

CÂNDIDA ALBICANS PCR [cód. 11149]

INFORMAÇÕES GERAIS

NOME DO EXAME

Cândida, detecção, PCR

OUTROS NOMES DO EXAME

PCR para *Cândida*; PCR para *Cândida albicans*; PCR para *Cândida glabrata*; PCR para *Cândida parapsilosis*; PCR para *Cândida tropicalis*; Teste molecular para *Cândida*; Pesquisa de *Cândida* por PCR em secreção vaginal; Teste molecular para *Cândida* em secreção vaginal; PCR para *Cândida* em secreção vaginal.

DESCRIÇÃO

Cândida é uma levedura que faz parte da flora normal de diversos microbiotas humanos, incluindo pele e trato gastrointestinal. *Cândida* possui uma parede fina (4–6 µm de diâmetro) e pode crescer como levedura, células alongadas ou hifas. O genoma de *Cândida* tem cerca de 14Mb distribuídos em até oito cromossomos.

Cândida pode ser transmitida por contato sexual. Porém, não é reconhecida como uma infecção sexualmente transmissível (IST) porque a transmissão também ocorre pelo contato com superfícies e objetos contaminados, incluindo equipamentos ou dispositivos médicos contaminados.

Candidíase é uma infecção oportunista causada pela *cândida* e pode afetar a cavidade oral, a vagina, o pênis ou outras partes do corpo. Os sintomas variam de acordo com a área do corpo afetada. A candidíase vulvovaginal e peniana são infecções fúngicas comuns que ocorrem quando há um crescimento excessivo da levedura *Cândida* na vagina e glândula/prepúcio, respectivamente.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) não divulga informações específicas sobre a prevalência global de candidíase vulvovaginal. Porém, estima-se que a candidíase vulvovaginal recorrente afete cerca de 138 milhões de mulheres anualmente globalmente e que 372 milhões de mulheres são afetadas pela candidíase vulvovaginal recorrente ao longo da vida. A faixa etária com maior prevalência é de 25 a 34 anos (Denning DW et al. 2018. The Lancet Infect Dis 18:E339-E347). A prevalência de candidíase vulvovaginal no Brasil é estimada em 18%, porém, subnotificações e casos assintomáticos sugerem números maiores. As regiões Sul e Sudeste apresentam prevalências maiores que as regiões Norte e Nordeste (Carvalho GC, et al. 2021. Medical Mycology 59:946-957).

Os principais fatores de risco para candidíase vulvovaginal incluem:

- Alterações hormonais. Gravidez e anticoncepcionais hormonais aumentam a chance de candidíase.
- Antibióticos. Desequilibra a microbiota vaginal, permitindo que a *Cândida* se multiplique.
- Sistema imunológico. Indivíduos com sistema imunológico comprometido são mais suscetíveis.
- Diabetes. Podem criar um ambiente favorável ao crescimento de fungos.
- Práticas de higiene. Duchas vaginais e uso de sabonetes podem irritar a área vaginal e aumentar o risco.
- Roupas. Roupas íntimas justas podem reter a umidade e contribuir para o crescimento de fungos.

Os sintomas da infecção vaginal por *Cândida* incluem: prurido ou dor na vagina ou vulva; dor ou ardor ao urinar; dor durante a relação sexual; corrimento vaginal espesso, branco e semelhante a coalhada que gruda nas paredes vaginais; vermelhidão vulvar; inchaço e fissuras. Os sintomas da infecção peniana por

Cândida incluem: vermelhidão, dor ou inchaço do pênis; erupção cutânea com coceira; secreção espessa, branca e irregular sob o prepúcio; dor ao urinar e durante o sexo; dificuldade em puxar o prepúcio para trás; erupção cutânea escamosa e vermelha na parte inferior do pênis; inflamação ao redor da cabeça do pênis; secreção amarelada ou leitosa.

Diagnóstico de candidíase pode ser clínico ou laboratorial. No diagnóstico clínico, o médico examina os órgãos genitais externos em busca de sinais de infecção. O espéculo é usado para visualização da vagina e o colo do útero. O diagnóstico laboratorial pode ser realizado pela observação de uma amostra de corrimento vaginal no microscópio ou pela cultura fúngica. Métodos moleculares como PCR e qPCR também são utilizados, principalmente para determinar se o tratamento é efetivo.

UTILIDADE DO EXAME

Este teste deve ser solicitado pelo médico e visa:

- Identificar de forma rápida, sensível e específica infecções por *Cândida spp.* em amostras de secreção cérvico-vaginal
- Identificar a espécie de *Cândida* responsável pela infecção. As espécies pesquisadas são *Cândida albicans*, *Cândida glabrata*, *Cândida parapsilosis* e *Cândida tropicalis*
- Excluir a infecção por *Cândida* de pacientes com sintomas.

NECESSIDADE DE PEDIDO MÉDICO

O pedido médico deve ser enviado juntamente com a amostra.

COBERTURA OPERADORA PLANO DE SAÚDE

Não. O exame para *Cândida* por PCR não é coberto pelas operadoras.

NECESSIDADE DE CONSENTIMENTO

Não.

PREPARAÇÃO DA PACIENTE

Alguns cuidados são necessários a fim de garantir a qualidade deste exame. Estes cuidados incluem não utilizar creme e/ou óvulo vaginal; não utilizar ducha ou fazer lavagem interna; não realizar exame ginecológico com toque e/ou ultrassonografia transvaginal; não manter relações sexuais, com ou sem uso de preservativos. De preferência, não realizar este exame durante a menstruação.

AMOSTRA

AMOSTRA

Secreção cérvico-vaginal (Preferível) (outras amostras, contatar a Genoa/LPCM).

INSTRUÇÕES DE COLETA E ARMAZENAMENTO DA AMOSTRA

A Genoa/LPCM fornece o “kit de coleta” necessário para a coleta da amostra cérvico-vaginal. Este kit contém:

- Frasco com líquido conservante¹
- Escovinha cervical
- Espátula
- Espéculo siliconado²
- Envelope/pedido médico

A coleta da secreção cérvico-vaginal deve ser realizada durante o exame ginecológico em um ambiente de assistência médica. Este kit não deve ser utilizado para autocoleta.

Procedimentos anterior à coleta:

- Abrir um kit fornecido e remover todos os itens contidos no mesmo.
- Preencher o envelope/pedido médico com as informações solicitadas. Não esquecer de assinar e carimbar o pedido médico.
- Remover uma das etiquetas contidas no envelope/pedido preenchido e fixar no frasco com líquido conservante. O código contido na etiqueta é idêntico ao impresso no envelope/pedido.

Coleta da amostra:

- Remover a tampa do frasco cuidadosamente para evitar derramamento do líquido.
- Colher a amostra da secreção cérvico-vaginal com auxílio da escovinha cervical e espátula siliconada.
- Inserir a escovinha no líquido conservante e lavá-la sob vigorosa agitação mecânica a fim de liberar as células.
- Remover a escovinha do frasco e a descartar.
- Fechar firmemente o frasco a fim de evitar vazamento.
- Colocar o frasco dentro de envelope/pedido. Para fechar o envelope, basta retirar a fita protetora da cola e dobrar a aba até que entre em contato com o envelope.

O envelope contendo o frasco deve ser armazenado a temperatura ambiente até a sua retirada ou o seu envio.

(1) A solução conservante contém metanol em sua formulação. Evite contato com os olhos e/ou pele.

(2) A adição de outros lubrificantes deve ser evitada visto que pode interferir nas reações enzimáticas necessárias para a amplificação dos fragmentos de DNA de interesse.

ESTABILIDADE DA AMOSTRA

As células colhidas e armazenadas no líquido conservante são estáveis à temperatura ambiente por até 42 dias.

VOLUME MÍNIMO DA AMOSTRA

O frasco fornecido contém 18 ml de solução conservante e pode ser utilizado para análise citológica e pesquisa de agentes infecciosos, incluindo *Cândida spp.*

RETENÇÃO DA AMOSTRA

O tempo de retenção da amostra pelo laboratório é de 90 dias.

METODOLOGIA

DESCRIÇÃO DA METODOLOGIA

O DNA da *Cândida* é detectado por PCR utilizando-se primers específicos que anelam ao DNA das espécies *Cândida albicans*, *Cândida glabrata*, *Cândida parapsilosis* e *Cândida tropicalis*. Primers adicionais para fragmentos de DNA humanos são adicionados como um controle interno para monitorar todo o processo de preparação da amostra e amplificação por PCR.

ESPECIFICIDADE

O fragmento de DNA amplificado pelo par de primers utilizado é sequenciado e a sequência nucleotídica comparada com as sequências referências de *Cândida*. Todas as sequências obtidas confirmaram os resultados esperados. Logo, as especificidades foram de 100% para os dois pares de primers utilizados.

SENSIBILIDADE

A sensibilidade do protocolo é elevada (>95%).

INTERPRETAÇÃO CLÍNICA

RESULTADO E INTERPRETAÇÃO

O resultado é apresentado de forma simples e objetiva, a fim de facilitar sua compreensão. Contudo, a interpretação deste resultado é um ato médico e deve ser realizada levando-se em consideração os dados clínicos e demais exames do paciente.

Os três resultados possíveis e suas interpretações estão apresentados a seguir.

- **DETECTADO.** A espécie é detectada: Este resultado indica que *Cândida* é detectada na amostra analisada. A espécie detectada é descrita.
- **NÃO DETECTADO.** Este resultado indica que *Cândida* está ausente ou abaixo do limite de detecção do método na amostra analisada.
- **CELULARIDADE ABAIXO DO DETECTÁVEL.** Este resultado indica que não é possível obter DNA com a qualidade e/ou em quantidade necessárias para a realização do exame. Alternativamente, inibidores de reação (por exemplo, lubrificantes) podem estar presentes e interferir nas reações enzimática, impedindo a realização do exame.

DISPONIBILIDADE DO LAUDO (TAT)

O laudo estará disponível 3 a 5 dias úteis após a autorização do exame.

VALORES DE REFERÊNCIA

O valor de referência para este exame é **NÃO DETECTADO**.

PRECAUÇÕES

Fatores como coleta inadequada da amostra, tipo de amostra biológica, tempo decorrido entre a coleta e o início dos sintomas e oscilação da quantidade da bactéria podem influenciar no resultado do exame. Variações nas sequências dos DNA dos agentes infecciosos onde se anelam os primers podem gerar resultados falso-negativos. Havendo discordância entre o resultado do teste e o quadro clínico do paciente, aconselha-se que o exame seja repetido em outra amostra.

NOTAS

Este exame é desenvolvido e validado nos laboratórios da Genoa/LPCM.

OBSERVAÇÕES

A Encondexa está comprometida em manter a confidencialidade das informações dos pacientes. Volume Mínimo (quantidade de espécime necessária para realizar um ensaio uma vez.

Recepção do volume mínimo torna impossível repetir o teste ou realizar testes de confirmação. Em algumas situações, um volume mínimo do espécime pode resultar em quantidade não suficiente, exigindo que um segundo espécime seja coletado).

Informe se o caso envolve “Resultados Semi-Urgentes” definidos como resultados relacionados a doenças infecciosas prontamente necessários para evitar consequências de saúde potencialmente sérias para o paciente.

Teste URGENTE: em raras circunstâncias, o teste URGENTE do laboratório de referência pode ser necessário para pacientes que precisam de tratamento imediato. Para agendar o teste URGENTE, peça ao patologista, médico ou gestor de laboratório ou Representante para ligar para a Encodexa® e uma vez acordado que há necessidade da categoria de teste URGENTE, serão feitos arranjos para atribuir recursos para executar o teste em uma base URGENTE quando a amostra for recebida.

A Encodexa® usa no mínimo dois identificadores específicos do paciente para verificar se o paciente correto é correspondido com o espécime correto e o pedido correto para serviços de teste. Conforme um espécime é recebido na ENCODEXA, o nome e sobrenome do paciente, data de nascimento, número do prontuário médico e número de acesso do cliente são verificados comparando os rótulos no tubo ou recipiente do espécime com o pedido eletrônico e qualquer papelada (folha de lote ou formulário) que possa acompanhar o espécime a ser testado. Quando discrepâncias são identificadas, o Centro de Atendimento de Consultas da Encondexa telefonará para o cliente para verificar as informações discrepantes para garantir que a Encodexa® esteja realizando o teste correto para o paciente correto. Os espécimes são considerados rotulados incorretamente quando há uma incompatibilidade entre os identificadores específicos da pessoa no espécime e as informações que acompanham o espécime. Quando identificação insuficiente ou inconsistente for enviada, a Encodexa® recomendará que um novo espécime seja obtido.

Prazo dos exames (TAT) O extenso menu de testes do Encodexa® reflete as necessidades de nossa própria prática de assistência médica. Estamos comprometidos em fornecer o TAT mais rápido possível para melhorar o diagnóstico e o tratamento. Consideramos os serviços laboratoriais como parte do continuum de atendimento ao paciente, em que as necessidades do paciente são primordiais. Nesse contexto, nos esforçamos para cumprir nossas obrigações de serviço. Nosso histórico de serviço e nossas métricas de qualidade documentarão nossa capacidade de entregar em todas as áreas de serviço, incluindo TAT. A Encodexa® define TAT como o tempo de teste analítico (o tempo do qual uma amostra é recebida no local de teste até o momento do resultado) necessário e é listado para cada teste como "Relatório disponível". O TAT é monitorado continuamente por cada local de laboratório em execução dentro da Encodexa®.

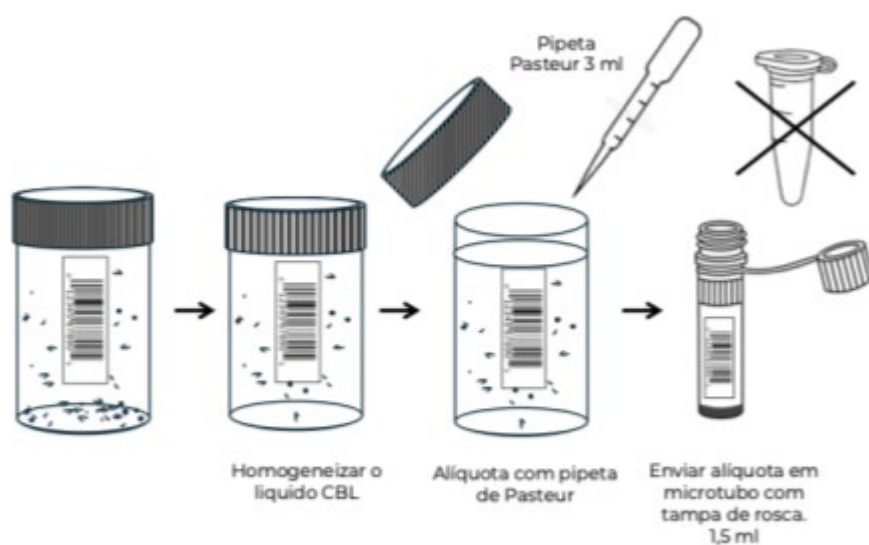
Aliquotagem de amostras para exames moleculares

Alíquota refere-se a uma parte ou porção representativa de uma amostra maior, que é separada para ser utilizada em outro experimento.

Para que nenhuma informação seja perdida nesse processo, o laboratório deve manter um controle de alíquotas e, em um primeiro momento, o técnico identifica o microtubo que receberá a alíquota e, ao mesmo tempo, a registra no sistema. A alíquota deve ser realizada por um técnico de laboratório familiarizado com os objetivos e os resultados esperados.

O exemplo de aliquotagem será do líquido de Citologia de Base Líquida (CBL). A CBL, também conhecida como citologia oncótica em meio líquido ou citologia em meio líquido, é uma técnica onde, ao invés de raspagens na lâmina, as células são coletadas e suspensas em um líquido preservante com metanol, que é tóxico, requerendo uso de luvas.

O líquido da CBL pode conter células livres, debris, células inflamatórias, hemácias, bactérias, vírus, fungos, protozoários, DNA livre, espermatozoides, fibrina, resíduos de cremes, outras substâncias usadas na lavagem vaginal, e mais. Essas partículas estão parcialmente livres no líquido ou sedimentadas no fundo, e o exame de Patologia Molecular busca extrair todo o DNA e RNA presentes na amostra.



O técnico deve homogeneizar a amostra para que tudo seja representado, submetendo-a a forte agitação motora. Em seguida, transferir 1,5 ml desse líquido usando uma pipeta de Pasteur para o microtubo e descartá-lo. Usar um microtubo com tampa de rosca (Kasvi é recomendado) e nunca um microtubo de fechamento por pressão, pois este pode abrir espontaneamente no traslado ao laboratório. Lembre-se: se aliquotar mais do que o necessário (CBL originalmente contém 18 ml de preservante), pode-se interferir no processamento automático da citologia por pouco líquido. Nestes casos, o técnico deverá repor o volume com líquido preservante ou, na falta deste, com álcool 70%.

Medidas para aliquotagem abaixo. Dica: se enviar ≥ 4 ml, utilize um tubo Falcon (ou similar) de 15 ml, como na figura ao lado.

- PCR para HPV - 2 ml
- PCR para Painel Ginecológico - 2 ml
- PCR para HPV e Painel Ginecológico - 2 ml
- Captura Híbrida HPV - 4 ml
- Captura para HPV + PCR para HPV - 6 ml
- Captura para HPV + PCR para painel ginecológico - 6 ml
- Captura para HPV + PCR para HPV e painel ginecológico - 6 ml.

