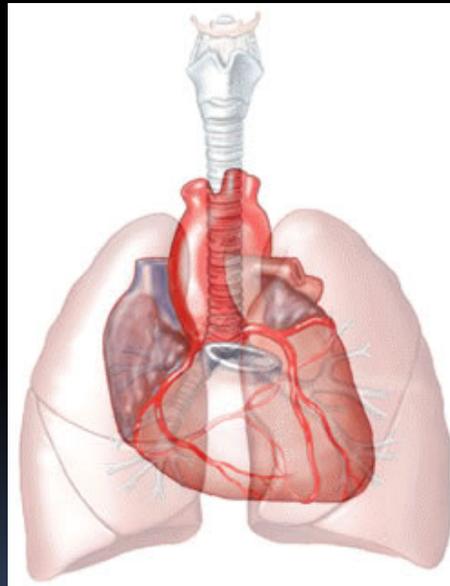




# ***PRESSÃO ARTERIAL***

***PROF. HUGO CELSO DUTRA DE SOUZA***



# ***HIPERTENSÃO ARTERIAL***

- ◆ **FISIOLOGIA DO CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL**
- ◆ **HISTÓRICO DA PRESSÃO ARTERIAL**
- ◆ **MÉTODOS DE AVALIAÇÃO**
- ◆ **FISIOPATOLOGIA E EPIDEMIOLOGIA**
- ◆ **TRATAMENTO**
- ◆ **PREVENÇÃO**

# ***PRESSÃO ARTERIAL***

- ◆ **FISIOLOGIA DO CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL**
- ◆ **HISTÓRICO DA PRESSÃO ARTERIAL**
- ◆ **MÉTODOS DE AVALIAÇÃO**
- ◆ **FISIOPATOLOGIA E EPIDEMIOLOGIA**
- ◆ **TRATAMENTO**
- ◆ **PREVENÇÃO**

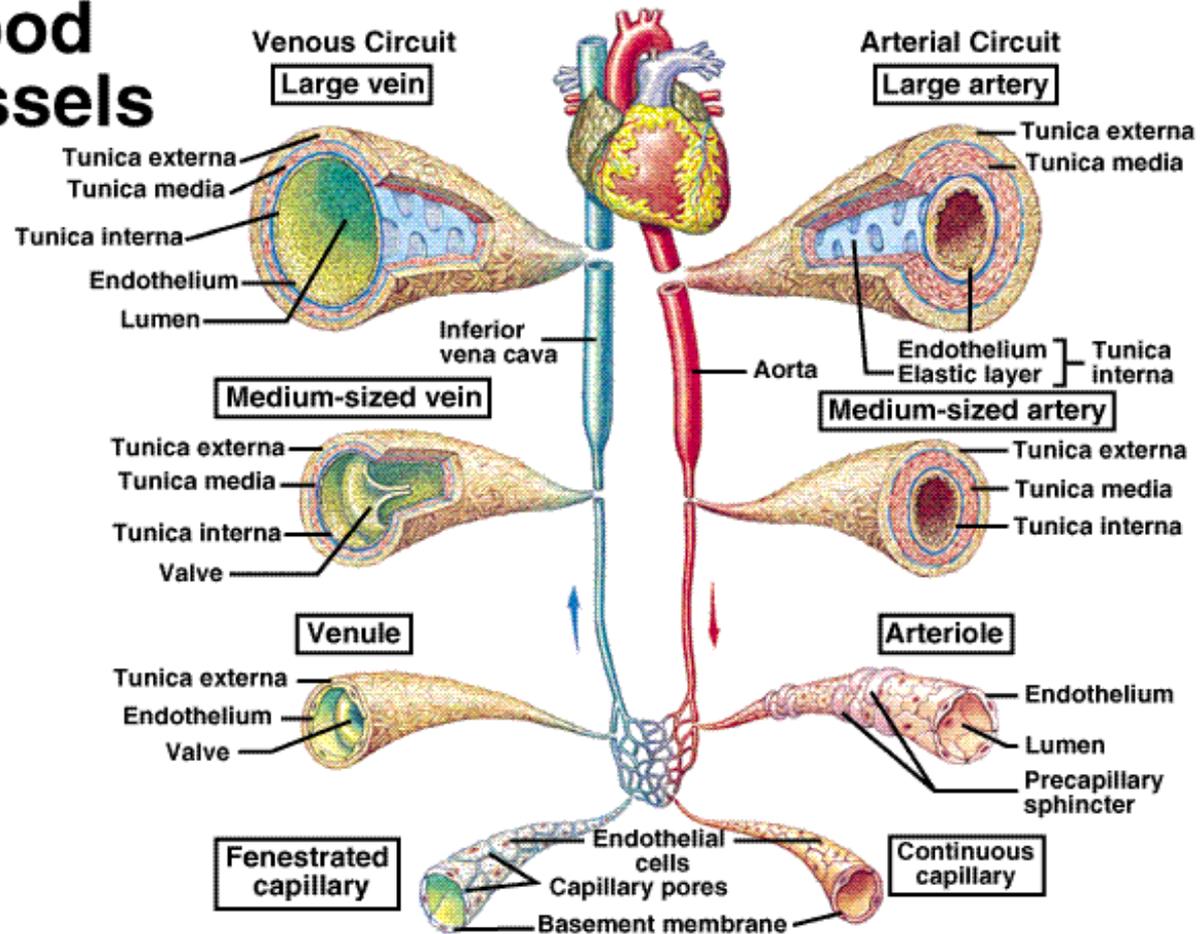
***PRESSÃO ARTERIAL SISTÓLICA***

***X***

***PRESSÃO ARTERIAL DIASTÓLICA***

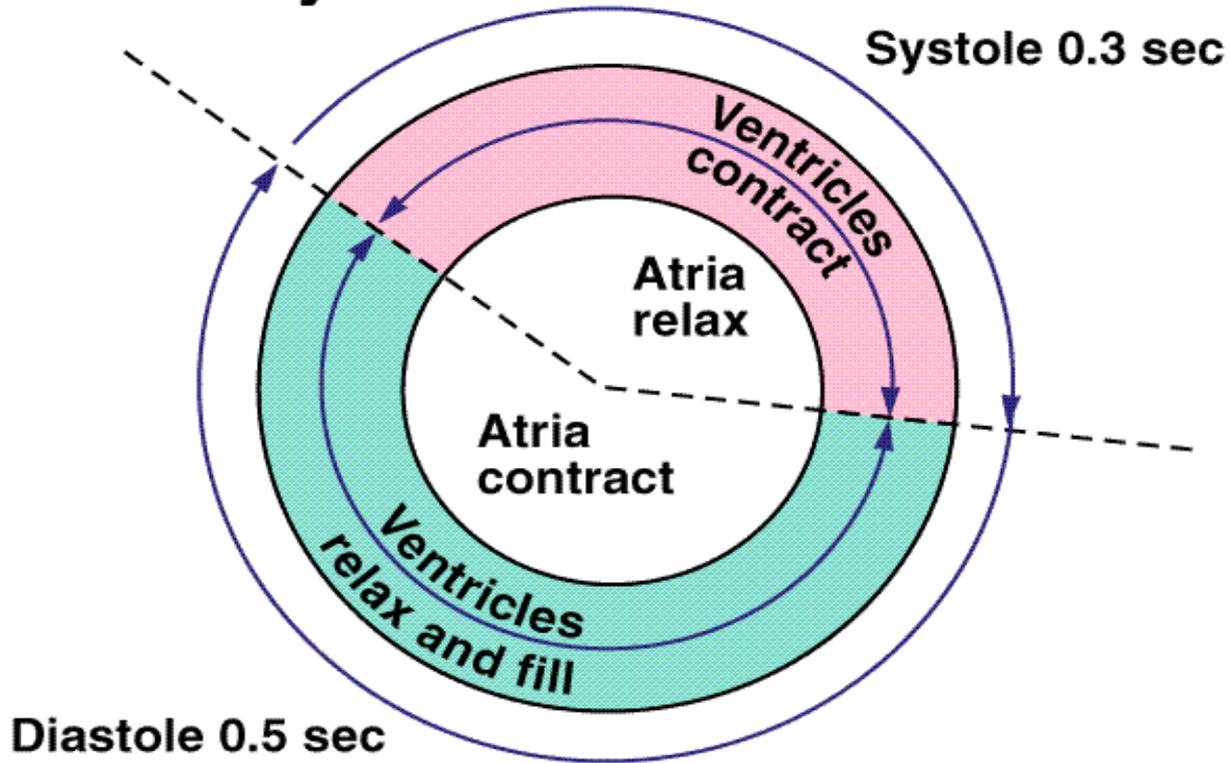
# PAS X PAD

## Blood Vessels



# ***PRESSÃO ARTERIAL MÉDIA***

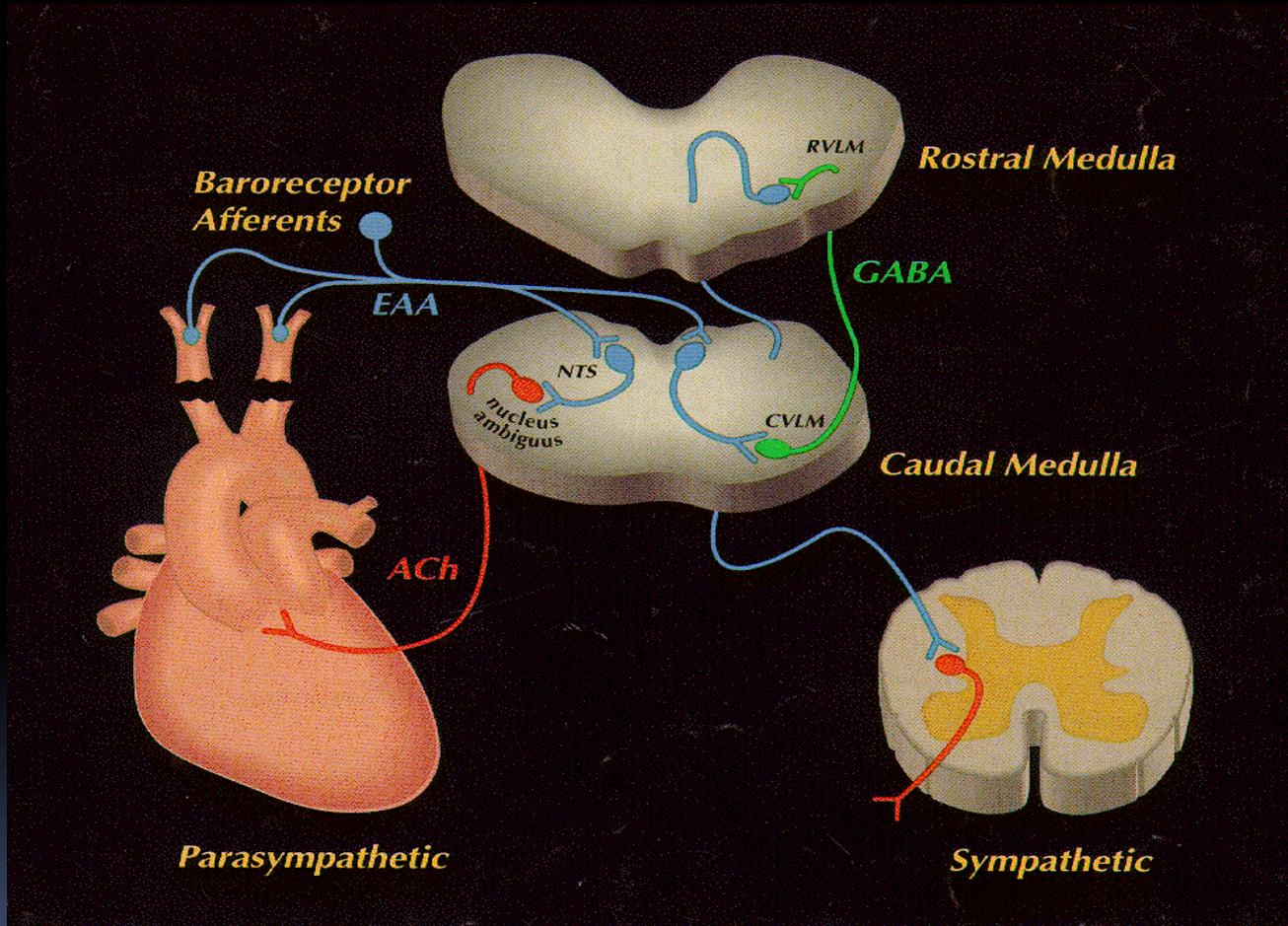
## **Cardiac Cycle of Ventricular Systole and Diastole**



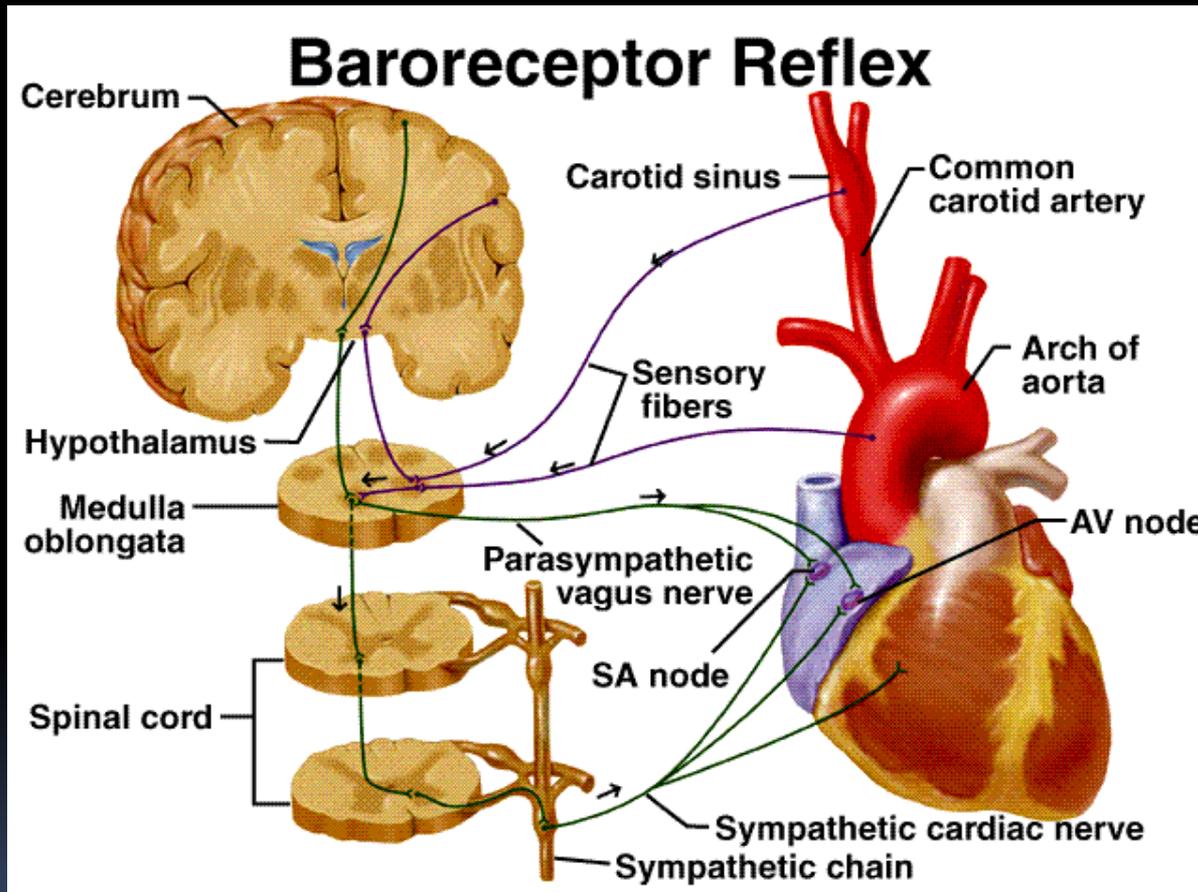
# ***CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL***

- ◆ **Mecanismos neurais**
- ◆ **Mecanismos humorais**
- ◆ **Mecanismos locais**
- ◆ **Mecanismos renais**

# MECANISMOS NEURAIS

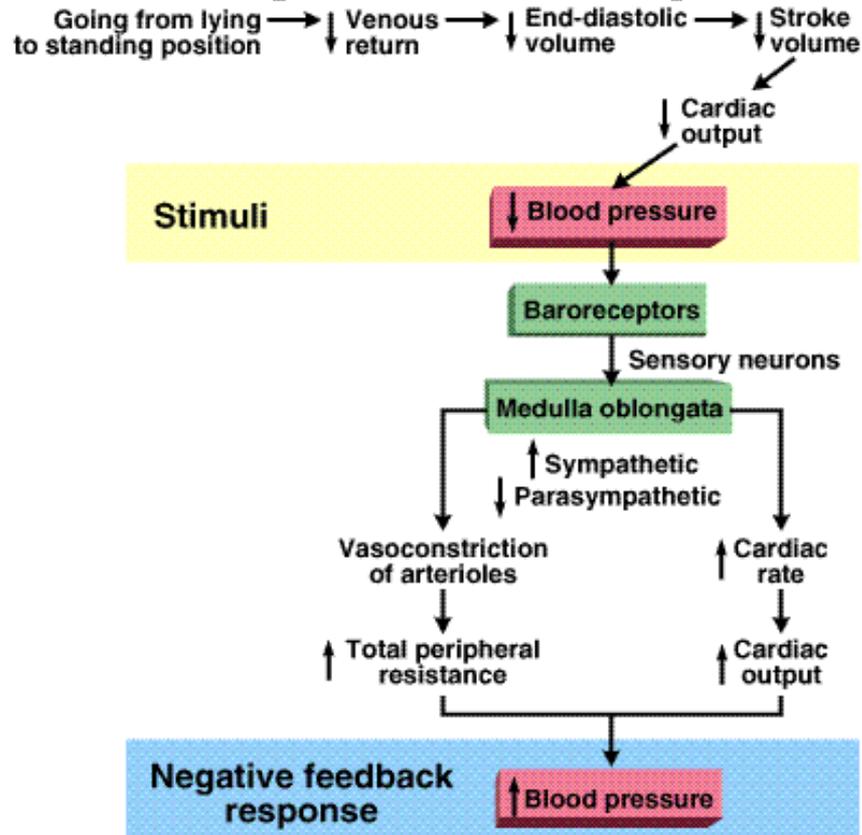


# *MECANISMOS NEURAIS*



# MECANISMOS NEURAIS

## Negative Feedback Control of Blood Pressure by Baroreceptor Reflex

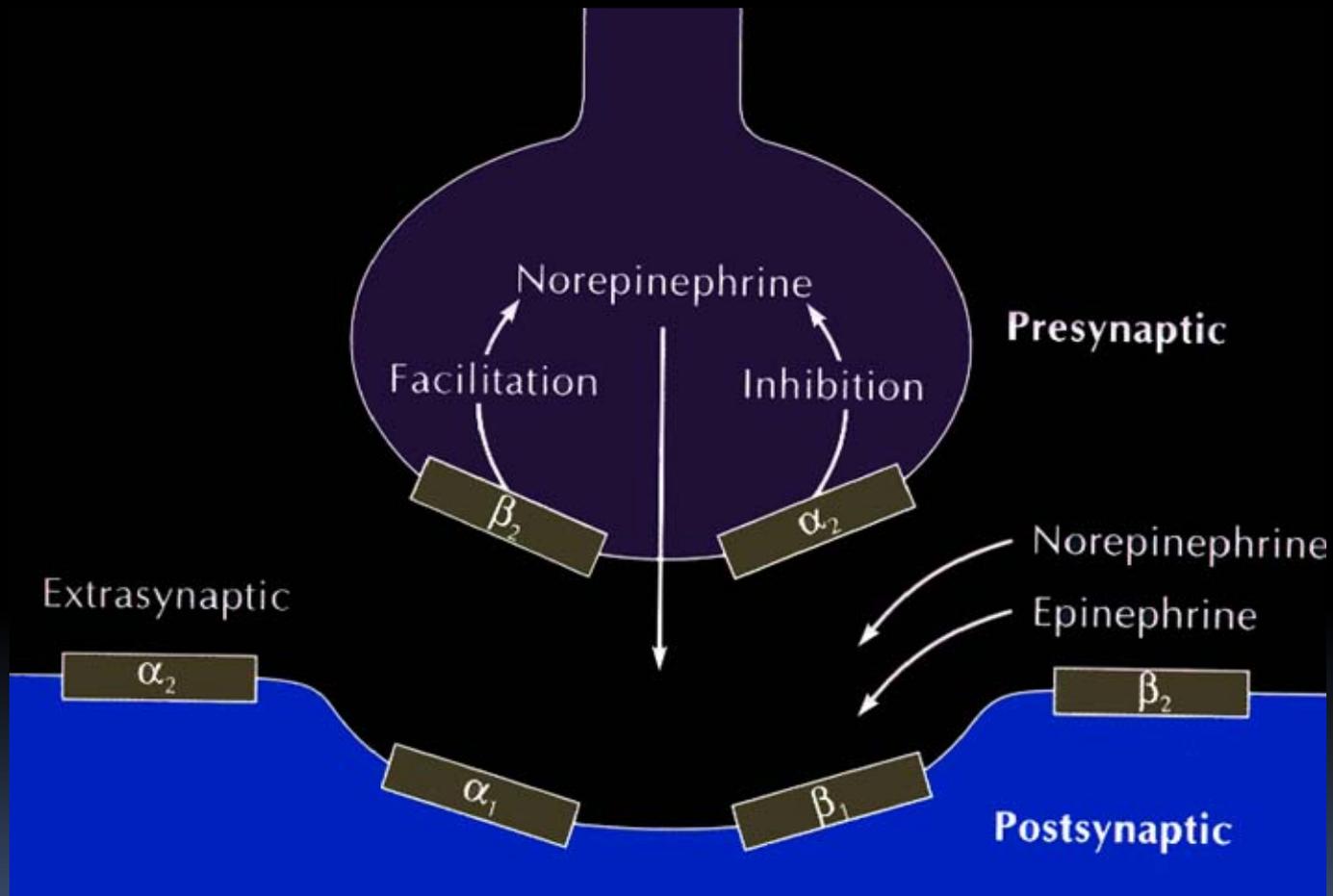


# ***MECANISMOS HUMORAIS***

- ◆ **Catecolaminas**
- ◆ **Angiotensina**
- ◆ **Vasopressina (ADH)**
- ◆ **Endotelinas**
- ◆ **Tromboxana**

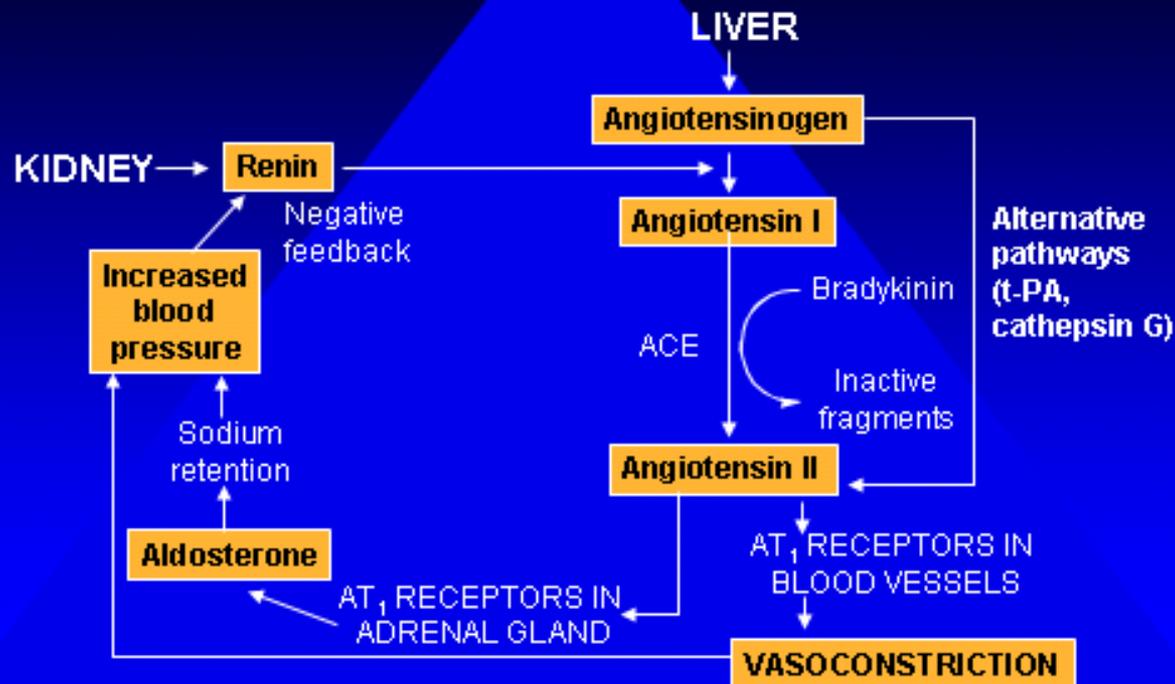
- ◆ **Bradicinina**
- ◆ **Histamina**
- ◆ **Óxido nítrico (NOS<sub>3</sub>)**
- ◆ **EDHF**
- ◆ **Prostaglandinas (PGI<sub>2</sub>)**

# ***MECANISMOS HUMORAIS***

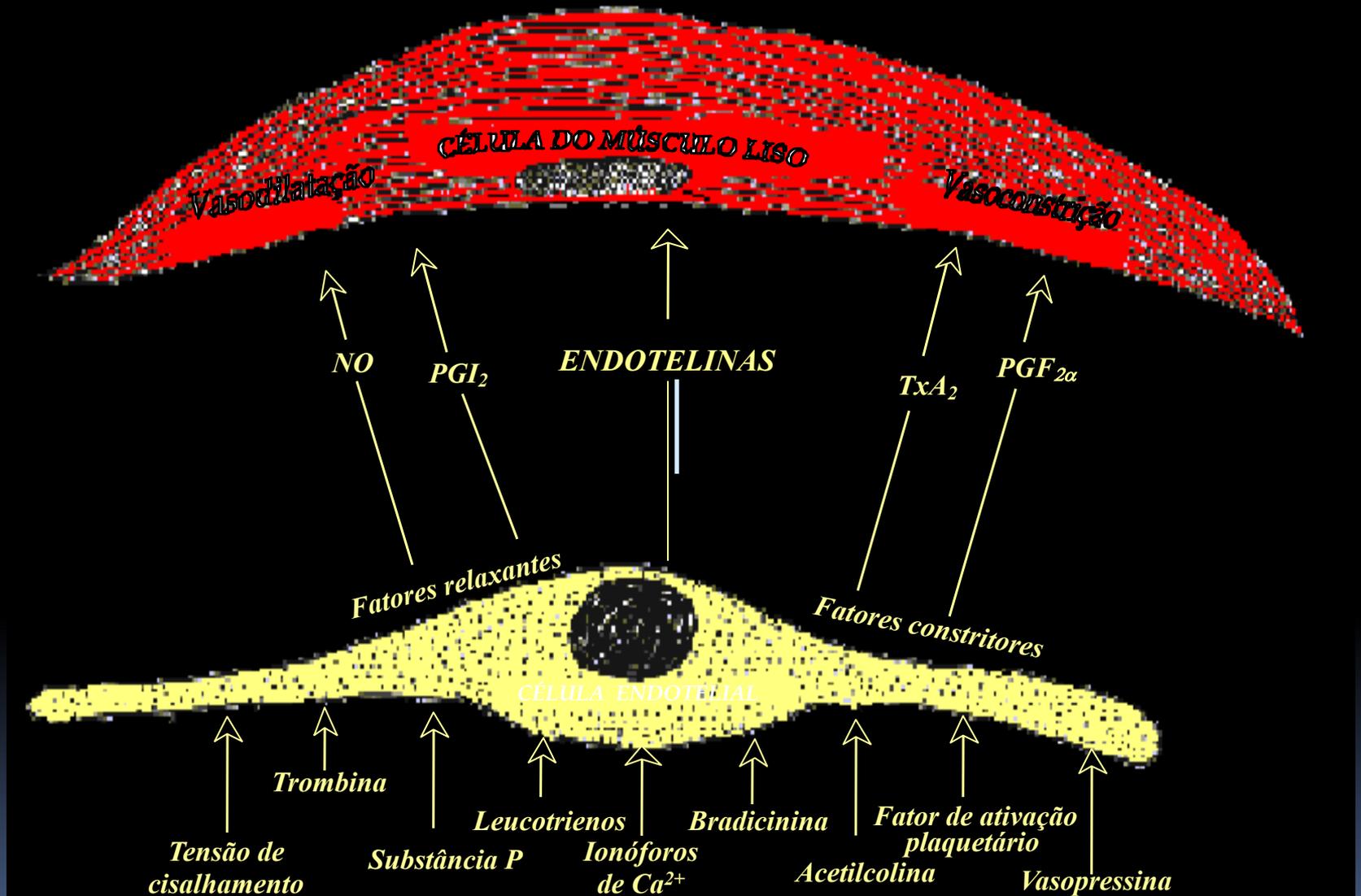


# *MECANISMOS HUMORAIS*

## The renin-angiotensin system



# MECANISMOS HUMORAIS



# ***MECANISMOS LOCAIS***

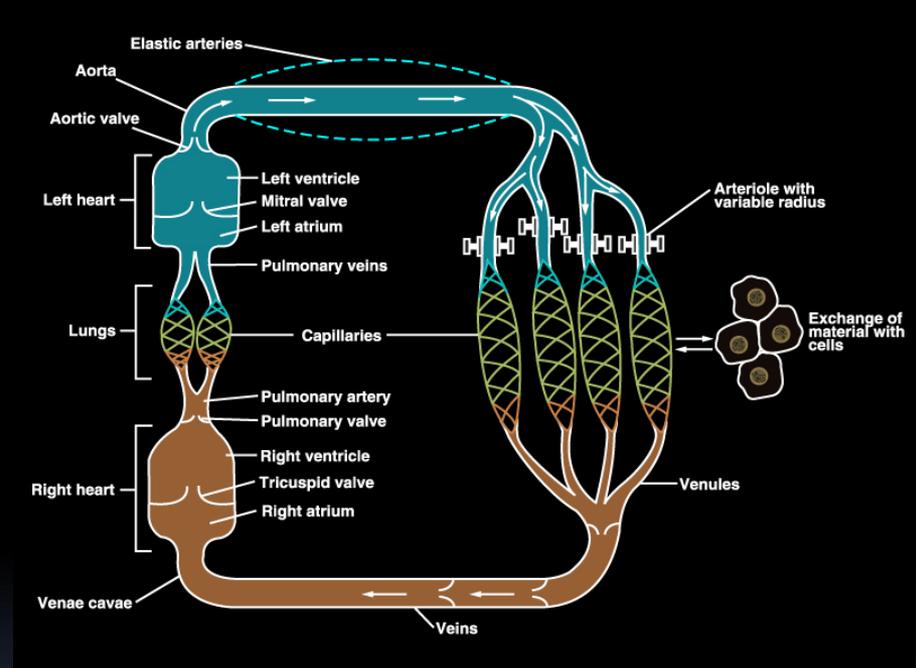
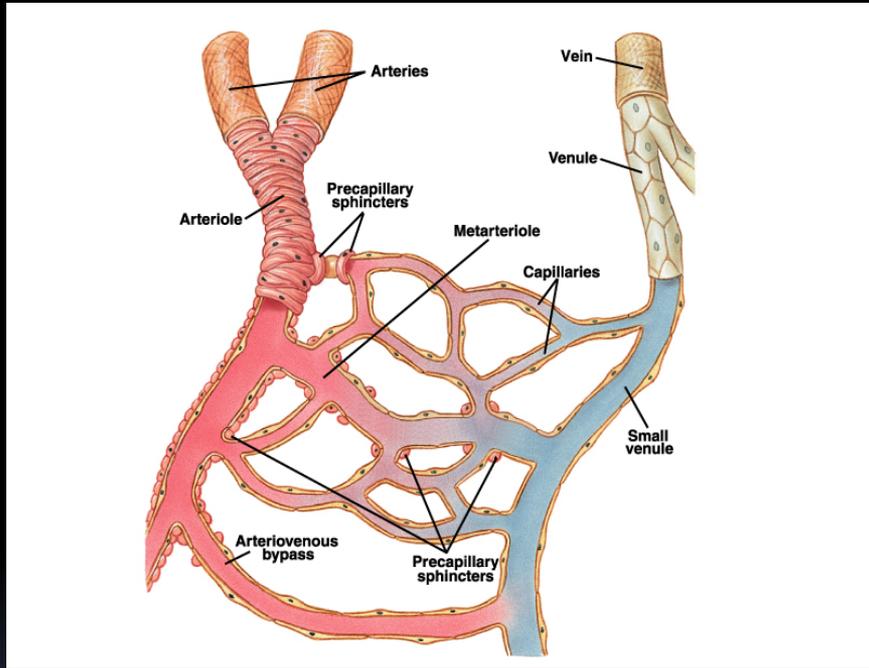
## ◆ **Controle agudo**

- ◆ **Produção de metabólitos (Subs. Vasodilatadoras)**
- ◆ **Déficit de O<sub>2</sub>**

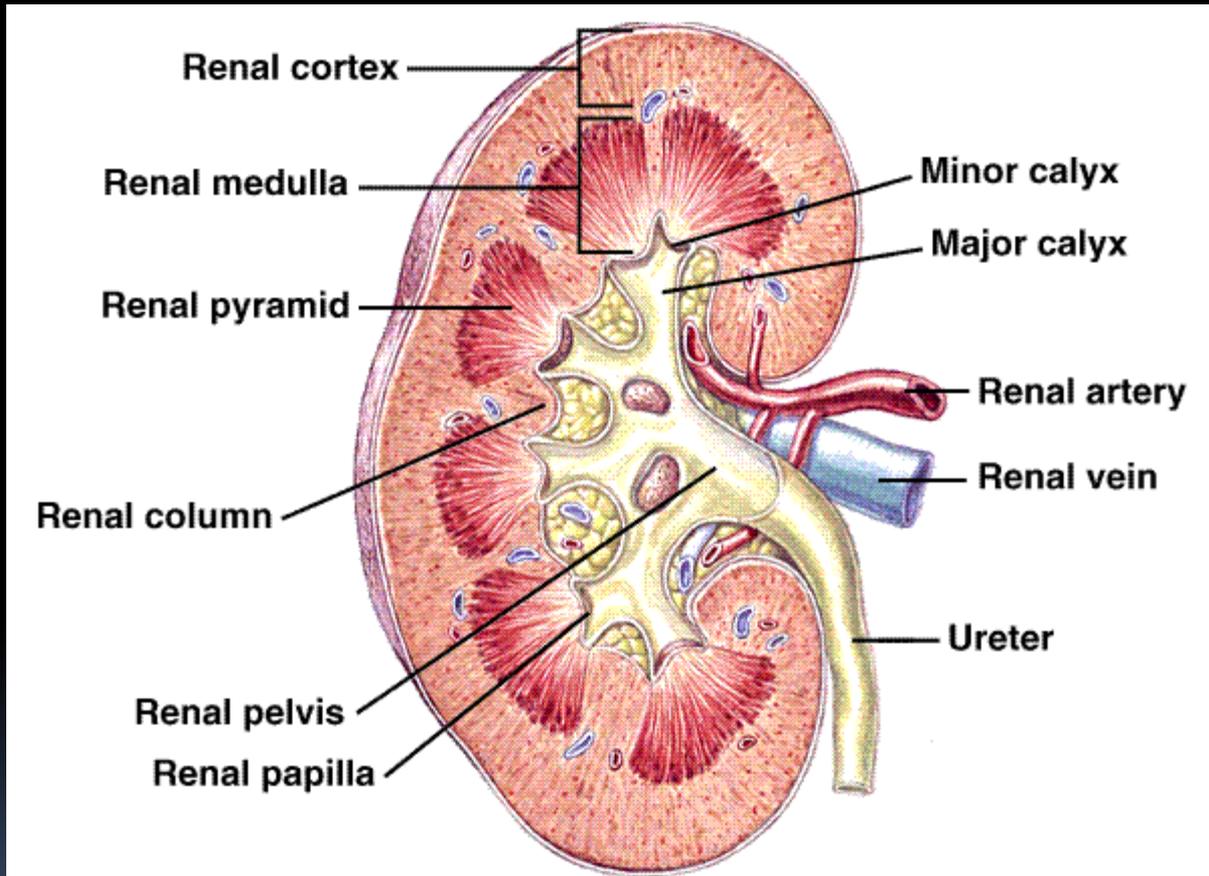
## ◆ **Controle a longo prazo**

- ◆ **Dias, semanas ou até meses (Angiogênese)**

# MECANISMOS LOCAIS



# ***MECANISMOS RENAIIS***



# ***HIPERTENSÃO ARTERIAL***

- ◆ **FISIOLOGIA DO CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL**
- ◆ **HISTÓRICO DA PRESSÃO ARTERIAL**
- ◆ **MÉTODOS DE AVALIAÇÃO**
- ◆ **FISIOPATOLOGIA E EPIDEMIOLOGIA**
- ◆ **TRATAMENTO**
- ◆ **PREVENÇÃO**

# ***HISTÓRICO DA PRESSÃO ARTERIAL***

- ◆ 1600 a.C
- ◆ 1733 - primeira medida (Stephen Hales)
- ◆ 1828 - tubo em U (Jean L.Marie Poiseuille)
- ◆ 1847 - registro gráfico da PA (Karl Ludwig)
- ◆ 1881 - adaptação do balão inflável a um manguito com H<sub>2</sub>O (Vitor Basch e Rabinowitz)
- ◆ 1896 - “Nuovo Sphygmomanometro” (Scipione Riva-Rocci)
- ◆ 1904 - Método auscultatório (Nicolai Sergeivich Korotkoff)

# ***HIPERTENSÃO ARTERIAL***

- ◆ **FISIOLOGIA DO CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL**
- ◆ **HISTÓRICO DA PRESSÃO ARTERIAL**
- ◆ **MÉTODOS DE AVALIAÇÃO**
- ◆ **FISIOPATOLOGIA E EPIDEMIOLOGIA**
- ◆ **TRATAMENTO**
- ◆ **PREVENÇÃO**

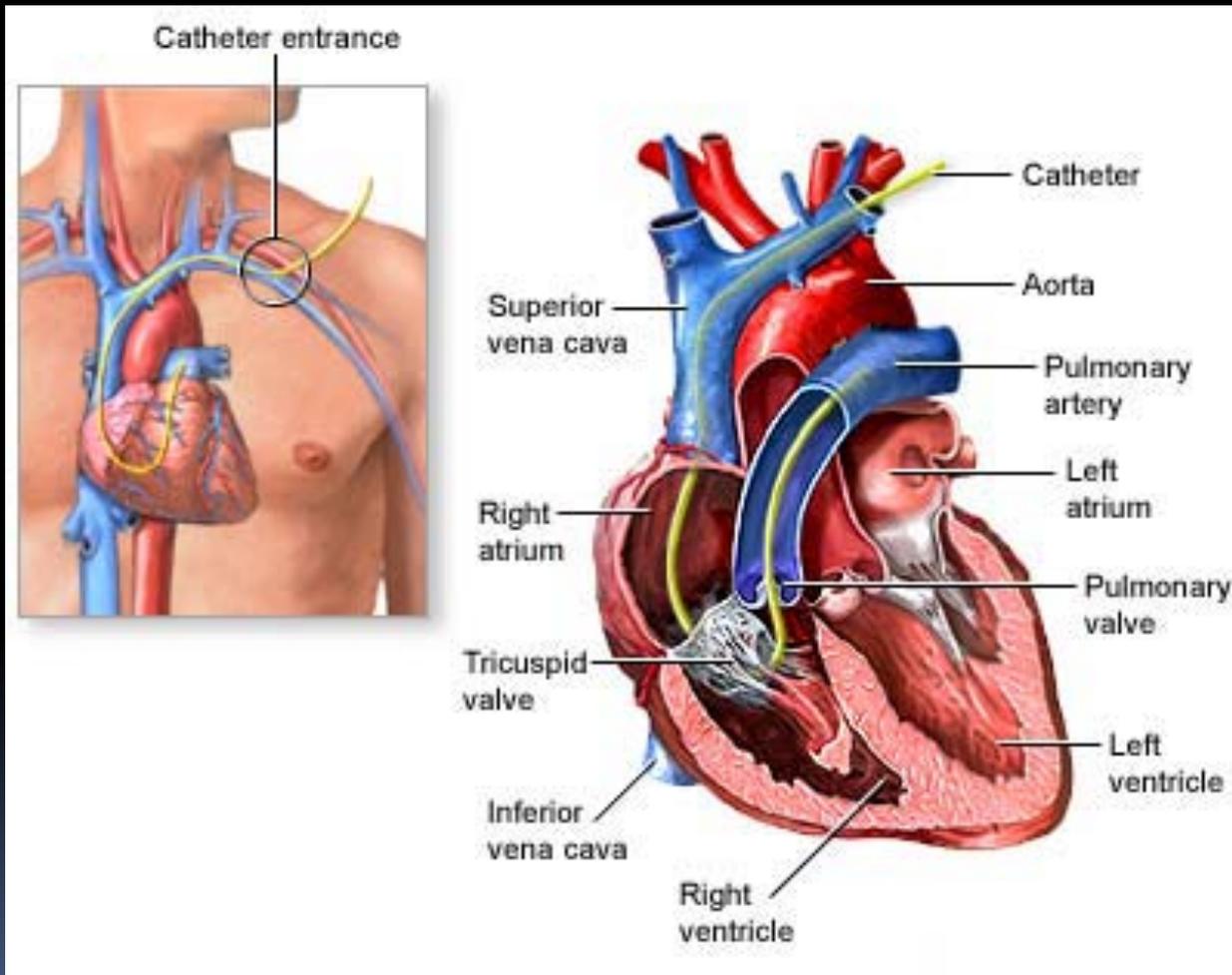
# *AVALIAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL*



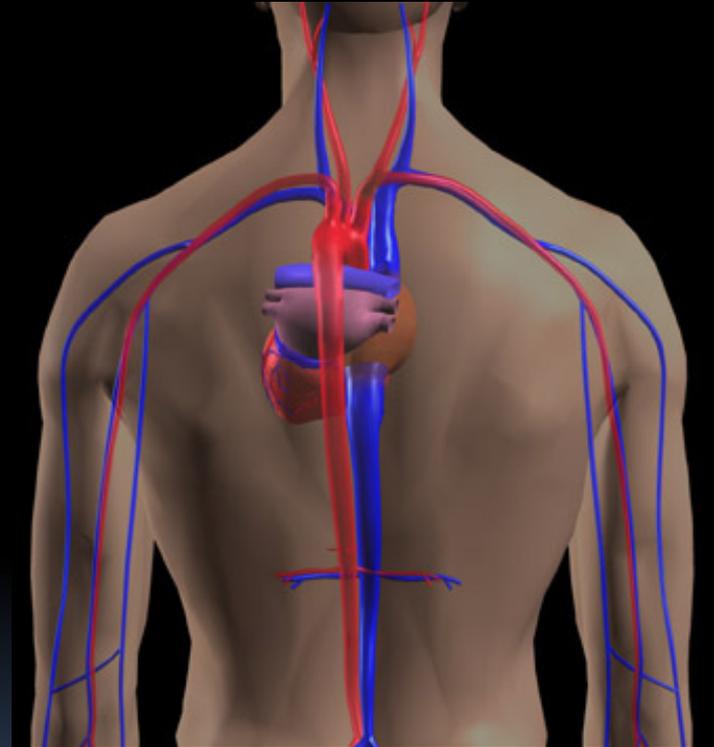
# ***AVALIAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL***

- ◆ **Métodos invasivos**
- ◆ **Métodos não-invasivos**

# *MÉTODOS INVASIVOS*



# *MÉTODOS NÃO-INVASIVOS*



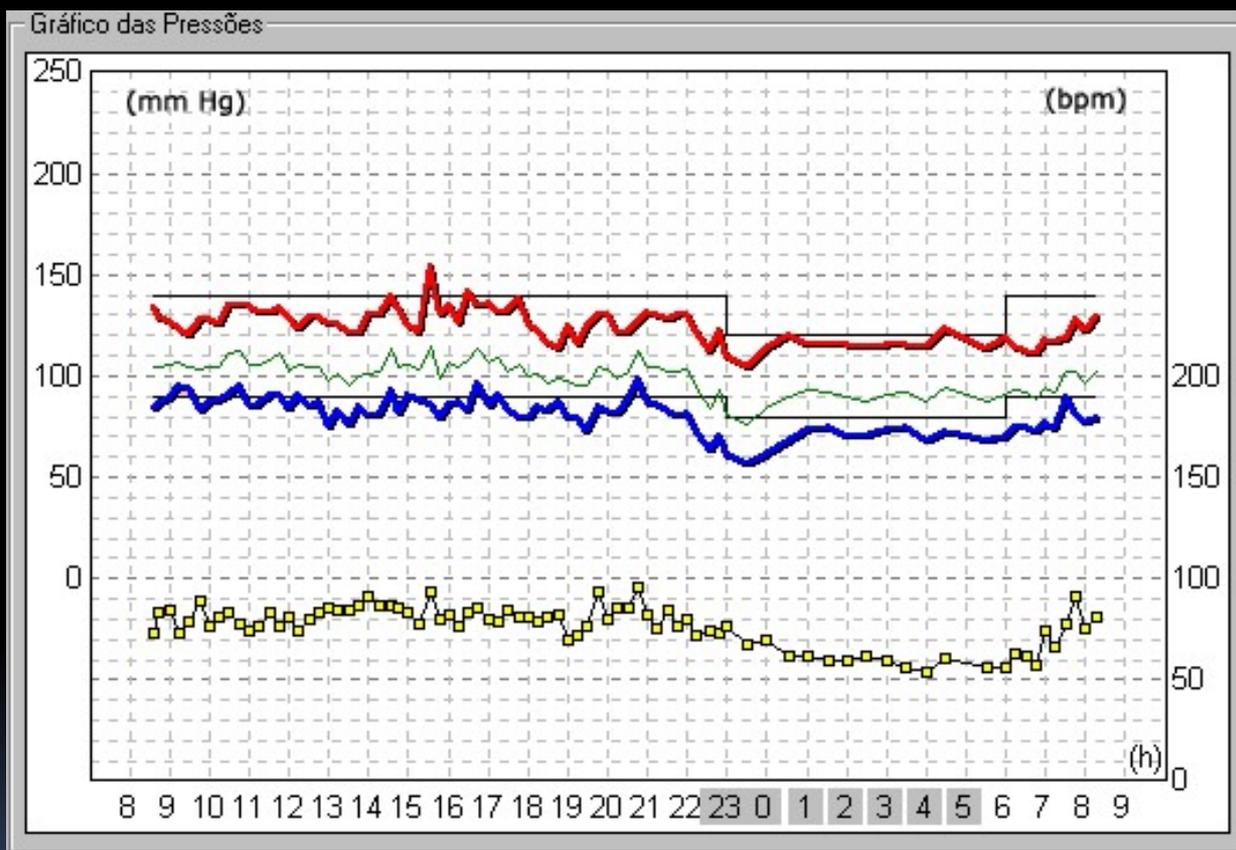
# ***AVALIAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL***

- ◆ **Em repouso e relaxado**
- ◆ **Explicar o procedimento ao examinado**
- ◆ **Sentado e com o braço na altura do coração**
- ◆ **Não ter praticado exercício físico durante o dia**
- ◆ **Não ter ingerido bebida alcóolica**
- ◆ **Não ter fumado nas últimas horas**
- ◆ **Relatar sobre medicações**

# ***AVALIAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL***

## **◆ Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA)**

# MAPA



# ***PRESSÃO ARTERIAL***

- ◆ **FISIOLOGIA DO CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL**
- ◆ **HISTÓRICO DA PRESSÃO ARTERIAL**
- ◆ **MÉTODOS DE AVALIAÇÃO**
- ◆ **FISIOPATOLOGIA E EPIDEMIOLOGIA**
- ◆ **TRATAMENTO**
- ◆ **PREVENÇÃO**



# *CONCEITO DE HIPERTENSÃO ARTERIAL*

# CONCEITO DE HIPERTENSÃO ARTERIAL (Adultos acima de 18 anos) OMS -1999

CATEGORIA	SISTÓLICA	DIASTÓLICA
<i>ÓTIMA</i>	<120	<80
<i>NORMAL</i>	<130	<85
<i>NORMAL ALTA</i>	130-139	86-89
<i>HIPERTENSÃO</i>		
<i>Grau I (leve)</i>	140-159	90-99
<i>Subgrupo: limítrofe</i>	140-149	90-94
<i>Grau II (moderada)</i>	160-179	100-109
<i>Grau III (Grave)</i>	≥180	≥110

# CONCEITO DE HIPERTENSÃO ARTERIAL

*Chobanian, A. V. et al. "The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: The JNC 7 report". JAMA, 289: 2560-2572, 2003*

CATEGORIA	SISTÓLICA	DIASTÓLICA
<i>NORMAL</i>	<120	<80
<i>PRÉ-HIPERTENSÃO</i>	120-139	80-89
<i>HIPER. ESTÁGIO 1</i>	140-159	90-99
<i>HIPER. ESTÁGIO 2</i>	≥160	≥100

# CONCEITO DE HIPERTENSÃO ARTERIAL

(Soc. Européia de Cardiologia e Hipertensão Arterial (2013))

CATEGORIA	SISTÓLICA	DIASTÓLICA
<i>ÓTIMA</i>	<120	<80
<i>NORMAL</i>	120-129	80-84
<i>NORMAL ALTA</i>	130-139	85-89
<i>HIPERTENSÃO</i>		
<i>Grau I (leve)</i>	140-159	90-99
<i>Grau II (moderada)</i>	160-179	100-109
<i>Grau III (Severa)</i>	≥180	≥110

# CONCEITO DE HIPERTENSÃO ARTERIAL

*V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2002)*

CATEGORIA	SISTÓLICA	DIASTÓLICA
<i>ÓTIMA</i>	<120	<80
<i>NORMAL</i>	<130	<85
<i>NORMAL ALTA</i>	130-139	86-89
<i>ESTÁGIO I (leve)</i>	140-159	90-99
<i>ESTÁGIO II (moderada)</i>	160-179	100-109
<i>ESTÁGIO 3 (grave)</i>	≥180	≥110

# CONCEITO DE HIPERTENSÃO ARTERIAL

## (VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão (2016))

**Tabela 6 - Classificação da pressão arterial de acordo com a medida casual no consultório (> 18 anos)**

Classificação	Pressão sistólica (mmHg)	Pressão diastólica (mmHg)
Ótima	< 120	< 80
Normal	< 130	< 85
Limitrofe*	130–139	85–89
Hipertensão estágio 1	140–159	90–99
Hipertensão estágio 2	160–179	100–109
Hipertensão estágio 3	≥ 180	≥ 110
Hipertensão sistólica isolada	≥ 140	< 90

Quando as pressões sistólica e diastólica situam-se em categorias diferentes, a maior deve ser utilizada para classificação da pressão arterial.

\* Pressão normal-alta ou pré-hipertensão são termos que se equivalem na literatura.