

Diagnóstico molecular de Infecções no Líquor

O líquido é também conhecido como líquido cefalorraquiano ou LCR, e pode ser encontrado em dois locais: dentro do crânio, envolvendo o encéfalo, e na coluna vertebral, envolvendo a medula.

Esse líquido tem como principais funções: oferecer proteção mecânica ao nosso sistema nervoso central (SNC), realizar o transporte de substâncias e auxiliar na defesa contra agentes infecciosos. Inclusive, um dos principais motivos de análise do líquido é devido à suspeita de infecções no SNC.

Importância

A meningite é a inflamação das membranas que envolvem e protegem o cérebro e a medula espinhal. Essa inflamação pode ser causada por diversos fatores como: lesão física, neoplasias, doença autoimune, uso de medicamentos e infecções. Nos casos de meningite infecciosa, os patógenos mais comuns são os vírus e as bactérias.

A meningite infecciosa ocorre com maior frequência em crianças menores de 5 anos, apesar de poder afetar indivíduos em qualquer faixa etária. Não são todas as pessoas que entram em contato com os patógenos causadores da meningite que desenvolverão a doença uma vez que o desenvolvimento da patologia depende tanto da presença do microrganismo como também da falha do sistema imune do indivíduo em combater a infecção. As vacinas disponíveis atualmente auxiliam muito na prevenção dessas infecções.

Infecções bacterianas

As principais bactérias causadoras da meningite são: *Neisseria meningitidis* (causa a meningite meningocócica), *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus* do grupo B (mais comuns em recém-nascidos), *Mycobacterium tuberculosis* (causa a neurotuberculose), *Haemophilus influenzae*, *Listeria monocytogenes*, *Treponema pallidum* (causa neurosífilis) e *Escherichia coli*.

Essas infecções podem ocorrer em pessoas de todas as idades, porém são mais comuns em recém-nascidos, bebês e crianças, idosos ou imunocomprometidos. Apesar da incidência dessas doenças ter diminuído devido à vacinação, muitos casos ainda ocorrem anualmente e, se não tratados, podem gerar sequelas ou ser potencialmente fatais.

Exames disponíveis

Confira os exames oferecidos pelo DB Molecular com os respectivos códigos:

Nome do exame	Código DB	Código TUSS
<i>HAEMOPHILUS INFLUENZAE</i> DNA – DETECÇÃO POR PCR	HINFD	
DETECÇÃO MOLECULAR DE <i>MYCOBACTERIUM SPP</i>	MYCPCR	40314170 ou 40314545
<i>MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS</i> PESQUISA POR PCR E RESISTÊNCIA À RIFAMPICINA	MTRIF	40314170 ou 40314545
<i>LEPTOSPIRA SPP</i> – DETECÇÃO POR PCR	LEPPC	
<i>LISTERIA MONOCYTOGENES</i> – DETECÇÃO POR PCR	LISPCR	
<i>TROPHERYMA WHIPPLEI</i> DNA (DOENÇA WHIPPLE) DETECÇÃO POR PCR	TWPCR	
<i>STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE</i> - DETECÇÃO POR PCR	SPPC	
DETECÇÃO MOLECULAR DE <i>CHLAMYDIA PNEUMONIAE</i>	CPPCR	
<i>ROPHERYMA WHIPPLEI</i> DNA (DOENÇA WHIPPLE)	TWPCR	
DETECÇÃO MOLECULAR DE BRUCELLA	BRUPC	
<i>BORRELIA BURGDORFERI</i> – DETECÇÃO POR PCR	BBPCR	

Infecções virais

Esse tipo de meningite costuma ser mais frequente no verão e em pessoas com mais de 15 anos. Se essa infecção acontecer antes do 1º ano de vida, há riscos da ocorrência de sequelas neurológicas.

Os principais vírus causadores dessa doença são: os Enterovírus, os Arbovírus e os Herpesvírus (Herpes simples, Citomegalovírus, Epstein-Baar e Herpes 6, 7 e 8). Esse último pode causar inflamação tanto nas meninges como no cérebro, causando a meningoencefalite.

Na maioria dos casos, as infecções são eliminadas naturalmente em aproximadamente 7-10 dias. Esse tipo de meningite tem uma evolução menos preocupante se comparada às meningites causadas por bactérias.

Exames disponíveis

Seguem abaixo os exames oferecidos pelo DB Molecular para o diagnóstico das meningites virais.

Testes	Código DB	Código TUSS
CITOMEGALOVÍRUS – DETECÇÃO POR PCR	CMPCR	40314022
CITOMEGALOVÍRUS – QUANTIFICAÇÃO POR PCR	CMVQT	40314030
DETECÇÃO MOLECULAR DE EPSTEIN BAAR	EBVDIV	40314359
HTLV I E II – DETECÇÃO POR PCR	HTLVSE	40314162
DETECÇÃO MOLECULAR DO POLIOMAVÍRUS – BK	POLPC	
DETECÇÃO MOLECULAR DO POLIOMAVÍRUS – JC	POLJC	
VARICELA ZOSTER – DETECÇÃO POR PCR	VZPCR	40314405
PESQUISA DE PARAMIXOVÍRUS – DETECÇÃO POR PCR	SARPCR	
HERPES SIMPLES 1 E 2 – DETECÇÃO POR PCR	HERPS	40314375
DETECÇÃO DE HERPES 7 POR PCR	HER7P	40314383
HERPESVÍRUS HUMANO TIPO 8 – DETECÇÃO POR PCR	HTIPO8	40314391
HERPES SIMPLEX 1 – DETECÇÃO POR PCR	HERIP	40314278
HERPES SIMPLEX 2 – DETECÇÃO POR PCR	HER2P	40314278
DETECÇÃO MOLECULAR DO VÍRUS OROPOUCHE	OROPCR	

Outros patógenos

Fungos e protozoários também têm o potencial de infectar o SNC e causar a meningite, sendo também altamente preocupantes.

A meningite fúngica é mais comum em indivíduos com o sistema imunológico debilitado devido à idade ou à presença de doença crônica, por exemplo, a infecção pelo HIV. Os principais fungos causadores desse tipo de meningite são: *Cryptococcus*, *Coccidioides*, *Candida* e *Aspergillus*.

Alguns protozoários também podem causar meningite quando a infecção está em um estágio avançado. Alguns exemplos são: *Toxoplasma gondii* e *Trypanosoma cruzi*.

Exames disponíveis

Seguem abaixo os exames oferecidos pelo DB Molecular para o diagnóstico das meningites virais.

Testes	Código DB	Código TUSS
DETECÇÃO MOLECULAR PARA <i>TOXOPLASMA GONDII</i>	TGPCR	40314227
<i>TRYPASSOMA CRUZI</i> – DETECÇÃO POR PCR	TCML	
<i>CRYPTOCOCCUS NEOFORMANS</i> DNA – AMOSTRA BIOLÓGICA	CRYPC	
<i>TAENIA SOLIUM</i> DNA	TAEDNA	

Painéis

Algumas meningites infecciosas são potencialmente fatais. Por esse motivo, para agilizar o diagnóstico e o início do tratamento do paciente, o DB Molecular oferece os painéis abaixo, que analisam, em um único exame, os principais patógenos envolvidos com a infecção do SNC.

Exames disponíveis

Segue abaixo uma tabela com os exames oferecidos pelo DB Molecular:

Testes	Código DB	Código TUSS
PAINEL MOLECULAR PARA INFECÇÕES NEUROLÓGICAS	PVIROL	40314570*
PAINEL MOLECULAR PARA DETECÇÃO DE ENCEFALITES E MENINGITES	MENCEF	40314570* ou 40309223 ou 40323560

*Verificar cobertura pelo convênio da sua região.

Diferenciais

- Alta especificidade e sensibilidade: com menor taxa de resultado falso positivo;
- Pode ser utilizado como metodologia confirmatória da infecção.

Indicações

Indivíduo com suspeita de meningite infecciosa.

Como solicitar?

Descrever o patógeno que se deseja pesquisar e detalhar no pedido médico que a metodologia desejada é por PCR.

Exemplo 1: Pesquisa de citomegalovírus no líquido por PCR.

Exemplo 2: Painel molecular para infecções neurológicas – DB Molecular.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Biblioteca Virtual em Saúde. Meningite. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/meningite/#:~:text=A%20meningite%20%C3%A9%20uma%20inflama%C3%A7%C3%A3o,5%20anos%20s%C3%A3o%20mais%20atingidas>.


PFIZER. Meningite meningocócica. Disponível em: <https://www.pfizer.com.br/sua-saude/vacinacao/meningite/meningite-meningococica>.


SÃO PAULO. Secretaria Municipal da Saúde. Vigilância em Saúde. Doenças e agravos. Meningite. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/vigilancia_em_saude/doencas_e_agravos/meningite/index.php?p=6275.

TUA SAÚDE. Meningite: o que é, tipos, principais sintomas e tratamento. Disponível em: <https://www.tuasaude.com/meningite/>.

Saiba mais

 dbmolecular.com.br

 assessoria.molecular@dbdiagnosticos.com.br

 0800 643 0376