



# A Lebre Venceu

Na corrida pelo  
melhor diagnóstico,  
ser rápido e preciso é  
melhor que devagar  
e sempre.

# PCR - Tempo Real

## DIAGNÓSTICO MOLECULAR PARA DETECÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DE AGENTES INFECCIOSOS.

Com o advento da PCR em Tempo Real e a disponibilidade de sistemas automatizados, simplificou-se a análise qualitativa e quantitativa da PCR, com a exclusão do tempo da eletroforese.

A metodologia de PCR em tempo real apresenta vantagens como:

- Avanço na quantificação do DNA / RNA alvo.
- Dados da PCR disponíveis em tempo real.
- Diminuição da possibilidade de contaminação da reação.
- Rapidez aumentada em comparação com metodologias tradicionais, como cultivo celular, sorologia e cultura.
- Maior sensibilidade, mesmo em amostras com pequeno volume.
- Precisão devido ao uso de sondas específicas.
- Ótima ferramenta para monitoramento das infecções, auxiliando na escolha do melhor medicamento para o tratamento, minimizando a possibilidade de re-infecções.
- Diminuição do tempo de internamento.
- Manutenção no Enxerto devido à precoce detecção do agente infeccioso.

  
**NANOGEN**<sup>®</sup>

**BIOMETRIX**  
D I A G N Ó S T I C A



# CMV - *Citomegalovírus*

## METODOLOGIA REAL TIME / NANOGEN:

**Rapidez:** Resultados apresentados em até 4 horas, partindo da coleta.

**Sensibilidade:** O DNA do Citomegalovírus é detectado em diversos materiais biológicos, mesmo em amostras com contaminação baixa.

**Precisão:** Utiliza quantidade pequena de amostra.

## METODOLOGIAS TRADICIONAIS:

**Rapidez:** O cultivo celular necessita de quantidade alta de vírus para detecção do microrganismo, necessita também de muito tempo de crescimento, aproximadamente 15 dias, e podem ocorrer contaminações que ocasionam perda da cultura.

**Sensibilidade:** O teste ELISA necessita de um estágio avançado da infecção, para que os anticorpos sejam detectados.

**Precisão:** Alto índice de reações cruzadas gerando incerteza no resultado.



# *Enterovírus*

## METODOLOGIA REAL TIME / NANOGEN:

**Rapidez:** Resultados em até 6 horas, partindo-se da coleta.

**Sensibilidade:** O cDNA do *Enterovírus* é detectado em diversos materiais biológicos, mesmo em amostras com contaminação baixa.

**Precisão:** Utiliza quantidade pequena de amostra.

## METODOLOGIAS TRADICIONAIS:

**Rapidez:** O cultivo celular necessita de quantidade alta de vírus para detecção do microrganismo, necessita também de muito tempo de crescimento, aproximadamente 9 dias, e podem ocorrer contaminações que ocasionam perda da cultura.

**Sensibilidade:** Testes sorológicos detectam o anticorpo contra o enterovírus, porém, necessitam de aproximadamente 21 dias para sua detecção.

**Precisão:** Geram resultados falso negativos, principalmente para *Echovírus*.



# Aspergillus

## METODOLOGIA REAL TIME / NANOGEN:

**Rapidez:** Resultados em até 4 horas, partindo-se da coleta.

**Sensibilidade:** O DNA do *Aspergillus spp* é detectado em diversos materiais biológicos, mesmo em amostras com contaminação baixa.

**Precisão:** Utiliza quantidade pequena de amostra.

## METODOLOGIAS TRADICIONAIS:

**Rapidez:** A cultura em ágar apresenta o desenvolvimento do fungo, porém, a identificação do gênero *Aspergillus* pode levar até 21 dias.

**Sensibilidade:** Testes sorológicos necessitam de pelo menos 21 dias para apresentarem positividade (tempo de formação de anticorpos novos).

**Precisão:** Testes sorológicos apresentam reações cruzadas e taxas de falso positivo de até 10%.



# MTB - *Mycobacterium tuberculosis*

## METODOLOGIA REAL TIME / NANOGEN:

**Rapidez:** Resultados em até 4 horas, partindo-se da coleta.

**Sensibilidade:** O DNA alvo é detectado mesmo em amostras com carga de contaminação baixa

**Precisão:** Utiliza quantidade pequena de amostra.

## METODOLOGIAS TRADICIONAIS:

**Rapidez:** A cultura prevê resultados em até 60 dias.

**Sensibilidade:** Testes da Tuberculina (PPD) necessita que a doença esteja num estágio mais avançado.

**Precisão:** Depende da quantidade e qualidade / viabilidade do patógeno na amostra.



|                      |  |   |
|----------------------|--|---|
| <b>PRATICIDADE</b>   | Reagentes prontos para uso   | Diluição de reagentes, confecção de meios de cultivo  |
| <b>RAPIDEZ</b>       | No máximo 4hs para detecção e quantificação do agente sem necessidade de cultura e testes confirmatórios | Necessidade de cultivo, identificação e testes confirmatórios   |
| <b>PRECISÃO</b>      | Primers e Sondas Específicas para a região alvo do agente infeccioso                                     | Alto índice de reações cruzadas originando resultados falso + ou falso -  |
| <b>SENSIBILIDADE</b> | Detecção mesmo em amostras com quantidade não representativa do patógeno                                 | Necessidade de alta contaminação da amostra pelo patógeno   |
| <b>PADRONIZAÇÃO</b>  | Primers, Sondas, Controles e <i>Standards</i> previamente padronizados                                   | Necessidade de padronização de reagentes, controles e <i>Standards</i> para avaliação da metodologia e dos resultados |
| <b>VERSATILIDADE</b> | Utilização de diferentes amostras biológicas   | Necessidade de amostras específicas para cada tipo de teste   |

**FLUORÓFORO DETECTOR**

|                      | <b>REPORTER DYE</b>   | <b>QUENCHER DYE</b> | <b>THRESHOLD</b> |
|----------------------|-----------------------|---------------------|------------------|
| <b>MICROBIOLOGIA</b> | FAM(alvo)             | NONE                | 0.2              |
|                      | VIC(controle interno) | NONE                | 0.1              |

*Rapidez*  
*Precisão*  
*Sensibilidade*

**Outras detecções:**

- Clamídia Q-PCR
- EBV Q-PCR
- BKV Q-PCR
- HHV6 Q-PCR
- HHV8 Q-PCR
- HSV1 Q-PCR
- HSV2 Q-PCR