



Introdução ao Estudo da Anatomia

Introdução ao Estudo da Anatomia

Objetivos da Aula

- ✓ Caracterizar a Anatomia como Ciência
- ✓ Fornecer os conceitos básicos necessários para o estudo da Anatomia e do corpo humano
- ✓ Ilustrar a importância da Anatomia para a formação e para a prática da nutrição
- ✓ Ressaltar a necessidade do Respeito ao Cadáver

Introdução

Definição de Anatomia

1. Análise Etimológica:

do Grego:
Ana = em partes + **Tomein** = cortar

do Latim:
Dis = em partes + **Secare** = seccionar (cortar)

2. Definição:

Ao pé da letra: Cortar em partes.

No sentido amplo: É a Ciência que estuda a forma e a estrutura dos seres organizados.



Introdução

Aspectos Históricos

Anatomia = Sobrevivência



Introdução

Aspectos Históricos



Parque Nacional da Serra da Capivara
6.000 a 12.000 anos

Introdução

Aspectos Históricos

Anatomia = Sobrevivência



Trepanação - Astecas

Introdução

Aspectos Históricos 1º Fase



Papiro de Edwin Smith
3000 a. C. – Djer – 2º Faraó do Egito

Introdução

Aspectos Históricos 1º Fase



Papiro de Ebers
Tratamento de Câncer
Tratamento de Asma



Deus Anupu



Vasos Canopos

Introdução

Aspectos Históricos 1º Fase

GRÉCIA

- Séc V a.C. – Alcmaeon e Empedocles
- Hipócrates (460-374aC) – Pai da Medicina (*Juramento Hipocrático*) e fundador da Ciência Anatômica
"A natureza do corpo é o início da ciência médica"
- Aristóteles (384-322aC) – *anatome / anatemnein* (grega) – *dissecare* (latim) - cortar em pedaços ou separar – fundador da Anatomia Comparada

Introdução

Aspectos Históricos 1º Fase

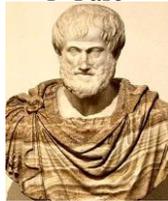


GRÉCIA

- Hipócrates (460-374aC) – Pai da Medicina (*Juramento Hipocrático*) e fundador da Ciência Anatômica
"A natureza do corpo é o início da ciência médica"

Introdução

Aspectos Históricos 1º Fase



GRÉCIA

- Aristóteles (384-322aC) – *anatomé / anatemnein* (grega) – *dissecare* (latim) - cortar em pedaços ou separar – fundador da Anatomia Comparada

Introdução

Aspectos Históricos 1º Fase

ALEXANDRIA (300 aC)

Vivisseção - Cadáveres de criminosos justicados

- Herófilos
 - o maior dos anatomistas gregos
 - cérebro como centro da inteligência
 - peira dissecação pública
 - aluna de medicina
- Erasistratus
 - circulação
 - pneuma ou ar vital



Introdução

Aspectos Históricos

1º Fase



Galen (130-200 dC)

- Dissecção de macacos
- Observação: estruturas do cérebro
valvas cardíacas
inervação dos músculos
artéria transporta sangue e não ar

Introdução

Aspectos Históricos

1º Fase

Idade Média - Influência do Oriente

- Avicenna (Pérsia)
- Ibn Zuhr (1091-1161) – autópsia, escabiose
- Ibn Jumay – Séc XII – difundiu dissecção
- Abd el Latif – 1200 – formação óssea
- Ibn al Nafis – 1213-1288 – circulação pulmonar e coronária

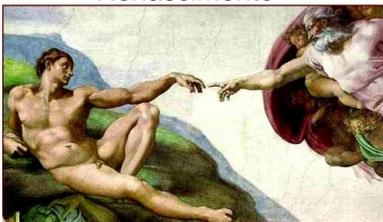


Introdução

Aspectos Históricos

2º Fase

Renascimento



Introdução

Aspectos Históricos 2º Fase

Vesalius – Dissecação científica- *De Humanis Corporis Fabrica* (1543)



Introdução

Aspectos Históricos 3º Fase

Século XVII – Museus anatómicos nas escolas médicas da Europa

Séculos XVIII e XIX – Tratados e Atlas de Anatomia
Ladrões profissionais de túmulos

Inglaterra (1832) – Parlamento inglês – *Anatomy Act*
Corpos não reclamados

Charles Darwin (1859) – demonstração da unidade da vida

Introdução

Aspectos Históricos 4º Fase



Introdução

Aspectos Históricos

Prof. Dr. Alfonso Bovero



Introdução

Aspectos Históricos

Prof. Dr. Renato Locchi



Introdução

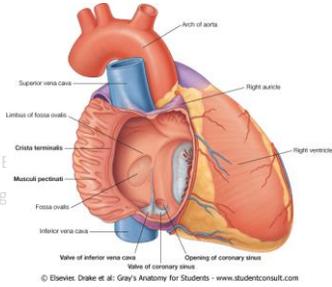
Divisões da Anatomia



Introdução

Divisões da Anatomia

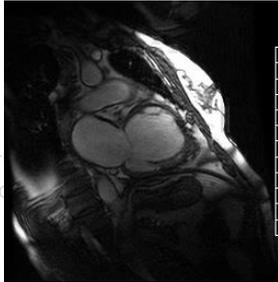
- Descritiva
- Funcional
- Sistêmica
- Topográfica
- do Desenvolvimento (E
- Microscópica (Histolog
- Comparada
- Constitucional



Introdução

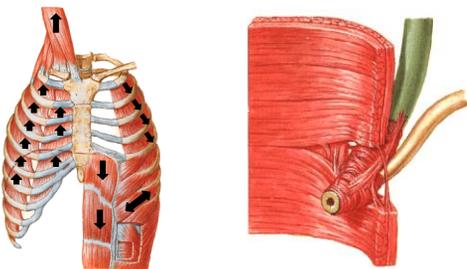
Divisões da Anatomia

- Descritiva
- **Funcional**
- Sistêmica
- Topográfica
- do Desenvolvimento (Embr
- Microscópica (Histologia e C
- Comparada
- Constitucional



Introdução

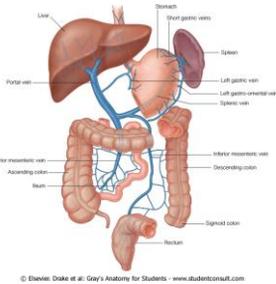
Anatomia Funcional



Introdução

Divisões da Anatomia

- Descritiva
- Funcional
- **Sistêmica ou Sistemática**
- Topográfica
- do Desenvolvimento (Embr
- Microscópica (Histologia e C
- Comparada
- Constitucional



Introdução

Sistemas do Corpo Humano

- Sistema Esquelético
- Sistema Articular
- Sistema Muscular
- Sistema Digestório
- Sistema Respiratório
- Sistema Urinário
- Sistema Genital

Introdução

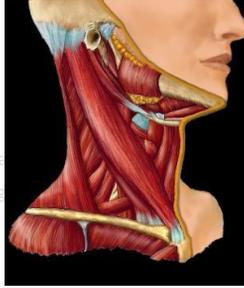
Sistemas do Corpo Humano

- Sistema Circulatório
- Sistema Linfático
- Sistema Nervoso
- Sistema Sensorial (Órgãos do Sentido)
- Sistema Endócrino (Glândulas Endócrinas)
- Sistema Tegumentar (Tegumento Comum)

Introdução

Divisões da Anatomia

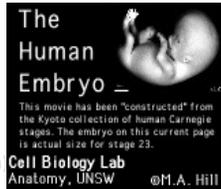
- Descritiva
- Funcional
- Sistêmica
- **Topográfica**
- do Desenvolvimento (Embriologia)
- Microscópica (Histologia e Citologia)
- Comparada
- Constitucional



Introdução

Divisões da Anatomia

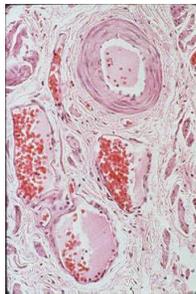
- Descritiva
- Funcional
- Sistêmica
- Topográfica
- **do Desenvolvimento (Embriologia)**
- Microscópica (Histologia e Citologia)
- Comparada
- Constitucional



Introdução

Divisões da Anatomia

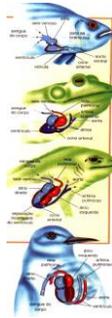
- Descritiva
- Funcional
- Sistêmica
- Topográfica
- do Desenvolvimento (Embriologia)
- **Microscópica (Histologia e Citologia)**
- Comparada
- Constitucional



Introdução

Divisões da Anatomia

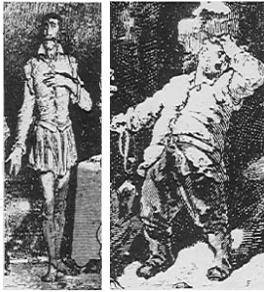
- Descritiva
- Funcional
- Sistêmica
- Topográfica
- do Desenvolvimento (Embriologia)
- Microscópica (Histologia e Citologia)
- **Comparada**
- Constitucional



Introdução

Divisões da Anatomia

- Descritiva
- Funcional
- Sistêmica
- Topográfica
- do Desenvolvimento (Embriologia)
- Microscópica (Histologia e Citologia)
- Comparada
- **Constitucional**



Introdução

Divisões da Anatomia

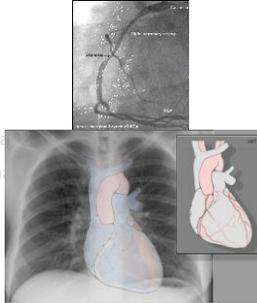
- **Antropológica**
- Radiológica/ Imagenológica
- Artística
- das Malformações (Teratologia)
- do Sistema Nervoso (Neuroanatomia)
- Odontológica
- Clínica



Introdução

Divisões da Anatomia

- Antropológica
- **Radiológica/ Imagenológica**
- Artística
- das Malformações (Teratologia)
- do Sistema Nervoso (Neuroanatomia)
- Odontológica
- Clínica



Introdução



Introdução

Divisões da Anatomia

- Antropológica
- Radiológica/ Imagenológica
- **Artística**
- das Malformações (Teratologia)
- do Sistema Nervoso (Neuroanatomia)
- Odontológica
- Clínica

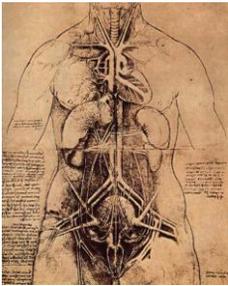


Introdução



"The Anatomy Lecture of Dr. Nicolaes Tulp" [1632] by Rembrandt van Rijn – Mauritshuis Museum, The Hague - Holanda

Introdução



Leonardo Da Vinci

Introdução



Pietà (1498-1500) – Michelângelo
Basilica de São Pedro - Vaticano



Introdução

**David (4,34m) –
Michelangelo -
Accademia -
Florença**



Introdução

Divisões da Anatomia

- Antropológica
- Radiológica/Imagenológica
- Artística
- **das Malformações (Teratologia)**
- do Sistema Nervoso (Neuroanatomia)
- Odontológica
- Clínica



Introdução

Divisões da Anatomia

- Antropológica
- Radiológica/Imagenológica
- Artística
- das Malformações (Teratologia)
- **do Sistema Nervoso (Neuroanatomia)**
- Odontológica
- Clínica



Introdução

Divisões da Anatomia

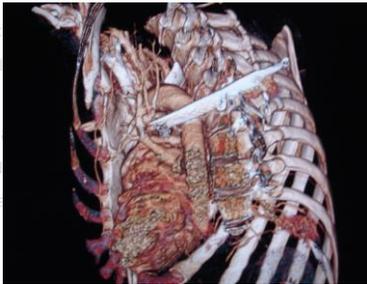
- Antropológica
- Radiológica/Imagenológica
- Artística
- das Malformações (Teratologia)
- do Sistema Nervoso (Neuroanatomia)
- **Odontológica**
- Clínica



Introdução

Divisões da Anatomia

- Antropológica
- Radiológica/Imagenológica
- Artística
- das Malformações (Teratologia)
- do Sistema Nervoso (Neuroanatomia)
- Odontológica
- **Clínica**



Introdução

Divisões da Anatomia

- Antropológica
- Radiológica/Imagenológica
- Artística
- das Malformações (Teratologia)
- do Sistema Nervoso (Neuroanatomia)
- Odontológica
- **Seccional**



Introdução

Métodos de Estudo em Anatomia



Introdução

Métodos de Fixação / Conservação

- Métodos Físicos: frio (congelamento)
- Métodos Químicos: utilização de substâncias fixadoras e/ou antissépticas (formol, ácido fênico, etc...)

Introdução

Métodos de Estudo em Anatomia

- Dissecção
- Maceração
- Injeção
- Desidratação
- Diafanização
- Corrosão
- Glicerinação
- Plastinação



Introdução

Métodos de Estudo em Anatomia

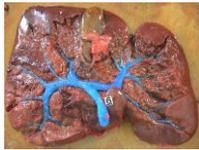
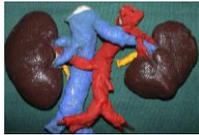
- Dissecção
- **Maceração**
- Injeção
- Desidratação
- Diafanização
- Corrosão
- Glicerinizacão
- Plastinação



Introdução

Métodos de Estudo em Anatomia

- Dissecção
- Maceração
- **Injeção**
- Desidratação
- Diafanização
- Corrosão
- Glicerinizacão
- Plastinação



Introdução

Métodos de Estudo em Anatomia

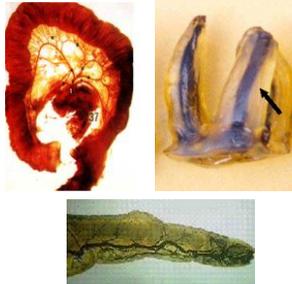
- Dissecção
- Maceração
- Injeção
- **Desidratação**
- Diafanização
- Corrosão
- Glicerinizacão
- Plastinação



Introdução

Métodos de Estudo em Anatomia

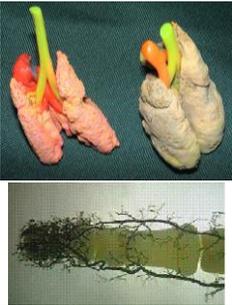
- Dissecção
- Maceração
- Injeção
- Desidratação
- **Diafanização**
- Corrosão
- Glicerinizacão
- Plastinacão



Introdução

Métodos de Estudo em Anatomia

- Dissecção
- Maceração
- Injeção
- Desidratação
- Diafanização
- **Corrosão**
- Glicerinizacão
- Plastinacão



Introdução

Métodos de Estudo em Anatomia

- Dissecção
- Maceração
- Injeção
- Desidratação
- Diafanização
- Corrosão
- **Glicerinizacão**
- Plastinacão



Introdução

Métodos de Estudo em Anatomia

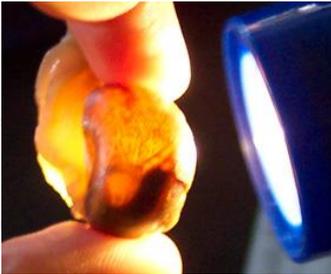
- Dissecção
- Maceração
- Injeção
- Desidratação
- Diafanização
- Corrosão
- Glicerinizacão
- Plastinacão



Introdução

Métodos de Estudo em Anatomia

- Transiluminação
- Cortes seriados
- EMG, EEG, ECG
- Radioisótopos marcados
- Biometria
- Lupas e microscópios
- Métodos de imagem



Introdução

Métodos de Estudo em Anatomia

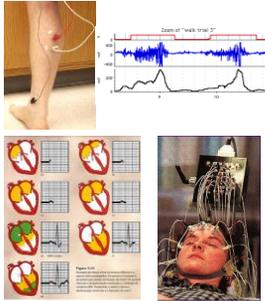
- Transiluminação
- Cortes seriados
- EMG, EEG, ECG
- Radioisótopos marcados
- Biometria
- Lupas e microscópios
- Métodos de imagem



Introdução

Métodos de Estudo em Anatomia

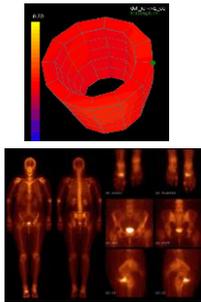
- Transiluminação
- Cortes seriados
- **EMG, EEG, ECG**
- Radioisótopos marcados
- Biometria
- Lupas e microscópios
- Métodos de imagem



Introdução

Métodos de Estudo em Anatomia

- Transiluminação
- Cortes seriados
- EMG, EEG, ECG
- **Radioisótopos marcados**
- Biometria
- Lupas e microscópios
- Métodos de imagem



Introdução

Métodos de Estudo em Anatomia

- Transiluminação
- Cortes seriados
- EMG, EEG, ECG
- Radioisótopos marcados
- **Biometria**
- Lupas e microscópios
- Métodos de imagem



Introdução

Métodos de Estudo em Anatomia

- Transiluminação
- Cortes seriados
- EMG, EEG, ECG
- Radioisótopos marcados
- Biometria
- Lupas e microscópios
- Métodos de imagem



http://www.biotecologia.com.br

Introdução

Métodos de Estudo em Anatomia

- Transiluminação
- Cortes seriados
- EMG, EEG, ECG
- Radioisótopos marcados
- Biometria
- Lupas e microscópios
- Métodos de imagem



http://www.biotecologia.com.br

Conceitos

O Corpo Humano

- Cabeça
- Pescoço
- Tronco
- Membro superior Raiz: ombro
 Parte livre: braço, antebraço e mão
- Membro inferior Raiz: quadril
 Parte livre: coxa, perna e pé



http://www.biotecologia.com.br

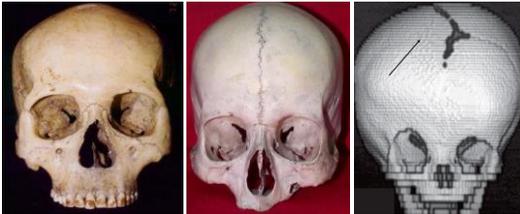
Conceitos

Variação Anatômica

- NORMAL
- VARIAÇÃO ANATÔMICA
- ANOMALIA
- MONSTRUOSIDADE

Conceitos

Normal - Variação Anatômica - Anomalia



Conceitos

Anomalia - Monstruosidade



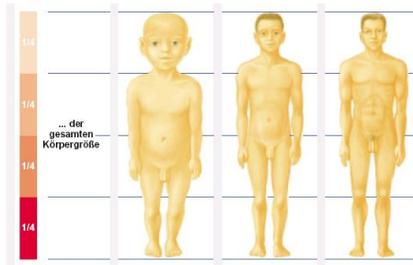
Conceitos

Fatores Gerais de Variação Anatômica

- IDADE
- SEXO
- GRUPO ÉTNICO
- BIOTIPO
- EVOLUÇÃO

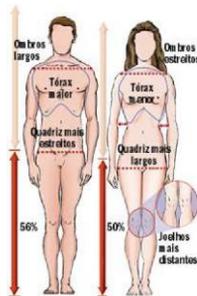
Conceitos

Fatores Gerais de Variação Anatômica



Conceitos

Fatores Gerais de Variação Anatômica



Conceitos

Fatores Gerais de Variação Anatômica



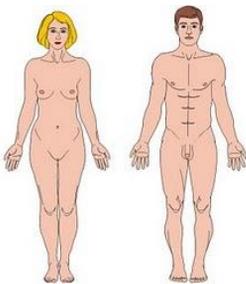
Conceitos

Fatores Gerais de Variação Anatômica



Conceitos

Posição Anatômica



Conceitos

Planos e Eixos do Corpo Humano

Planos de Delimitação

- Anterior (ventral)
- Posterior (dorsal)
- Superior (cefálico, cranial)
- Inferior (podálico, caudal)
- Lateral direito
- Lateral esquerdo



Conceitos

Planos de Delimitação do Corpo Humano



Conceitos

Planos de Delimitação do Corpo Humano



Conceitos

Planos de Delimitação do Corpo Humano



Conceitos

Planos e Eixos do Corpo Humano

Eixos do Corpo Humano

Sagital (anteroposterior)

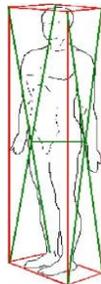
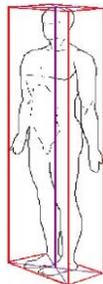
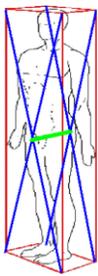
Longitudinal (superoinferior)

Transversal (laterolateral)



Conceitos

Eixos do Corpo Humano



Conceitos

Planos e Eixos do Corpo Humano

Planos de Secção

Sagital / Mediano

Parassagital

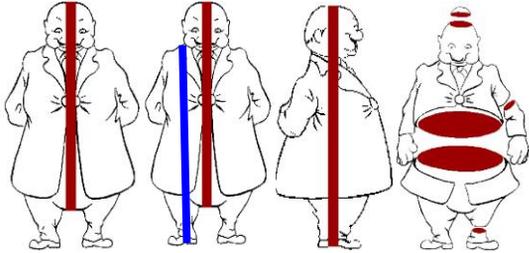
Frontal (coronal)

Transversal (horizontal)



Conceitos

Planos de Secção



Conceitos

Princípios de Construção do Corpo Humano

Princípios

Antimeria

Paquimeria

Metameria

Estratigrafia

Conceitos

Princípios de Construção do Corpo Humano

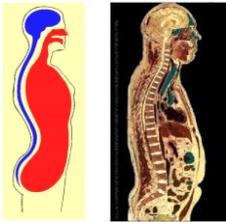
Antimeria



Conceitos

Princípios de Construção do Corpo Humano

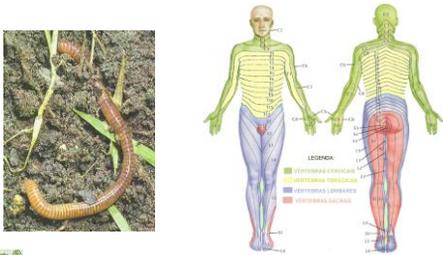
Paquimeria



Conceitos

Princípios de Construção do Corpo Humano

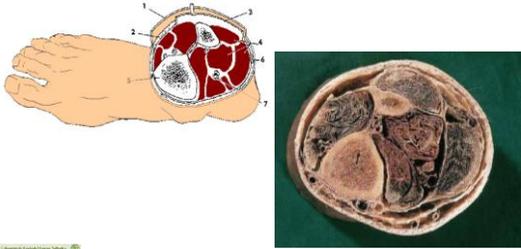
Metameria



Conceitos

Princípios de Construção do Corpo Humano

Estratigrafia



Conceitos

Terminologia Anatômica

- **Conceito:** conjunto de termos utilizados no contexto anatômico
- **Princípios:**
 - língua oficial é o latim (origem grega e latina)
 - permitida tradução para o vernáculo do país
 - devem ser utilizados termos informativos e descritivos (posição, situação, função, relação)
 - não utiliza epônimos

Conceitos

Terminologia Anatômica

Abreviações

A. Artéria	N. Nervo
Aa. Artérias	Nn. Nervos
Lig. Ligamento	R. Ramo
Ligg. Ligamentos	Rr. Ramos
M. Músculo	V. Veia
MM. Músculos	Vv. Veias

Conceitos

Terminologia Anatômica

Termos de Posição e Direção

- Mediano
- Medial – Intermédio – Lateral
- Anterior – Médio – Posterior
- Ventral – Médio – Dorsal
- Superior – Médio – Inferior
- Cranial – Médio – Caudal
- Cefálico – Médio – Podálico
- Proximal – Médio – Distal
- Superficial – Médio – Profundo
- Interno – Médio - Externo

Conclusão

NULLA MEDICINA SINE ANATOMIA

Conclusão

HIC LOCUS EST UBI MORS GAUDET
SUCCURRERE VITAE

ESTE É O LUGAR ONDE OS MORTOS SE ALEGRA EM AJUDAR A VIDA
Teatro Anatómico de Bolonha

Conclusão

"Ao curvar-te com a lâmina rija de teu bisturi sobre o cadáver desconhecido, lembra-te que este corpo nasceu do amor de duas almas; cresceu embalado pela fé e esperança daquela que em seu seio o agasalhou, sorriu e sonhou os mesmo sonhos das crianças e dos jovens; por certo amou e foi amado e sentiu saudades dos outros que partiram, acalentou um amanhã feliz e agora jaz na fria lousa, sem que por ele tivesse derramado uma lágrima sequer, sem que tivesse uma só prece. Seu nome só Deus o sabe; mas o destino inexorável deu-lhe o poder e a grandeza de servir a humanidade que por ele passou indiferente!"

Karel Rokitsky (1876)
Ao cadáver, respeito e agradecimento

Conclusão

Respeito ao Cadáver no Estudo da Anatomia Humana
"Hic mors gaudet succurrere vitae"
Prof. Dr. Renato Locchi

A utilização do cadáver é uma tripla lição educativa:
Instrutiva ou informativa, como meio de conhecimento da organização do corpo humano, precedendo ao estudo no vivo;
Normativa, disciplinadora do estudo, pelo seu caráter metodológico e de precisão de linguagem;
Estético-moral, pela natureza do material de estudo, o cadáver, e pelo método primeiro de aprendizado, a dissecação, que é experiência e fuga repousante na contemplação da beleza de harmonia de construção do organismo humano.

Essencialmente, porém, lição de ética e de humildade, porque:

1- É o cadáver do indigente – homem, mulher, criança, velho – marginal da vida, da família e da sociedade: cadáver que, tal como o doente indigente, não é fato isolado da comunidade, mas seu reflexo, dela provindo; cadáver que é o meio para o vivo, como o doente o é para a sociedade;

Conclusão

2- Cadáver cujos despojos miseráveis no "abandono da morte, parecem ainda sofrer e pedir piedade"; partes mortas que serão vivificadas pelo calor da juventude estudiosa e de seu sentimento de gratidão;

3- Cadáver de pessoa sem lar, abandonada, esquecida ou ignorada pela família e pela sociedade, em parte ao menos, culpada; de pessoa que mal viveu, do nascimento à agonia solitária, sem amparo e sem conforto amigo; vida que de humana só recebeu o apelido;

4- Cadáver de um "irmão em Humanidade", que não teve ilusões, descrente e sofrido; de pessoa que, quanto mais atingida pela desventura, mais se aproximava da mesa de dissecação, como prêmio à sua desgraça;

5- Cadáver de alguém que, se foi inútil, oneroso ou mesmo nocivo à sociedade, paga, pelo conhecimento que proporciona ao futuro médico, com alto juro, o mal que se lhe atribui, do qual é mais vítima que culpado;

6- Que é de um alguém anônimo e não de um de nós – eu ou um dos Senhores., apenas pelo capricho do jogo do acaso do destino genético;

Conclusão

7- Cadáver de anônimo que adquire o valor de um símbolo – cadáver desconhecido – e assim ultrapassa o limite estreito do nome, e, despersonalizado, distribui elementos para o bem coletivo, sem ter conhecimento quer antes, durante ou depois de sua imolação, do seu destino a um tempo trágico e de redenção;

8- Despojos de alguém que pelo seu sacrifício, tudo oferece sem nada haver recebido, que dá sem saber que dá e por isso, sem conhecer a recompensa da gratidão e sem sentimento do valor de sua dádiva generosa, na mais nobre expressão da caridade universal: caridade de indigentes para humildes e poderosos;

9- O cadáver que dissecado, desmembrado, simboliza outra forma de crucificação para o bem e marca o sentido profundamente humano da Medicina;

10- O material de estudo da Anatomia Humana transcende pois, ao simples valor de meio ou objeto de aprendizado; e nos fala em linguagem universal que nos educa na humildade da limitação humana. Eis porque, na austeridade do ambiente do Laboratório de dissecação, a atitude física, mental e verbal do aluno deve ser de sobriedade, meditação e elevada compostura, manuseando as peças anatômicas com o mais profundo sentimento de respeito e carinho.



Instituto de Física da Universidade Federal de Minas Gerais