

COVID-19 MARCADORES SOROLÓGICOS

Prof. David Bichara
• @bicharadavid •

 bichara@amaralcosta.com.br



COVID-19

Testes utilizados:

Relacionados ao vírus

- **Exame RT-PCR/COVID-19 (detecta o vírus).**
- **Teste rápido molecular (Genes E e N2)**
- **Exame para antígenos (detecta proteínas virais).**

Pesquisa de anticorpos

- **Testes sorológicos: para detectar anticorpos IgM, IgA, IgG.**

São testes quantitativos.

Há diversas metodologias para realizar esse teste:

- ELISA
- Quimioluminescência
- Imunofluorescência

Anticorpos/antígenos

- **Testes rápidos (realizados por métodos imunocromatográficos)**

Anticorpos:
IgM/IgG
IgM e IgG

Antígenos:
proteínas
virais

Testes para COVID-19 na prática médica - simplificando -

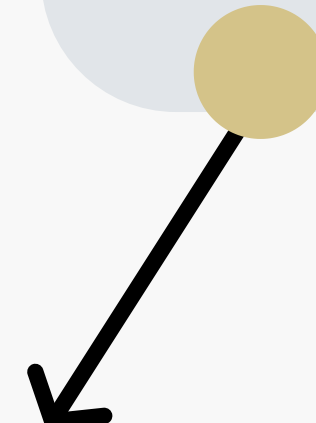
Prof. David Bichara
• @bicharadavid •

Até 7º dia

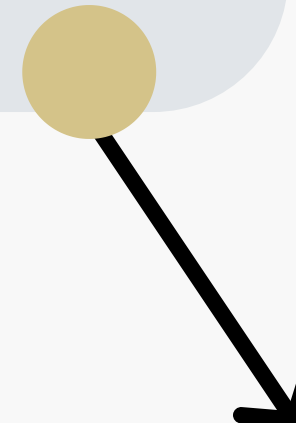


RT-PCR/COVID-19

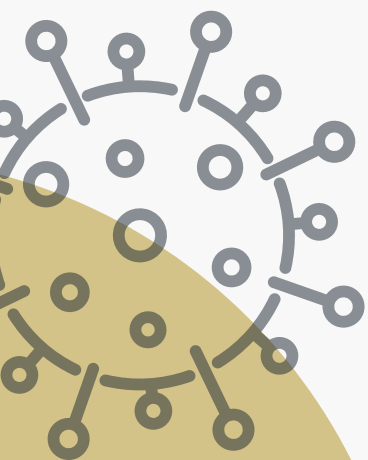
Após 7º dia
Testes sorológicos:



Quantitativos
ELISA/Quimioluminescência
IgA e IgG
IgM e IgG
Somente IgG



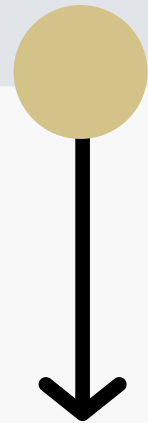
Testes rápidos
IgM/IgG
IgM e IgG



O que realmente interessa:

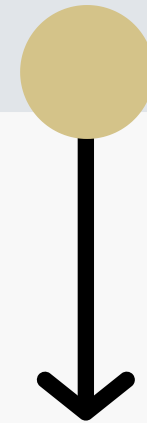
Prof. David Bichara
• @bicharadavid •

Até 7º dia



RT-PCR/COVID-19

Após 19º dia



Sorologia quantitativa
exclusiva para IgG



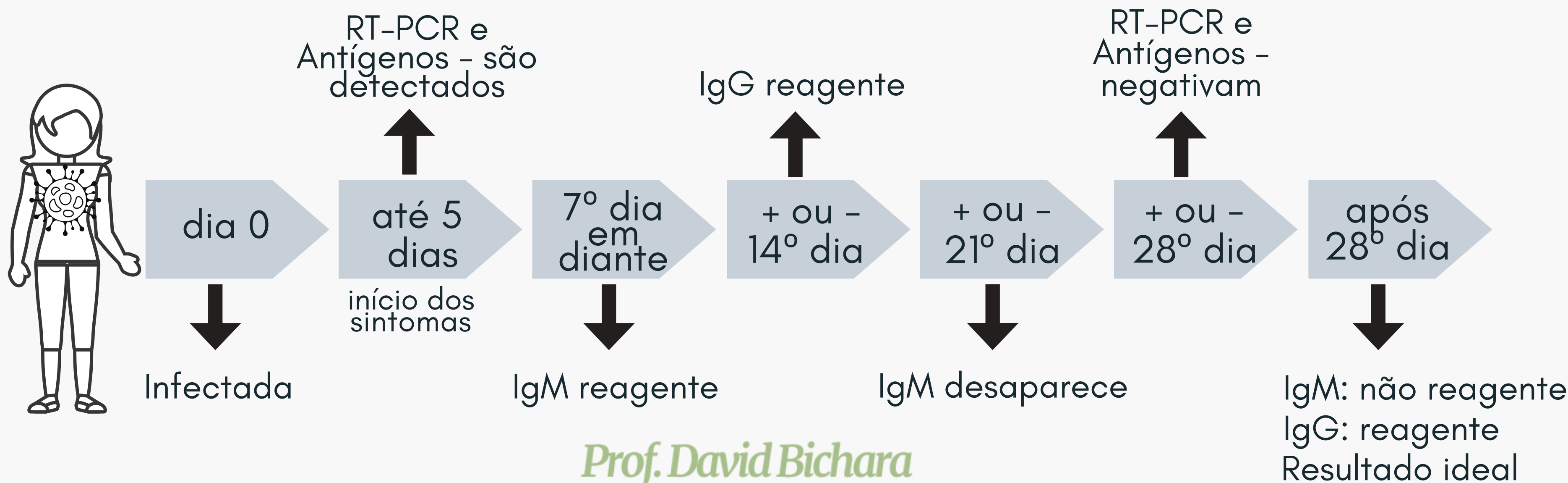


Sobre os testes sorológicos:

- Ensaios ruins são contraproducentes.
- Bons ensaios não foram comprovados ainda.
- As pessoas precisam entender melhor a interpretação.
- OMS/CDC/Yale/RCPA não recomendam testes sorológicos para diagnóstico.
- A OMS não recomenda a tomada de decisões clínicas baseadas somente em testes sorológicos.

Estou com sintomas. E agora?

A decisão conforme o tempo provável de infecção/sintomas:

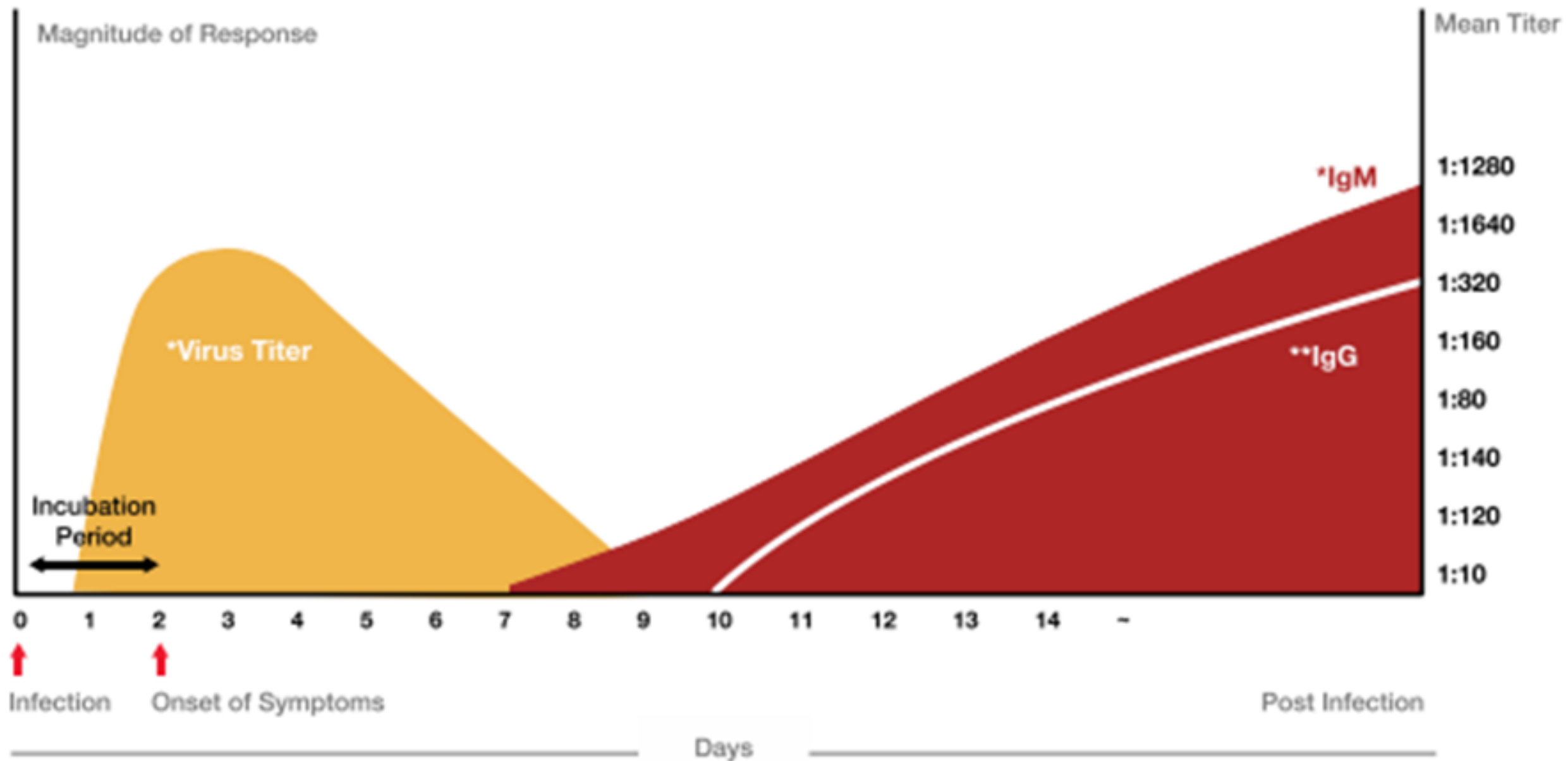


Prof. David Bichara
• @bicharadavid •

*Fluxograma não taxativo - sintomas e aparecimento de anticorpos são variáveis - necessário analisar cada caso individualmente.

Relação "vírus" x "anticorpos"

Disease and Reaction Time

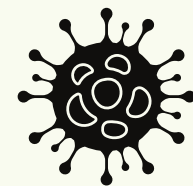


The timing and level of antibodies is uncertain after SARS-COV-2 infection, and varies between patient populations. This graphic depicts one scenario based on the limited published evidence.

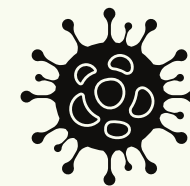
COVID-19

Como realizar a requisição?

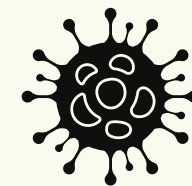
RT-PCR para COVID-19



Sorologia
quantitativa para
COVID-19 IgM e IgG



Teste rápido para
COVID-19 IgM e IgG



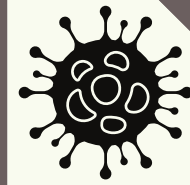
Prof. David Bichara

• @bicharadavid •

COVID-19

Como interpretar o resultado?

- RT-PCR para COVID-19

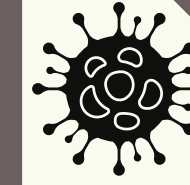


Detectado
=
positivo

Não detectado
=
negativo

Inconclusivo
=
**fazer nova
coleta**

- Sorologia para COVID-19 IgM e IgG
- Teste rápido para COVID-19 IgM e IgG



IgM - não reagente
IgG - não reagente
=
negativo

IgM - reagente
IgG - não reagente
=
**positivo
estágio inicial**

IgM - reagente
IgG - reagente
=
**positivo
fase ativa**

IgM - não reagente
IgG - reagente
=
resultado ideal

Interpretação de exame de COVID-19

Prof. David Bichara

· @bicharadavid ·

PCR+

IgM-

IgG-



Janela imunológica

PCR+

IgM+

IgG-



Fase inicial

PCR+

IgM+

IgG+



Fase ativa

PCR+

IgM-

IgG+

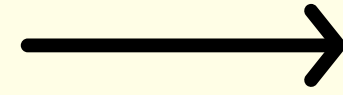


Fase tardia

PCR-

IgM+

IgG-



Fase inicial / PCR (falso)

PCR-

IgM-

IgG+



Infecção passada

PCR-

IgM+

IgG+



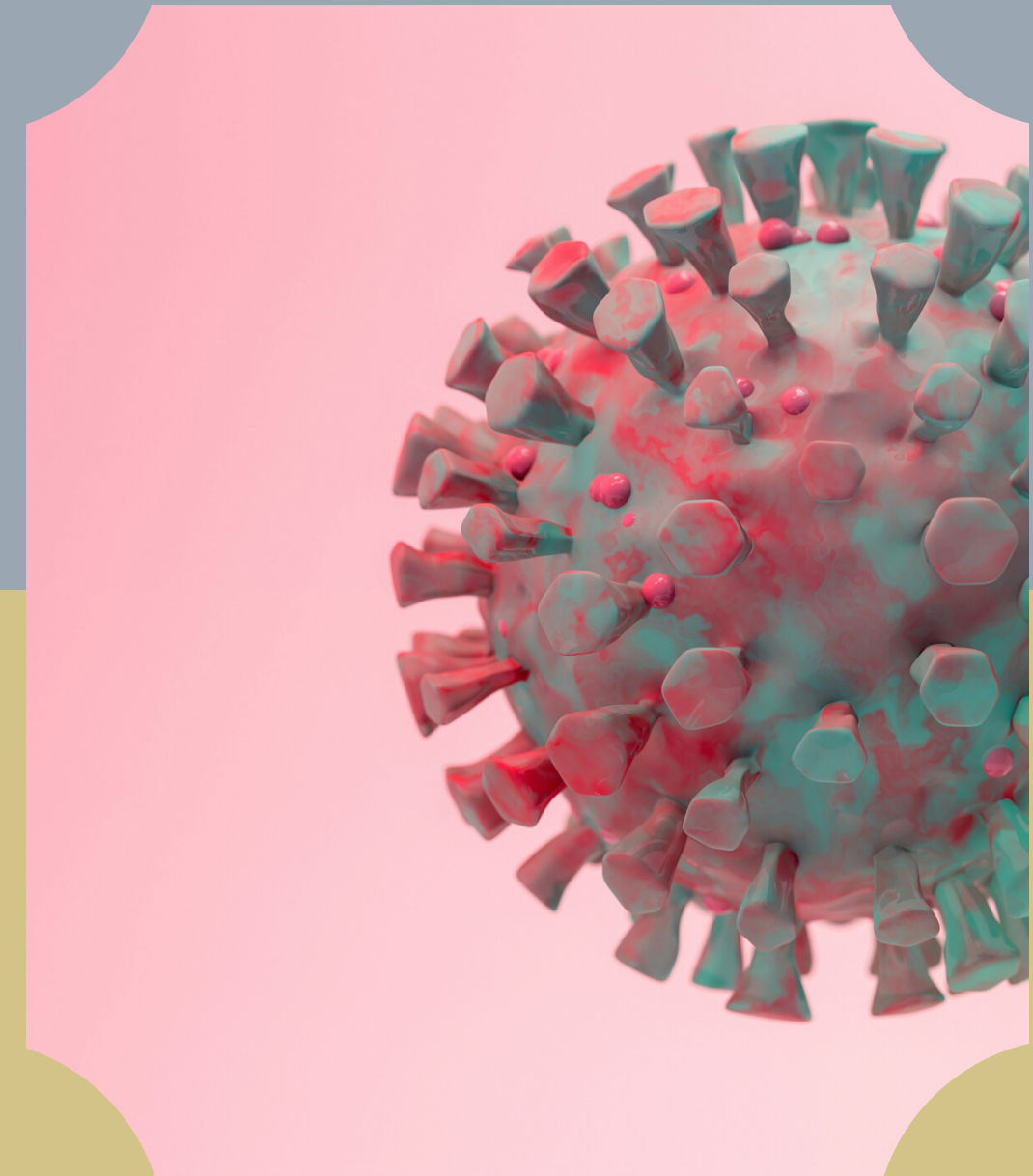
Recuperação ou PCR (falso)

○ que esperamos de um teste diagnóstico?

■ sensibilidade

■ especificidade

■ rapidez

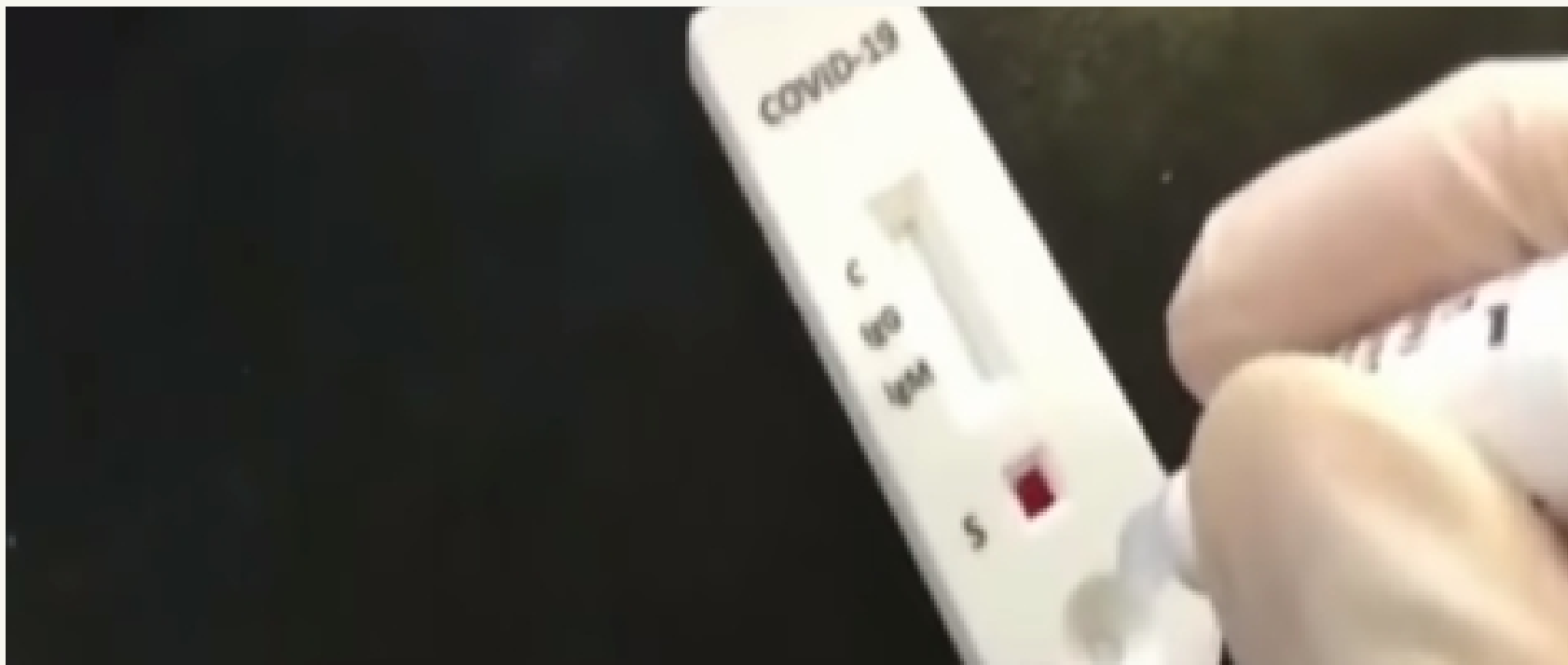




Diagnóstico de certeza

RT-PCR* para COVID-19

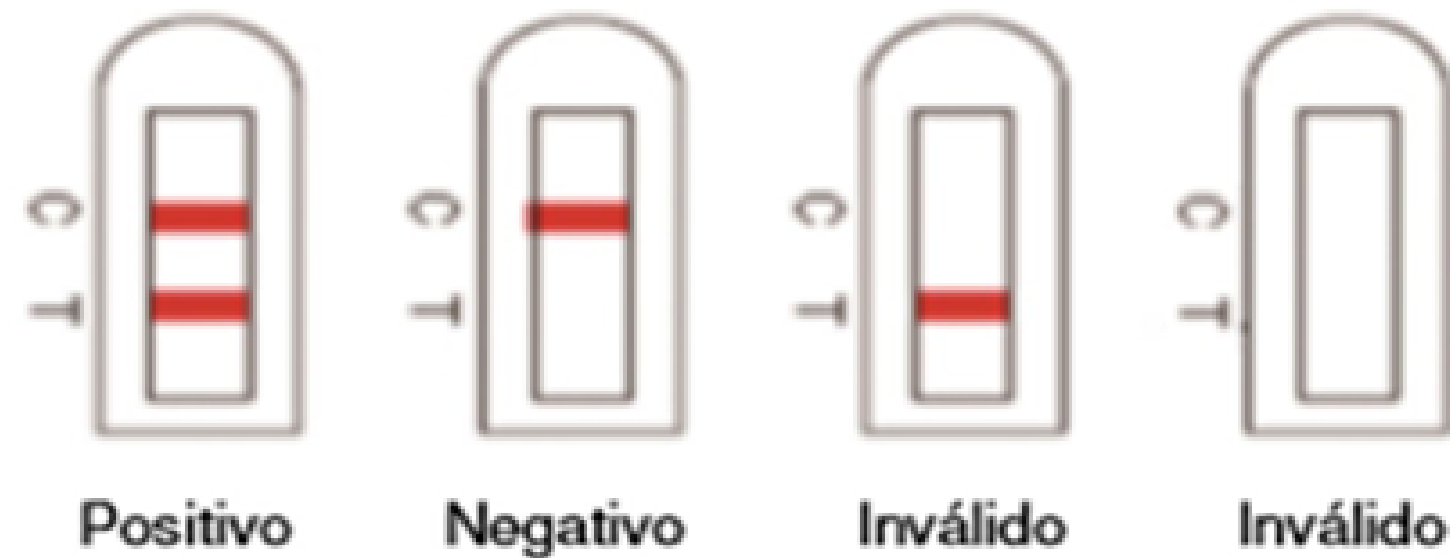
*(reverse transcriptase polymeras chain reaction)



Testes rápidos

Leitura de Testes Rápidos

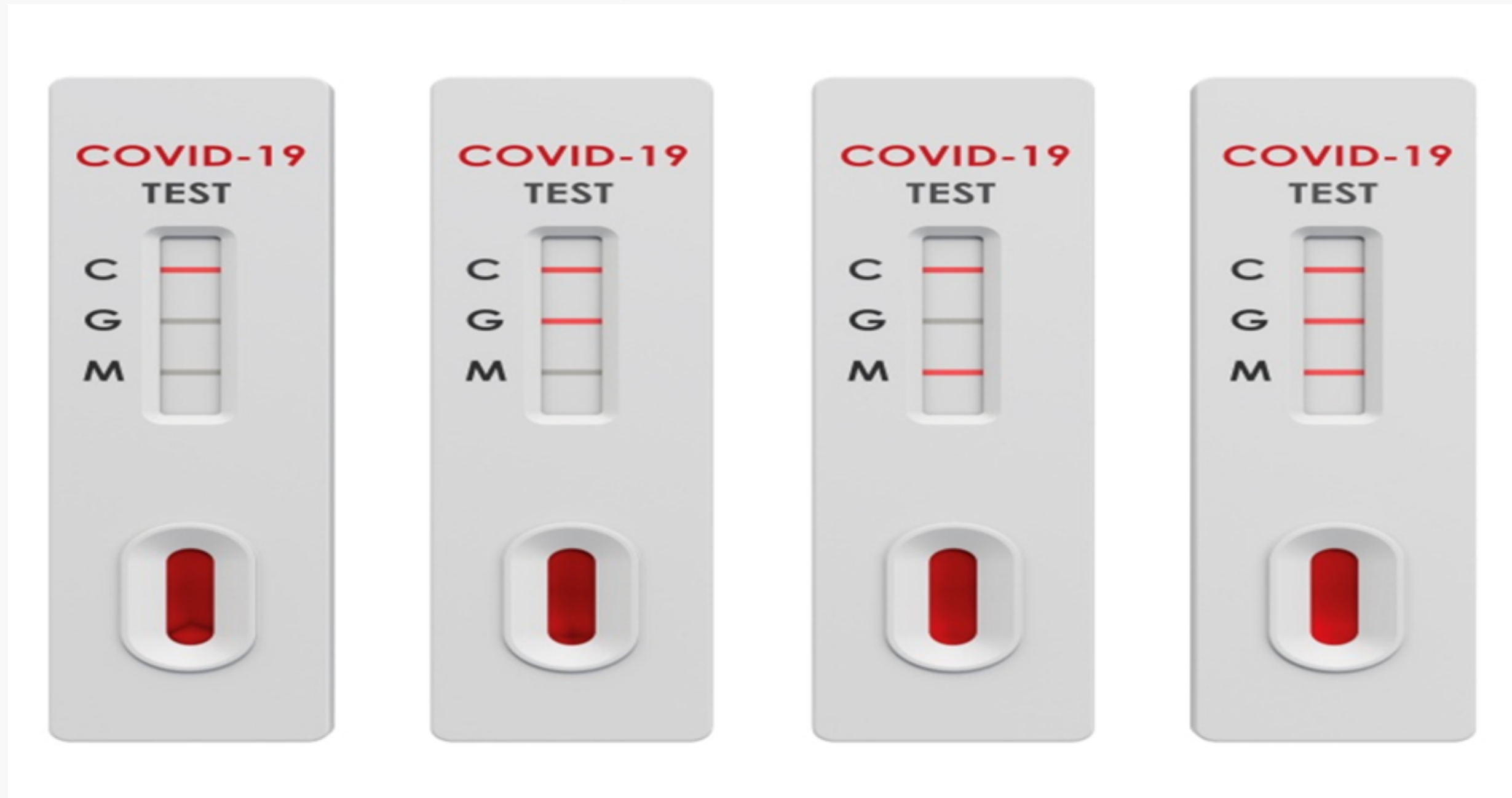
Detecta anticorpos totais



Teste rápido que detecta IgM e IgG

Prof. David Bichara

• @bicharadavid •

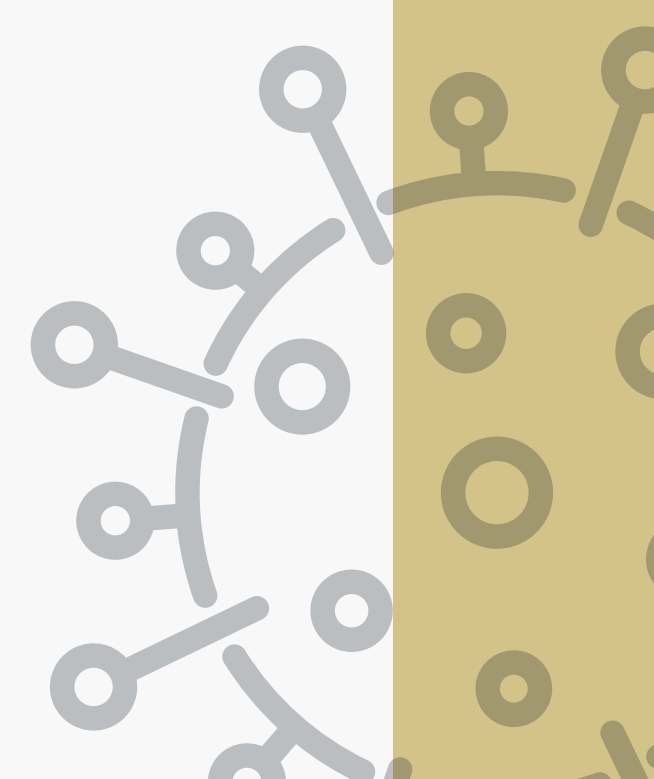


Negativo

IgG+

IgM+

IgG/IgM+



Interpretação do teste rápido negativo:

1. Pode ser negativo mesmo, e a pessoa não teve contato com o vírus.

2. Janela imunológica: o vírus já está presente, mas não deu tempo de ter a resposta imunológica.

3. O vírus já circulou, já gerou anticorpo, mas tem tão pouco que não foi detectado.

Vantagens do Teste Rápido:

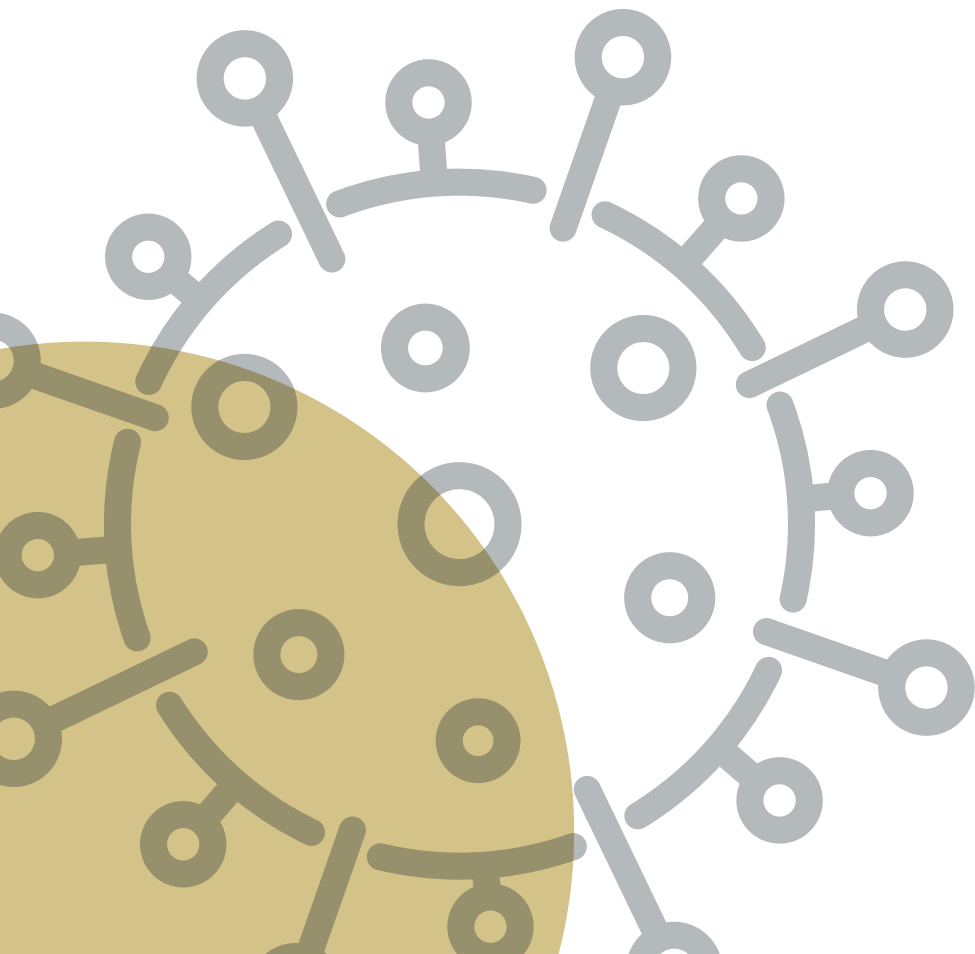
1. Simplicidade de operação e interpretação.
2. Menor custo.
3. Não necessita de equipamentos complementares.
4. Pode ser realizado em qualquer local.
5. Rapidez do resultado (em torno de 15 minutos).

Desvantagem:

1. Qualidade duvidosa.

Finalidade dos Testes Imunológicos:

- ✓ Diagnóstico de pacientes hospitalizados com quadro tardio.
- ✓ Avaliação de retorno ao trabalho para profissionais de saúde, a partir do 7º dia de sintomas.
- ✓ Informações epidemiológicas de pessoas expostas.
- ✓ Rastreamento de populações.



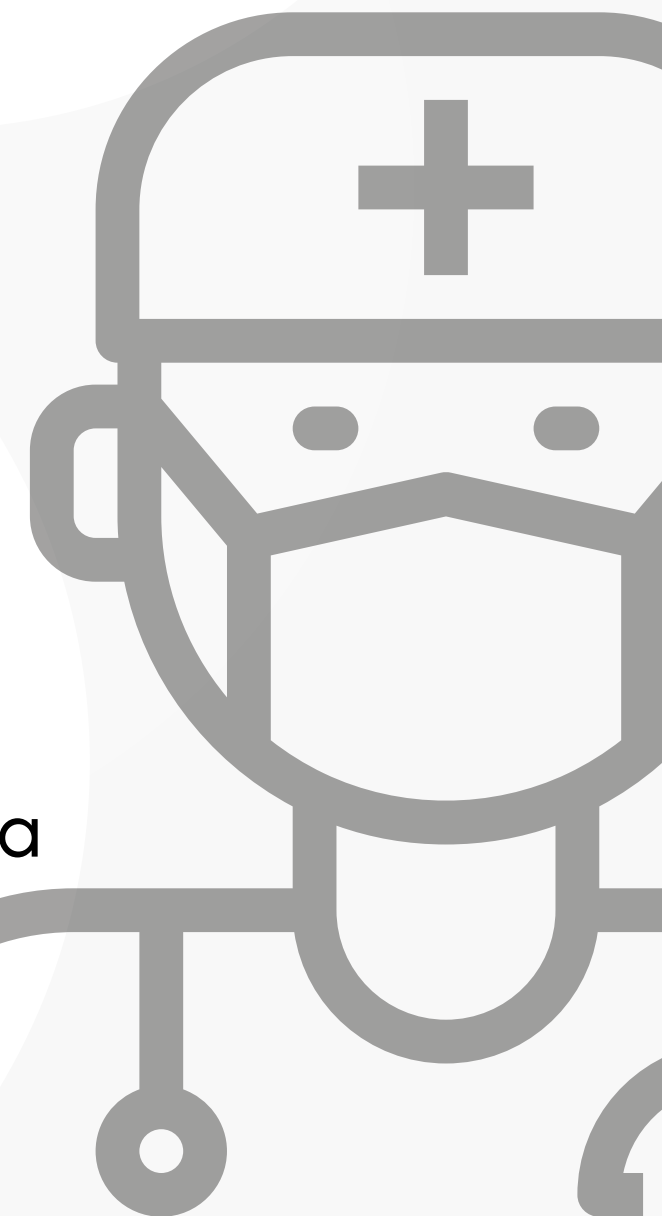
Para refletir

Prof. David Bichara

• @bicharadavid •

1- Resultado falso negativo: paciente pode sair erroneamente do isolamento domiciliar e disseminar o vírus.

2- Resultado falso positivo: profissionais de saúde tenham que se afastar do trabalho e deixar de ajudar a salvar vidas.



Sobre os testes para COVID-19

1. Todos podem apresentar falso negativos.

2. RT-PCR melhor marcador no início da infecção.

3. Anticorpos totais apresentam melhores resultados após o 12º dia de sintomas.

4. Anticorpos IgM melhores resultados entre 14º e 16º dia de sintomas

Sobre os testes para COVID-19

5. Anticorpos IgG melhores resultados após o 19º dia de sintomas.

6. Em alguns pacientes não detecta-se IgM.

7. Alguns pacientes terão respostas fracas, tardias ou ausentes de anticorpos.

8. Resposta de anticorpos dependem da: idade, estado nutricional, gravidade da doença, portadores de HIV e outras situações.

Sobre os testes para COVID-19

9. Em algumas pacientes só detecta-se anticorpos na segunda semana da infecção.

10. Resultados reagentes (positivos) nos testes sorológicos não devem ser utilizados como única base para tratamento ou tomada de outras decisões.

11. Organização Mundial da Saúde não recomenda testes rápidos para diagnóstico da COVID-19.

12. Interpretação dos testes deve ser realizada pelo médico/médica.



Prof. David Bichara

• @bicharadavid •