



senne  
liquor  
diagnóstico

PARA LER

# ARTIGOS CIENTÍFICOS

CONTEÚDO EXCLUSIVO DO  
SENNE LIQUOR DIAGNÓSTICO

## MANIFESTAÇÕES NEUROLÓGICAS NA COVID-19: ATUALIZAÇÃO

Inúmeras publicações têm surgido sobre manifestações neurológicas em pacientes com Covid-19. Portanto, os médicos que atendem pacientes com síndrome respiratória aguda e os neurologistas devem estar preparados para identificar

corretamente estas complicações e realizar a investigação adequada. A seguir apresentamos as principais síndromes neurológicas até aqui descritas em associação com a infecção pelo SARS-Cov-2.

### ➤ Manifestações sistêmicas

- Em fevereiro de 2020 Mao e cols. publicaram uma série retrospectiva de 214 pacientes internados, dos quais 78 (36,4%) apresentavam sintomatologia neurológica.
- Dentre os sintomas inespecíficos reportados, os mais frequentes foram:
  - Tontura (16,8%)
  - Cefaleia (13,1%)
  - Mialgia com aumento das enzimas musculares em até 19%



senne  
liquor  
diagnóstico

PARA LER

# ARTIGOS CIENTÍFICOS

CONTEÚDO EXCLUSIVO DO  
SENNE LIQOR DIAGNÓSTICO

## ➤ Anosmia e Ageusia

- Desde o início da pandemia tem se verificado alta prevalência destes sintomas, que podem acontecer em mais de 85% dos pacientes
- Chama a atenção que apenas 18% destes pacientes têm obstrução nasal e rinorreia. Isso sugere que o sintoma não decorre de acometimento de mucosa e que o vírus pode afetar nervos cranianos, como o nervo olfatório .
- Giacomelli e col. Clin Infect Dis 2020; Lechien e cols. Eur Arch Otorhinolaryngol , 2020

## ➤ Encefalopatia

- A encefalopatia, da mesma forma como ocorre em outras infecções graves, pode acontecer em pacientes com Covid-19.
- Os sintomas mais frequentes são os habitualmente verificados nestes casos, como agitação psicomotora, confusão mental e rebaixamento do nível de consciência.
- As causas aventadas de disfunção cerebral nestes casos são: hipóxia, produção exagerada de mediadores inflamatórios com efeitos em SNC, efeitos centrais de medicações depressoras do SNC e crises epiléticas subclínicas.
- Os exame de imagem e o LCR em geral não mostram alterações significativas.
- Guan e cols. N Engl J Med, 2020, Xu e cols. Lancet Respir Med 2020, Filatov e cols. Cureus 2020, Mao e cols. JAMA Neurol 2020, Helms e cols. N Engl J Med 2020.



senne  
liquor  
diagnóstico

PARA LER

# ARTIGOS CIENTÍFICOS

CONTEÚDO EXCLUSIVO DO  
SENNE LIQUOR DIAGNÓSTICO

## ⤵ Encefalite

- O primeiro caso de suspeita de encefalite por Covid-19 foi publicado por Xiang et al, em um paciente de Wuhan, de 56 anos, com rebaixamento de consciência. O exame de LCR não mostrou alterações na celularidade e bioquímica, mas a RT-PCR foi positiva em LCR.
- Morigushi e cols. relataram um segundo caso de encefalite associada ao COVID-19, em paciente que iniciou com crises epilépticas refratárias após 9 dias de sintomas respiratórias. A ressonância mostrou lesão compatível com encefalite ou esclerose mesial temporal (**Figura 1**). O LCR tinha 32 cm H<sub>2</sub>O de pressão de abertura, 12 células/mm<sup>3</sup>, sendo 10 linfócitos e 2 polimorfonucleares e RT-PCR positivo para COVID-19. Não há outros dados líquóricos e o LCR não foi testado para outros vírus.
- Um terceiro caso de encefalite foi relatado por Paniz-Mondolfi e cols., de paciente de 74 anos, com confusão mental após síndrome respiratória. O LCR não foi coletado mas à autópsia o coronavírus foi identificado em tecido cerebral (**Figura 2**).

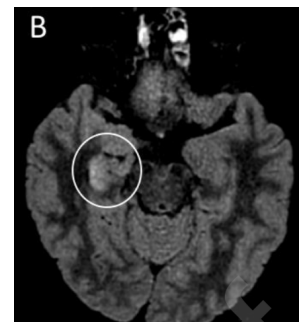


Figura 1

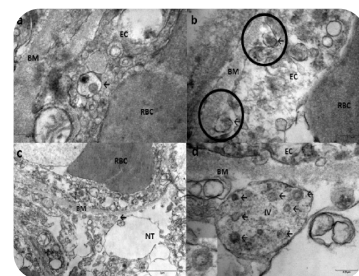


Figura 2



senne  
liquor  
diagnóstico

# PARA LER ARTIGOS CIENTÍFICOS

CONTEÚDO EXCLUSIVO DO  
SENNE LIQUOR DIAGNÓSTICO

## ➤ Encefalopatia necro-hemorrágica

- Poyiadji e cols. descreveram caso de paciente com síndrome respiratória aguda e sintomas neurológicos, cuja ressonância de crânio mostrou lesões hemorrágicas talâmicas bilaterais, em regiões mesiais temporais e subinsulares, compatíveis com encefalopatia necro-hemorrágica (**Figura 3**). O LCR não foi testado para o COVID-19 nem para o vírus HSV.

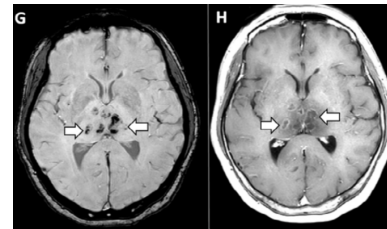


Figura 3

## ➤ Síndrome de Guillain-Barré (SGB)

- Inúmeros vírus podem desencadear SGB.
- Zhang e cols. Descreveram um primeiro caso de SGB, com paraparesia ocorrendo após sintomas respiratórios por Covid-19 e LCR com dissociação proteíno-citológica (proteína=124 mg/dl).
- Novos relatos se seguiram, sendo que o quadro neurológico tem sido descrito entre 5 a 10 dias após o início dos sintomas, LCR com celularidade normal e proteína variando de 40 a 193 mg/dl.
- Nos poucos casos testados a RT-PCR em LCR e os anticorpos anti-gangliosídeos foram negativos.



senne  
liquor  
diagnóstico

PARA LER

# ARTIGOS CIENTÍFICOS

CONTEÚDO EXCLUSIVO DO  
SENNE LIQUOR DIAGNÓSTICO

## ➤ Acidente vascular cerebral (AVC)

- O AVC parece ser a complicação neurológica mais temida associada à Covid-19
- Em um relato inicial Wuhan Li e cols. relataram a prevalência de AVC em uma população de 221 pacientes com Covid-19.
- Destes, 11 (5%) tiveram AVCI, um (0,5%) teve trombose venosa central e um (0,5%) teve AVCH
- Os fatores de risco foram: idade avançada, forma grave da Covid-19, HAS, DM e achados laboratoriais como aumento da PCR e dímero D
- Posteriormente foram relatados 5 casos de AVCI em pacientes jovens (<50 anos) com Covid-19
- Destes, 4 não tinham fatores de risco prévio e 3 não haviam apresentado sintomas respiratórios no momento da instalação do AVCI.

## ➤ Síndrome neurológica pós coronavírus

- Ainda não se sabe se o SARS-Cov-2 pode causar infecção persistente em SNC
- Outros coronavírus já foram associados com infecção persistente no cérebro e com detecção do genoma viral em LCR em pacientes com EM e em pacientes com esquizofrenia.
- Estudos prospectivos com avaliação da cognição, neuroimagem e marcadores de neurodegeneração, como o NfL, poderão identificar futuramente o impacto de longo prazo deste vírus no SNC



senne  
liquor  
diagnóstico

PARA LER  
**ARTIGOS  
CIENTÍFICOS**

CONTEÚDO EXCLUSIVO DO  
SENNE LIQUOR DIAGNÓSTICO

➤ **Sugestão de conduta**

Quadro neurológico	Conduta
Cefaleia	Avaliar a necessidade de exames de imagem e LCR, especialmente se meningismo presente
Encefalopatia Encefalite	Realização de exame de imagem (RM preferencialmente) e LCR com pesquisa de imunoprodução intratecal, RT-PCR para SARS-Cov-2 e painéis de PCR para outros agentes, para diagnóstico diferencial
Suspeita de SGB	Exame de imagem (RM) para afastar acometimento medular e LCR com pesquisa de imunoprodução intratecal. Repetir se proteína normal no LCR inicial
AVC	Avaliação por métodos de imagem apropriados. LCR pode ser necessário em casos de HSA ou suspeita de vasculite como diagnóstico diferencial
Síndrome neurológica pós-coronavírus	Pacientes que tiveram Covid-19, especialmente formas graves, devem ser acompanhados neurologicamente com exames de imagem estrutural e funcional, avaliação cognitiva e biomarcadores líquóricos, como o NfL.



senne  
liquor  
diagnóstico

PARA LER  
**ARTIGOS  
CIENTÍFICOS**

CONTEÚDO EXCLUSIVO DO  
SENNE LIQUOR DIAGNÓSTICO

## ➤ Senne Liquor Diagnóstico

O Senne Liquor Diagnóstico realiza PCR em LCR para meningites e meningoencefalite:

- PCR em LCR para COVID 19 com resultado em até 48 horas;
- Exame de NfL para avaliar neurodegeneração;
- PCR para enterovirus;
- PCR para herpes – painel inclui Herpes simplex tipos 1 e 2 (HSV-1 e HSV-2), Epstein-Barr (EBV) e Varicela-Zoster (VZV);
- PCR para neuroarboviroses – incluindo dengue, Zika, Chikungunya e febre amarela;
- Painel PCR meningites/encefalites FilmArray®, com pesquisa de 14 agentes: E. coli K1, H. Influenzae, Listeria, Neisseria meningitidis, Streptococcus agalactiae e pneumoniae (pneumococo), Cryptococcus neoformans, Citomegalovirus, Enterovirus, Herpes tipos 1, 2 e 6, Parechovirus e VZV

Além disso, o Senne Liquor Diagnóstico oferece:

- Serviço de coleta de LCR 24 horas, com rígidos padrões de qualidade técnica e segurança do paciente.
- A análise convencional do LCR é feita de forma rápida e precisa, contribuindo para as primeiras tomadas de decisão.
- Exames sofisticados, incluindo a biologia molecular, constam do nosso portfólio.
- Assessoria médica para discussão dos casos e resultados.

Desta forma, aliando precisão, experiência e inovação tecnológica, o Senne Liquor Diagnóstico contribui para que o exame de LCR seja decisivo no diagnóstico, auxiliando os médicos assistentes em suas decisões terapêuticas.

Dr. Renan Domingues  
Assessor Científico

Dr. Fernando Brunale  
Coordenador Técnico

Dr. Carlos Senne  
Presidente do Conselho