

Hipertermia Maligna: diagnóstico e tratamento.



José Luiz Gomes do Amaral

Centro de Estudo, Diagnóstico e Investigação de Hipertermia Maligna - CEDIHMA

www.anestesiologia.unifesp.br



Hipertermia Maligna

Definição

- **Afecção hereditária,**
- **latente,**
- **caracterizada por resposta hipermetabólica**
- **a anestésicos voláteis**
- **e succinilcolina.**



Hipertermia Maligna

Incidência

1/50 000 anestésias



Hipertermia Maligna

Etiologia

**Herança autossômica
dominante**



Hipertermia Maligna

Fisiopatologia

Alteração da homeostase
intracelular do Ca^{++}

Hipertermia Maligna

Fisiopatologia

Alteração da homeostase
intracelular do Ca^{++}



HIPERCONTRATILIDADE
HIPERMETABOLISMO

Hipertermia Maligna

Diagnóstico

- **Resposta hipermetabólica a anestésicos voláteis ou succinilcolina**
- **Destruição muscular**
- **Hereditariedade**

Hipertermia Maligna

Quadro clínico

Hipercontratilidade



RIGIDEZ MUSCULAR

Hipertermia Maligna

Quadro clínico

Hipercontratilidade

Hipermetabolismo



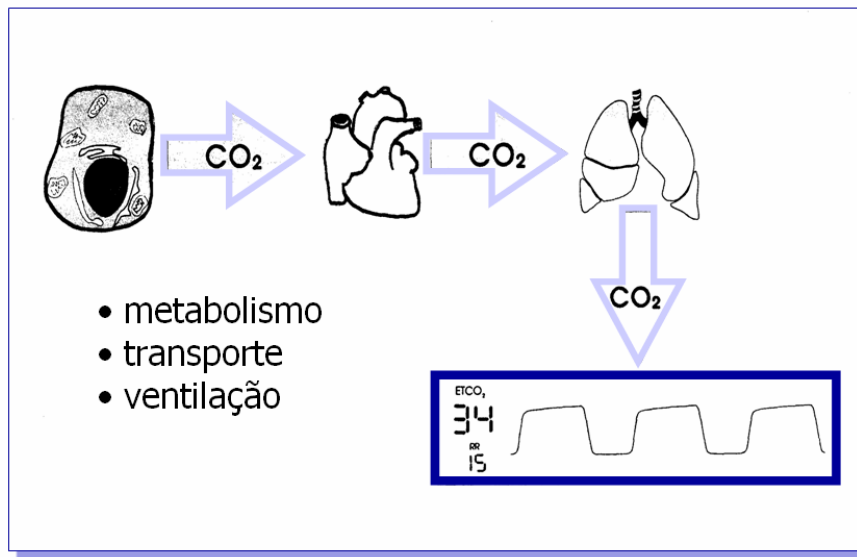
Hipertermia Maligna

Quadro clínico

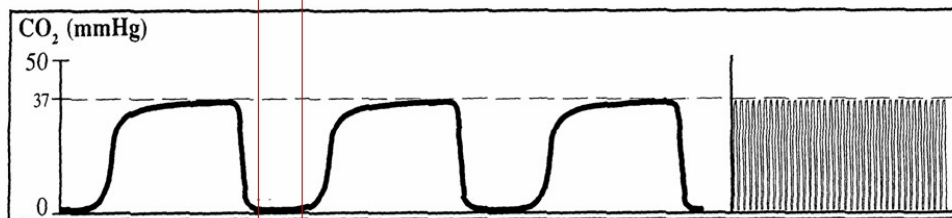
- Hipercontratilidade
- **Hipermetabolismo**
- **Hipercarbia**
- **Acidose láctica**
- **Taquipnéia**



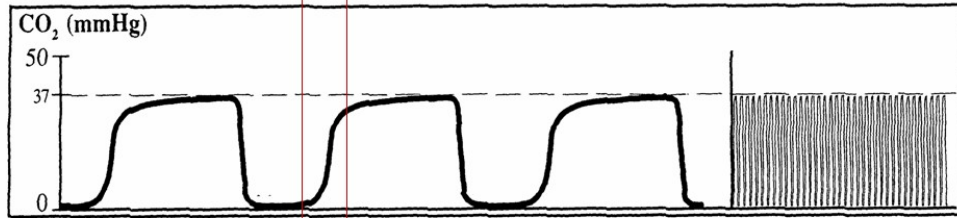
CO₂ expirado



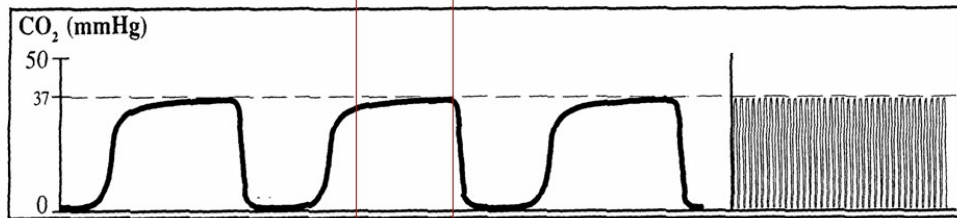
Expiração inicial



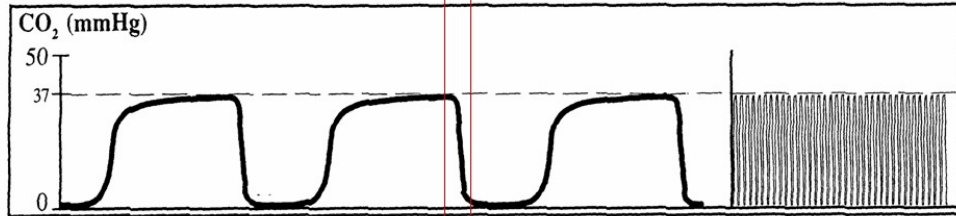
Expiração intermediária



Platô alveolar

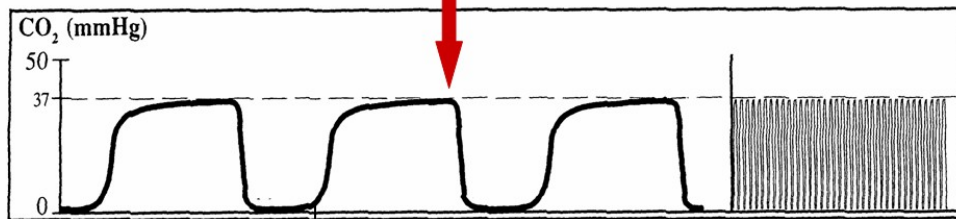


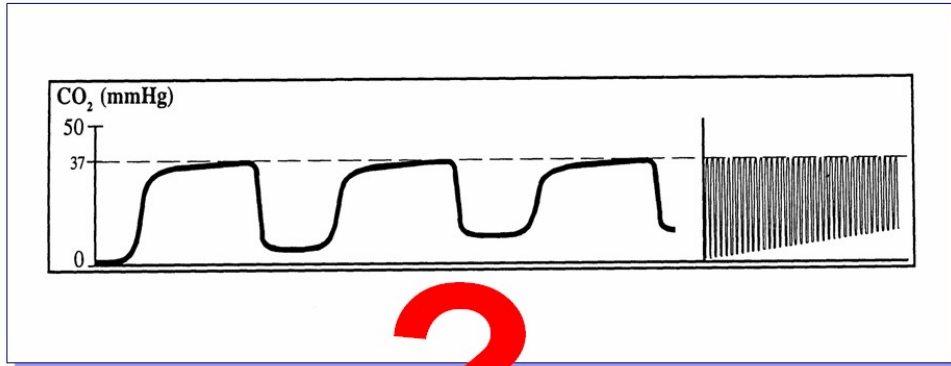
Inspiração



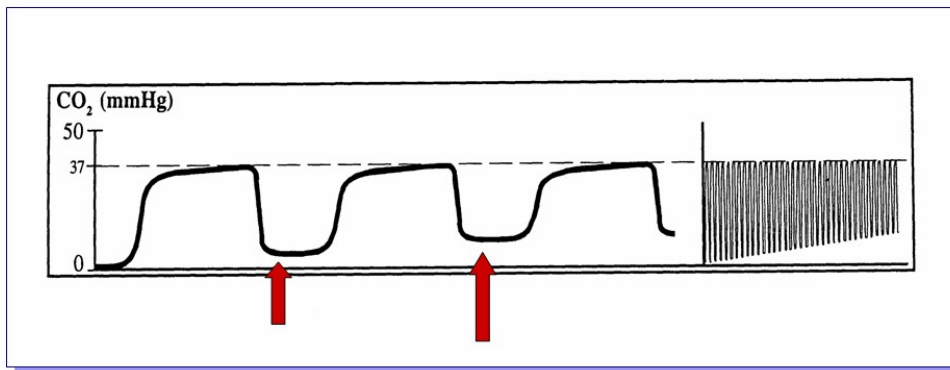
← / ≡ →

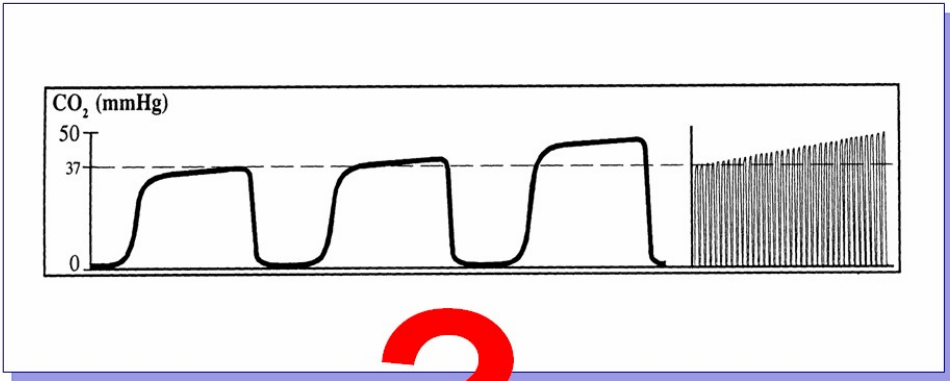
ETCO₂



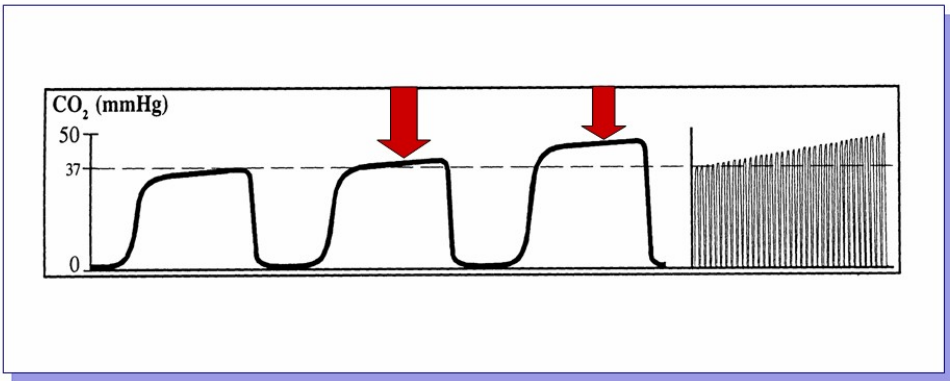


Re-inalação de CO₂

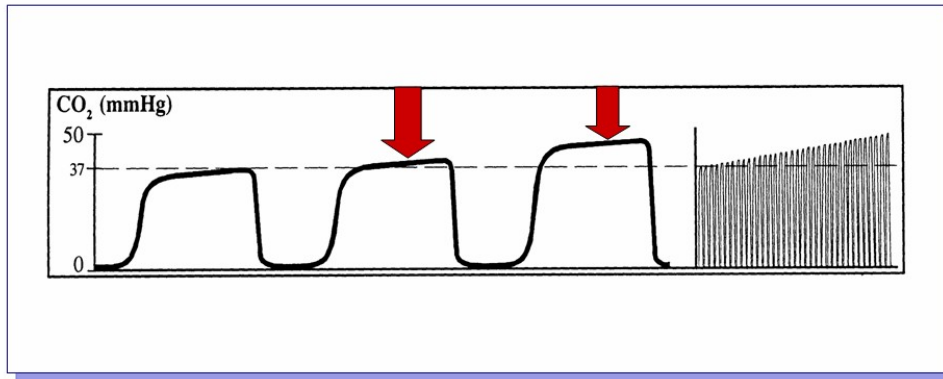




Hipoventilação



Hipermetabolismo



Hipertermia Maligna!!!

Hipertermia Maligna

Quadro clínico

- Hipercontratilidade
- **Hipermetabolismo**
 - Hipercarbica
 - Acidose láctica
 - Taquipnéia
- **Taquicardia**
- **Arritmias**
- **Hipertensão ⇒ hipotensão**

Hipertermia Maligna

Quadro clínico

- Hipercontratibilidade
- **Hipermetabolismo**
- Hipercarbica
- Acidose láctica
- Taquipnéia
- Taquicardia
- Arritmias
- Hipertensão ⇒ hipotensão
- **Má perfusão cutânea**



Hipertermia Maligna

Quadro clínico

- Hipercontratibilidade
- **Hipermetabolismo**
- Hipercarbica
- Acidose láctica
- Taquipnéia
- **Taquicardia**
- Arritmias
- Hipertensão ⇒ hipotensão
- Má perfusão cutânea
- **Hiperpotassemia**
- **Rabdomiólise/Mioglobínúria**
- **Alterações da coagulação**

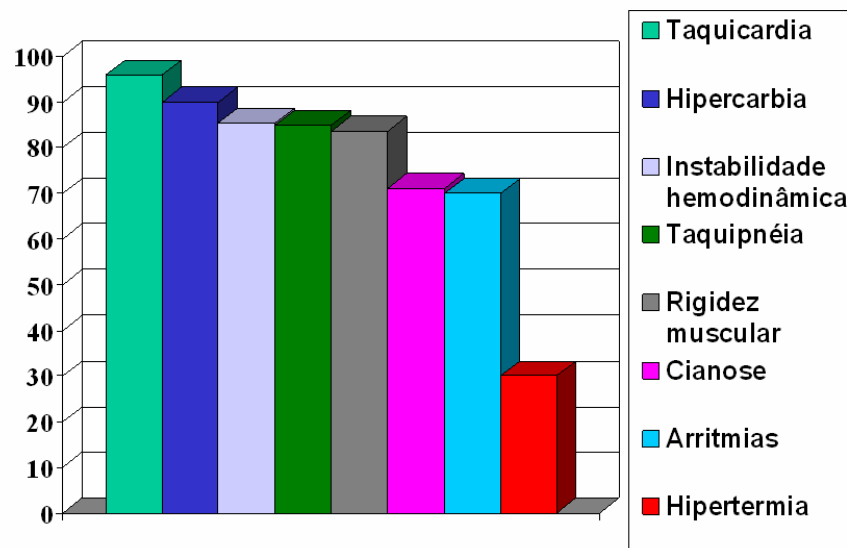


Hipertermia Maligna

Quadro clínico

- Hipercontratilidade
- **Hipermetabolismo**
- Hipercarbica
- Acidose láctica
- Taquipnéia
- **Taquicardia**
- Arritmias
- Hipertensão ⇒ hipotensão
- Má perfusão cutânea
- **Hiperpotassemia**
- Rabdomiólise/Mioglobinúria
- Alterações da coagulação
- **Hipertermia**
- **Diaforese**

Hipertermia Maligna Manifestações iniciais (%)



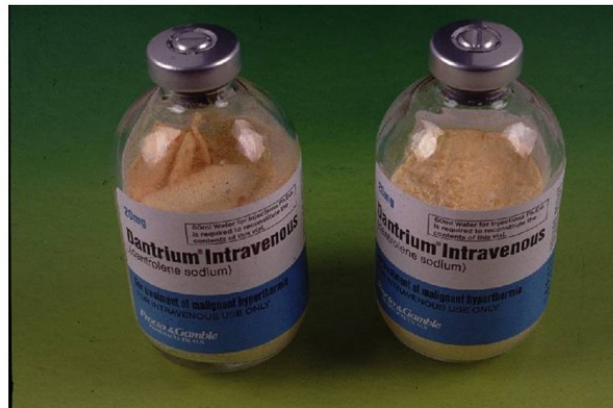
Hipertermia Maligna

Tratamento

- Interrupção da exposição a agentes desencadeantes
- Hiperventilação com O₂ 100%
- Dantrolene sódico

DANTROLENE SÓDICO

Diluir 20 mg (contém 3 g de manitol) em 60 ml de ÁGUA



2,5 mg.Kg⁻¹ IV, repetidos até o controle das manifestações

Hipertermia Maligna

Tratamento

- Interrupção da exposição a agentes desencadeantes
- Hiperventilação com O₂ 100%
- Dantrolene sódico
- **Resfriamento**
- **Correção das arritmias**
- **Correção da acidemia**
- **Controle da hiperpotassemia**
- **Proteção renal**



Hipertermia Maligna

Diagnóstico precoce

- **Suspeição**
- **Capnografia e termometria**
- **Observação pós-anestésica**

Probabilidade Estimada - Hipertermia Maligna
Critérios clínicos

- Rigidez muscular
- Destruição muscular
- Acidose respiratória
- Elevação da temperatura
- Comprometimento cardíaco
- História familiar

Hipertermia Maligna
Prevenção

- Confirmação do diagnóstico
- Exclusão de agentes desencadeantes
- Dantrolene sódico???

DANTROLENE SÓDICO

Efeitos adversos

- Flebite
- Letargia e fraqueza
- Atonia uterina (*post partum*)
- Náuseas e Vômitos
- Potencialização do BNM
- Hiperpotassemia e choque com verapamil, diltiazem e metoprolol



Hipertermia Maligna

Hotline

11 – 5575 9873

(Plantão 24 h - Informações)



Taquicardia, hipercarbia...

- **pense Hipertermia Maligna,**
- **pense Hipertermia Maligna,**
- **pense Hipertermia Maligna,**
- **pense Hipertermia Maligna,**
- **pense Hipertermia Maligna,**
- **pense Hipertermia Maligna,**
- **pense Hipertermia Maligna,**
- **pense Hipertermia Maligna,**
- **pense Hipertermia Maligna,**
- **pense Hipertermia Maligna...**



This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.