



Alterações Cadavéricas

Prof. Raimundo Tostes

Alterações Cadavéricas

Fenômenos que ocorrem após a morte somática.

Prof. Dr. Raimundo Alberto Tostes



Alterações Cadavéricas

Morte celular em vida: necrose
Morte somática: autólise

Como avaliar a morte somática?

Tanatologia

thanatos + logos

Cronotanatognose

khronos + thanatos + gnosis

Conceito de Morte

- *Perda da consciência*
- *Desaparecimento da motilidade e do tônus muscular*
- *Cessação da respiração*
- *Parada do coração*
- *Perda da ação reflexa ao estímulo*

- *Cessação da função cerebral*

Fenômenos Cadavéricos

⇒ **Abióticos**

⇒ **Imediatos**

perda da consciência, respiração, tônus

⇒ **Consecutivos**

desidratação, resfriamento, etc.

Fenômenos Cadavéricos

⇒ Transformativos

⇒ Destrutivos

digestão enzimática, putrefação, maceração

⇒ Conservativos

mumificação, saponificação

Fenômenos Cadavéricos

⇒ Algor Mortis ou Frigor Mortis

É o resfriamento cadavérico decorrente da cessação da atividade metabólica e do esgotamento gradual das fontes energéticas.

Tempo de morte	2-3 horas	4-6 horas	6-8 horas	12 horas
temp. máx.	34,4°C	30°C	26,6°C	26°C
temp. méd.	27°C	23,8°C	24°C	20,5°C
temp. mín.	18,8°C	16,6°C	18,8°C	13,3°C

Fonte: Miranda et al., 1986.

Fenômenos Cadavéricos

⇒ Rigor Mortis ou Rigidez Cadavérica

É o estado de rigidez e retração muscular, não sendo possível imprimir nenhum movimento passivo às articulações, após um período inicial de relaxamento e flacidez de toda a musculatura, em sequência à morte.

Tempo de morte	Musculatura a entrar em rigor
2 a 3 horas	cabeça (mandíbula)
3,5 a 4,5 horas	região cervical, tronco e membro
6 a 9 horas	no resto do corpo

Fonte: Miranda et al., 1986.



Fenômenos Cadavéricos

⇒ Rigor Mortis ou Rigidez Cadavérica

Formação de pontes permanentes de actina e miosina

Consumo de ATP

Glicólise anaeróbica e acidificação
↓pH ↓ATP

pH 5,0-5,5 (inativação da fermentação)
fim da rigidez cadavérica
início da putrefação/maturação

Fenômenos Cadavéricos

⇒ Livor Mortis ou Mancha Cadavérica

São manchas, inicialmente de cor rósea ou violeta pálida. Atingindo posteriormente, tonalidade roxa, que aparecem notadamente em partes do corpo em contato com superfícies.

Estase ⇒ Hemólise ⇒ Embebição



Fenômenos Cadavéricos

Livor Mortis ou Mancha Cadavérica
Diferenças entre livores e equimoses (hemorragias)

Equimose	Livor
Presença de coágulo	Sem coágulo
Infiltração hemorrágica	Sem infiltração hemorrágica
Qualquer parte do corpo	Decúbito
Extravascular	Intravascular
Transformação da Hgb	Sem transformação Hgb

Fenômenos Cadavéricos

- ⇒ Alterações Oculares
- ⇒ Pálpebras entreabertas por ação do rigor dos mús. Palpebrais
- ⇒ Retração do globo ocular (desidratação)
- ⇒ Perda do brilho da córnea
- ⇒ Tela viscosa
- ⇒ Pupilas dilatadas

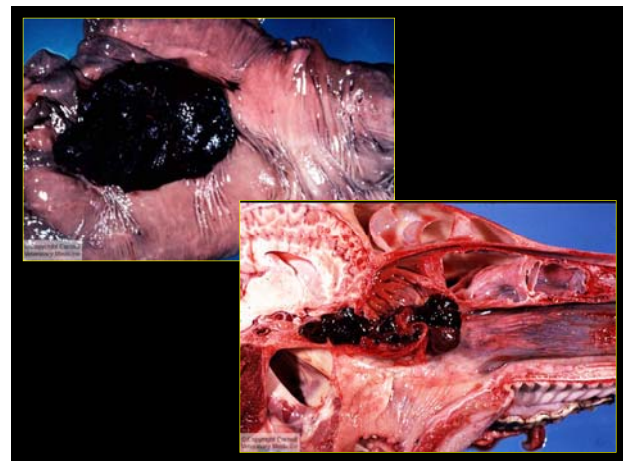
Fenômenos Cadavéricos

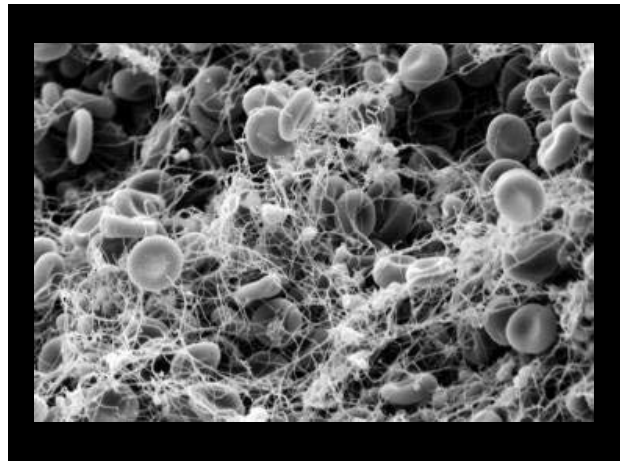
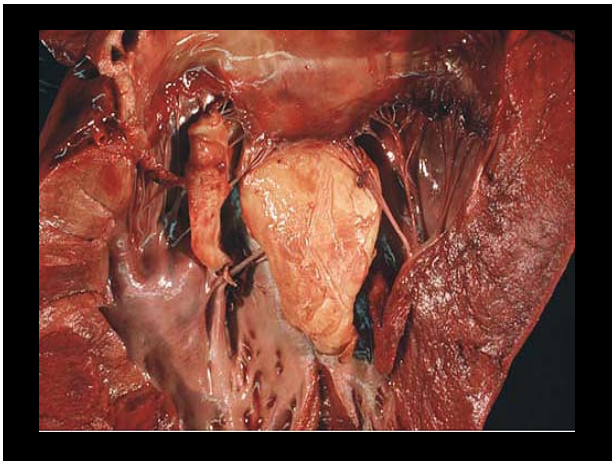
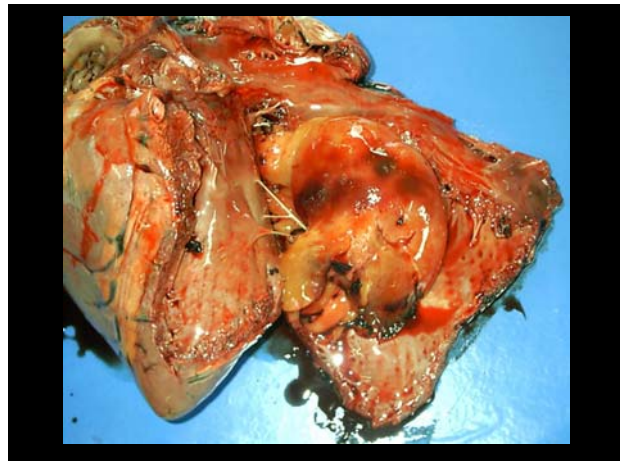
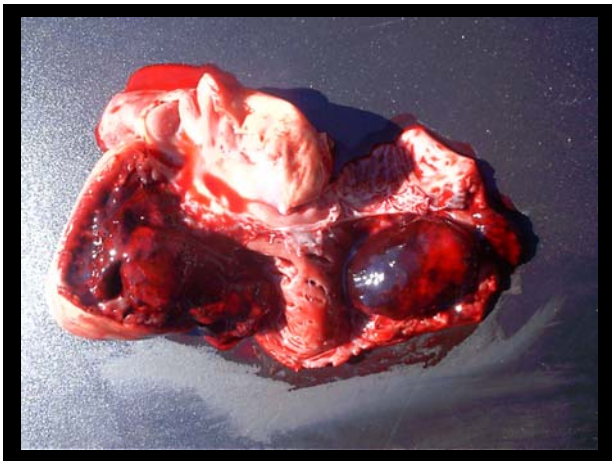
- ⇒ Coagulação do Sangue
- ⇒ Coágulos cruóricos
vermelhos, elásticos, brilhantes, regulares
- ⇒ Coágulos Lardáceos
amarelados, densos, formados por sedimentação em camadas, típicos de quadros agônicos

Fenômenos Cadavéricos

Diferenças entre Coágulos e Trombos

Coágulo	Trombo
■ Aspecto gelatinoso, liso e brilhante	■ Aspecto seco
■ Elástico	■ Inelástico
■ Solto no interior do vaso	■ Aderido à parede do vaso
	■ Qdo retirado deixa a superfície rugosa e sem brilho





Fenômenos Cadavéricos

⇒ **Autólise**

É o fenômeno de digestão enzimática da célula após a morte.

⇒ **Putrefação**

É a progressão do processo autolítico com a invasão bacteriana do cadáver, principalmente por germes saprófitas.

Fenômenos Cadavéricos

⇒ **Progressão da Putrefação**

- a. Desaparecimento do rigor mortis
- b. Embebição hemolítica
- c. Embebição biliar
- d. Produção de sulfametaemoglobina
- e. Eliminação do sangue pelas cavidades naturais devido à hemólise
- f. Maceração das mucosas



Fenômenos Cadavéricos

⇒ **Progressão da Putrefação**

- g. Amolecimento das polpas
- h. Timpanismo cadavérico
- i. Pseudoprolapso retal
- j. Enfisema cadavérico
- l. Odor ofensivo (cadaverina)
- m. Proliferação da fauna cadavérica



morte somática

Fenômenos Cadavéricos

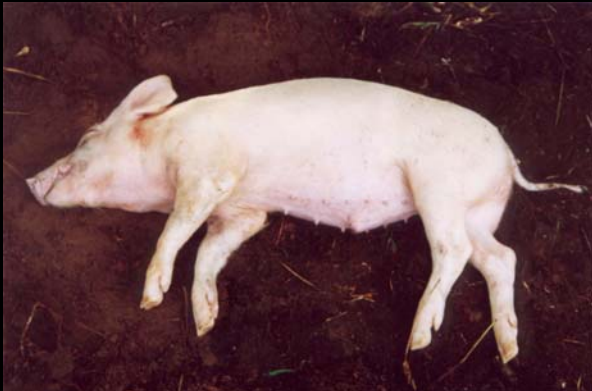
⇒ **Fases da Putrefação**

- a. Período de coloração
- b. Período gasoso
- c. Período coliquativo
- d. Período de esqueletização

Avaliação da Decomposição

Fase 1 – Fase Fresca:

- Resfriamento
- Livores (manchas)
- Rigor Mortis





Avaliação da Decomposição

Fase 2 – Fase Gasosa:

Fermentação
Abaulamento do cadáver



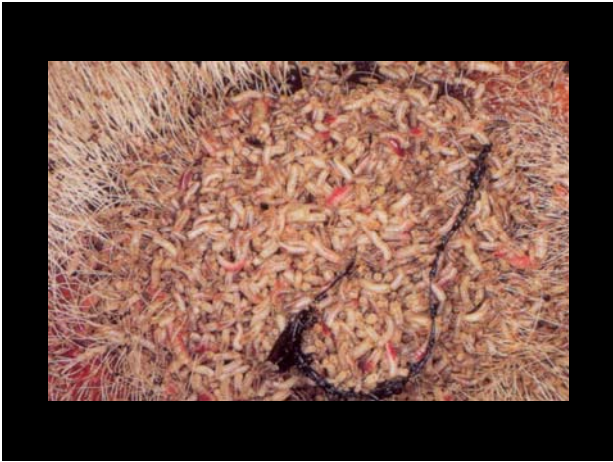


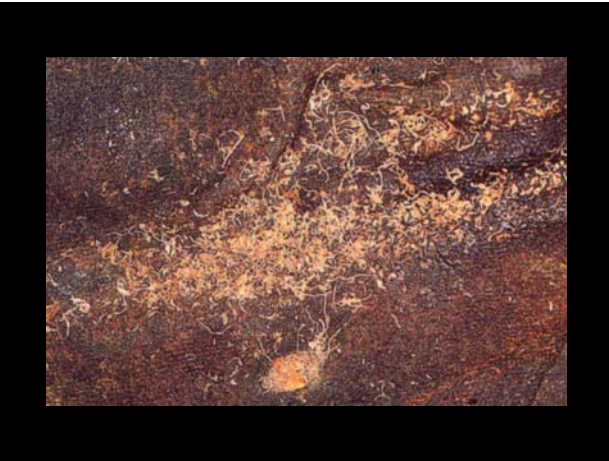
Avaliação da Decomposição

Fase 3 – Fase de Coliquação:

Dissolução pútrida







Avaliação da Decomposição

Fase 4 – Esqueletização

Perda completa de partes moles







Fatores que influenciam a modificação da marcha normal das fases

⇒ **Intrínsecos**

- Idade
- Porte corpóreo
- Estado nutricional
- Panículo adiposo
- Causa Mortis

⇒ **Extrínsecos**

- Temperatura ambiente
- Circulação de Ar
- Líquidos

Cronologia das Alterações Cadavéricas

Tempo	Alteração
<2 horas	Corpo flácido, quente e sem livores
2-4 horas	Rigidez da nuca, mandíbula e esboço de livores
4-6 horas	Rigidez alcança membros, aumentam os livores
↑8, ↓36 horas	Rigidez generalizada, manchas de hipostase
↑24 horas	Início da flacidez
↑48 horas	Flacidez generalizada
2-3 anos	Desaparecimento de partes moles
3 anos	Esqueletização

Importância da Fauna Cadavérica

- **Entomologia e Medicina Legal**
- **A biodiversidade da fauna cadavérica**
- **A importância de estudar ecossistemas individualmente**

© U.L.B. - Louis De Vos

Importância da Fauna Cadavérica

- **Estimativa de tempo de decomposição do cadáver;**
- **Estimativa do local original do óbito;**
- **Aproximadamente 85% dos artrópodes em cadáveres são insetos.**

© U.L.B. - Louis De Vos

Espécime adulto de Carabidae

Espécime adulto de Calliphoridae

