-1.37677207
HCM	-9.131969e-001	9.480285e-001	-0.96325897
CHCM	-2.962114e+000	1.616465e+000	-1.83246431
RDW	-2.823721e-001	7.060329e-001	-0.39994189
LEU	1.342439e-004	2.920133e-004	0.45971856
He	-2.786147e-005	1.186857e-005	-2.34749935
PLA	-1.476268e-005	1.254994e-005	-1.17631562

(Dispersion Parameter for Binomial family taken to be 1)

Null Deviance: 196.1905 on 145 degrees of freedom

Residual Deviance: 74.94163 on 86 degrees of freedom