

FARMACOLOGIA DO SISTEMA HEMATOPOÉTICO

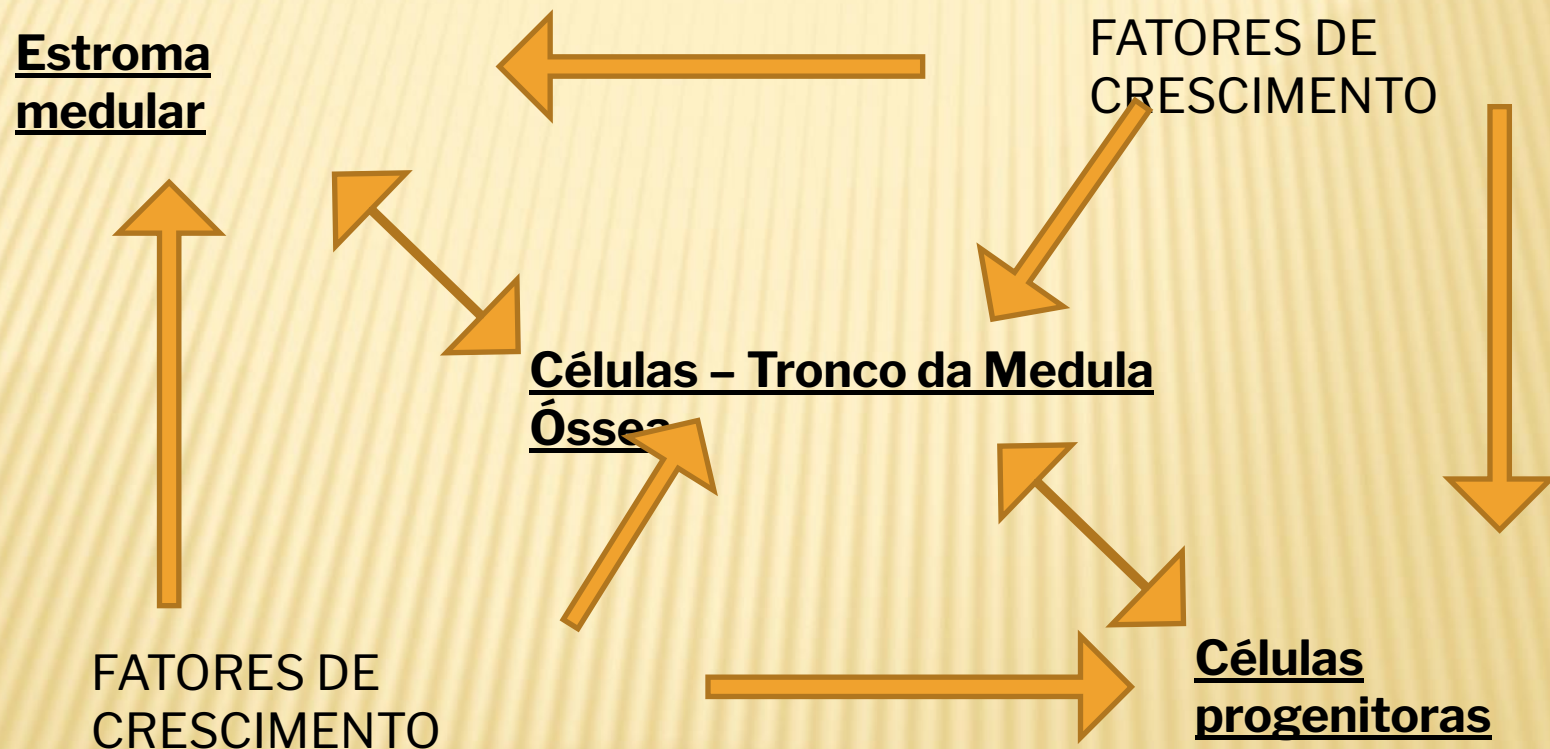
PROFESSOR: DR. LEONARDO ASSAD
5º PERÍODO – FACULDADE DE MEDICINA
UFAC – 2022

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

□ HEMATOPOESE:

- Processo complexo, responsável pela**
produção dos elementos figurados do
sangue

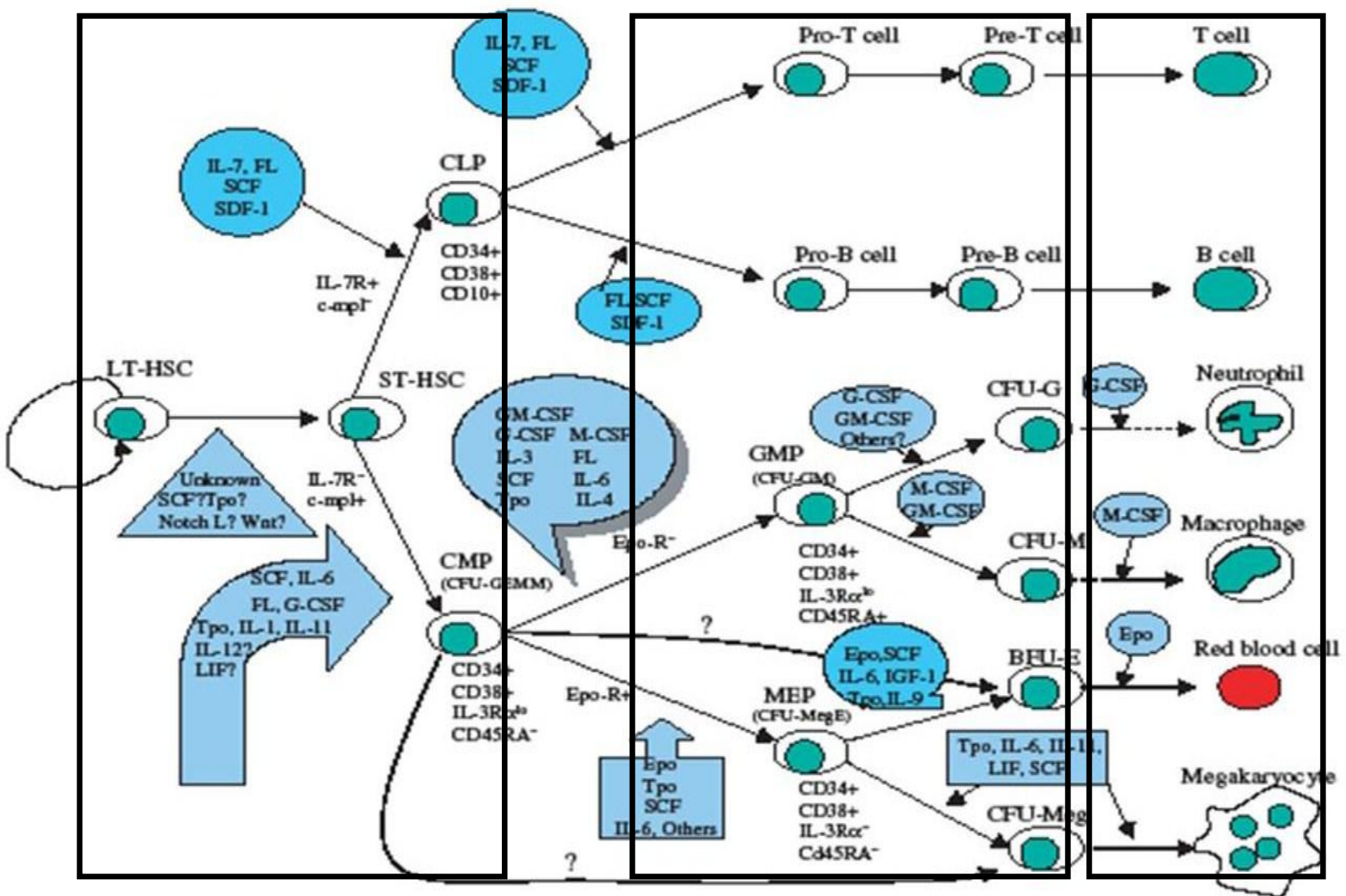
FARMACOLOGIA DO SISTEMA HEMATOPOÉTICO



Células -
Tronco

Progenitora
s

Precurssora
s



FARMACOLOGIA DO SISTEMA HEMATOPOÉTICO

Disposição adequada

Nicho hematológico

Fatores de Crescimento x Fatores de Inibição



Hematopoese normal

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

Fatores Reguladores de Hematopoese

São os fatores de crescimento, transcrição e inibição de hematopoese

Na maioria das vezes são glicoproteínas com peso variando em 21.000 a 90.000 Kd , podendo ser monomérico ou dimérico e produzidos por células estromais ou células hematopoéticas

Ligam-se a receptores com alteração da conformação do receptor levando a uma sequência complexa de eventos bioquímicos , gerando sinalização para o núcleo/citoplasma

Fatores de Crescimento:

- EPO
- GM-CSF
- G-CSF
- Trombopoetina
- IL-2, IL-3, IL-6, IL 17, IL-11
- SCF

Receptores:

- FLT₃
- JAK-Stat (V671F)
- CD55

Inibidores:

- TGF-Beta
- TNF – alfa
- MIP1 – Beta
- Γ - IFN

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

□ ERITROPOETINA

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ▣ **193 aa**
- ▣ **30.000 daltons**
- ▣ **Regulada pelo Rim (CJG)**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- **Importante: hipóxia!**
- **Ptn de Von Hipel – Lindau**
- **Receptor de membrana e internalização**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ❑ **Bloqueio da produção:**
- ❑ **Sepse**
- ❑ **Infiltração de medula óssea (tumor sólido/hematológico)**
- ❑ **Perda renal**
- ❑ **Deficiência de ferro**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- **Eritropoetina Recombinante:**
- **Muito similar a humana**
- **Várias indicações**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ▣ **Indicações:**
- ▣ **IRC**
- ▣ **Anemia na neoplasia**
- ▣ **Anemia e SIDA**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- **Dose:**
- **80 – 150µg/kg (pode chegar a 300)**
- **3x/semana**
- **4.000 U SC (ou IV) 3x/semana**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

▣ Crescimento Mielóide

G-CSF
GM-CSF

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ▣ **Atuam na produção e diferenciação do setor granulocítico (predomínio)**
- ▣ **Maturação monocítica em doses maiores (GM-CSF)**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ▣ **Diminuem o período de aplasia após quimioterapia mas, não diminuem a sobrevida da doença**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ▣ **Dose:**
- ▣ **1 – 20 μ g/kg/dia (5 μ g/kg/dia) – (G-CSF)**
- ▣ **125 – 500 μ g/kg/m²/dia (GM-CSF)**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ❑ **Efeitos colaterais:**
- ❑ **Mal-estar**
- ❑ **Sintomas gripais**
- ❑ **Febre**
- ❑ **Extravasamento periférico**
- ❑ **Dor óssea**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ▣ **Crescimento trombopoético**
 - ▣ **IL-11**
 - ▣ **Trombopoetina**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA HEMATOPOÉTICO

**Atuam na maturação de
plaquetas e megacariócitos**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

▣ **Dose:**

▣ **25 – 50 $\mu\text{g/kg/dia}$**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

▣ Efeitos adversos:

- ▣ Retenção de fluidos**
- ▣ Sintomas cardíacos**
- ▣ Taquicardia e palpitação**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

Fármacos utilizados no tratamento
das Anemias
(Ferropria e Megaloblástica)

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

Sais de Ferro

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

Deficiência de ferro é a principal
causa de anemia

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- **Aonde se encontra o Ferro?**
- **Hemoglobina**
- **Mioglobina**
- **Enzimas**
- **Sistema reticuloendotelial/hepatócitos**



FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ▣ **O Ferro percorre um circuito fechado.**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- **Transportadora do Ferro: tansferrina**
- **Armazenadora de ferro: ferritina**
- **Perda de ferro diária: culpa da ferritina!**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ▣ **Necessidade de Ferro diário:**
- ▣ **1mg/dia (homem)**
- ▣ **1,4 mg/dia (mulher)**

Ferro HEME: disponível!!!!!!

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

□ Deficiência de Ferro/Anemia ferropriva

Principal causa de anemia!

**Não é doença.... É consequência de uma
doença!**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

□ Desequilíbrio entre ingestão x perdas

**Geralmente: perdas maiores que a ingesta
normal**

**Mulheres são mais suscetíveis
Crianças pequenas**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ▣ **Princípios do tratamento:**
- ▣ **Tolerância**
- ▣ **Gravidade da anemia**
- ▣ **Causas**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

Iniciar investigação para anemias
logo!!!

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

▣ Como tratar:

**Reposição de ferro na dose de 200mg/dia
(ferro elementar – 2 a 3mg/kg/dia)**

**Compostos disponíveis: sulfato ferroso,
fumarato ferroso, gliconato ferroso**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA HEMATOPOÉTICO

- ▣ **Prevenção em grávidas: 15-30mg ferro/dia**
 - ▣ **Sempre tratar a causa**
- ▣ **Intoxicação por Ferro é rara (limite de tolerância elevado)**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

□ Efeitos colaterais:

□ Alteração de TGI

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ▣ **Ferro parenteral:**

- ▣ Não é primeira opção
- ▣ Efeitos indesejáveis e até graves
(anafilaxia)

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

□ Quando utilizar:

- Intolerância aos compostos orais**
- Deficiência comprovada de absorção**
 - Hemodiálise**
 - Nutrição parenteral**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

▣ Administração:

▣ EV ou IM

**▣ Risco de anafilaxia.
(teste?)**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

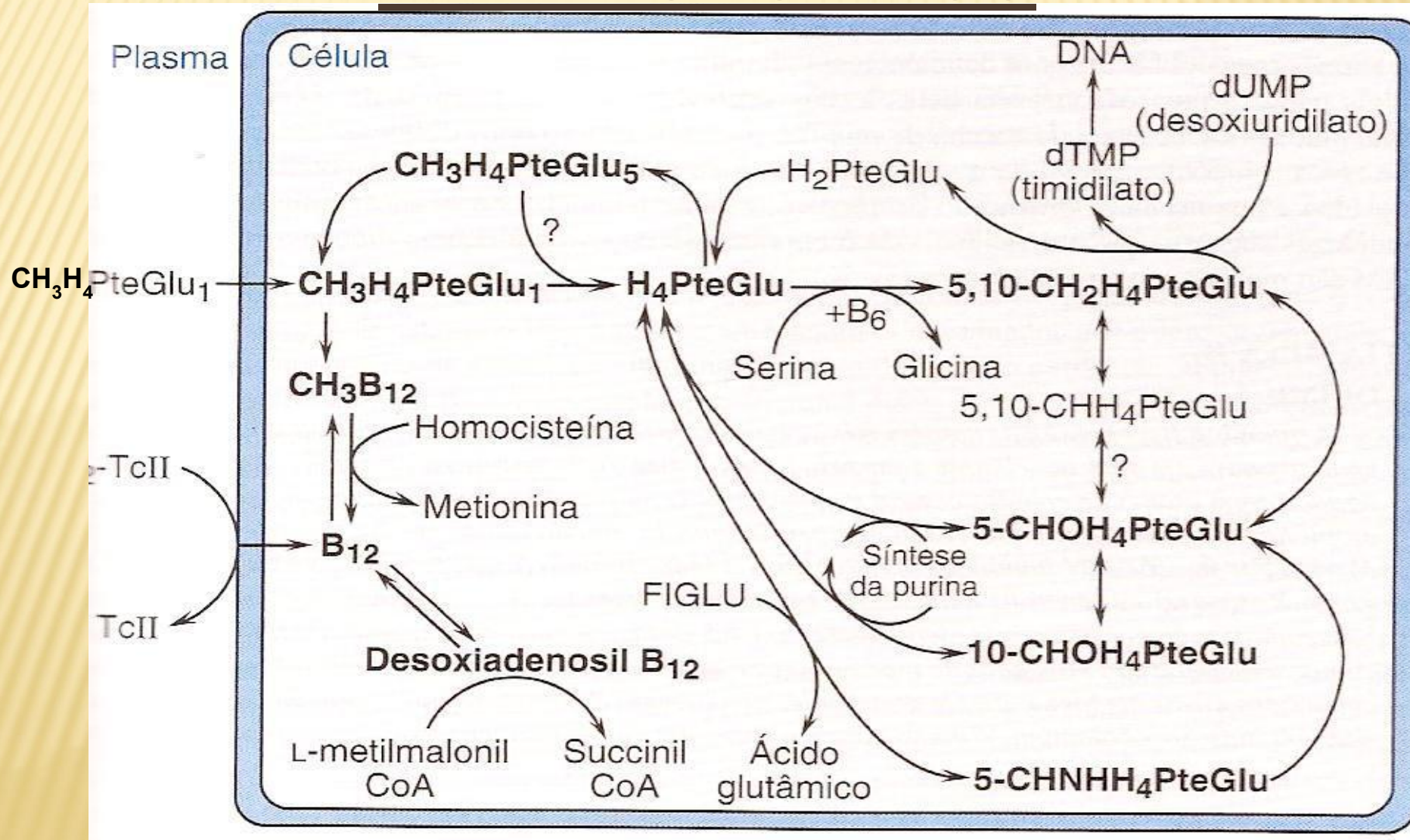
Deficiência de Cobre

Deficiência de piridoxina: anemia
sideroblástica
(Dose de 50 – 500mg/dia)

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

Anemias Megaloblásticas

FARMACOLOGIA DO SISTEMA HEMATOPOÉTICO



FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

Vitamina B₁₂

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

Fundamental para a síntese de purinas e
pirimidinas

FARMACOLOGIA DO SISTEMA HEMATOPOÉTICO

- Qual a função:

- Captação de radical metil do ***metil-tetrahidrofolato*** que entrará no ciclo de produção de purinas (metilcobalamina)

- Papel importante no metabolismo de carboidratos e lipídeos (desoxiadenosilcobalamina)

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ▣ **Absorção:**
- ▣ **Fator intrínseco (2,4µg/dia)**
- ▣ **Complexo R**
- ▣ **Captação no íleo**
- ▣ **Transcobalamina (I, II, III)**
- ▣ **Tecidos**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

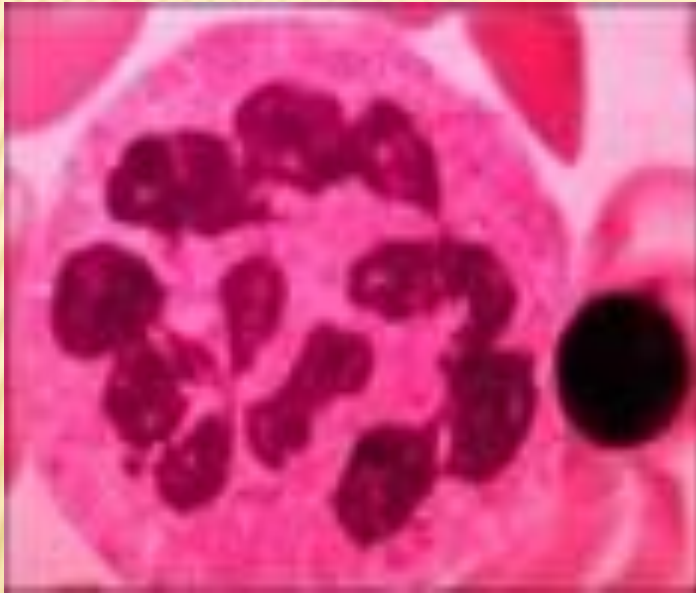
- ❑ **Deficiência de B12:**
- ❑ **Aumento de homocisteínas**
- ❑ **Bloqueio na produção de DNA**
- ❑ **Lesão neurológica**
- ❑ **Não é doença, é causa**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

▣ Quadro clínico:

- ▣ Anemia macrocítica (pancitopenia)**
- ▣ Lesão neurológica: parestesia, confusão mental, convulsão**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA HEMATOPOÉTICO



FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

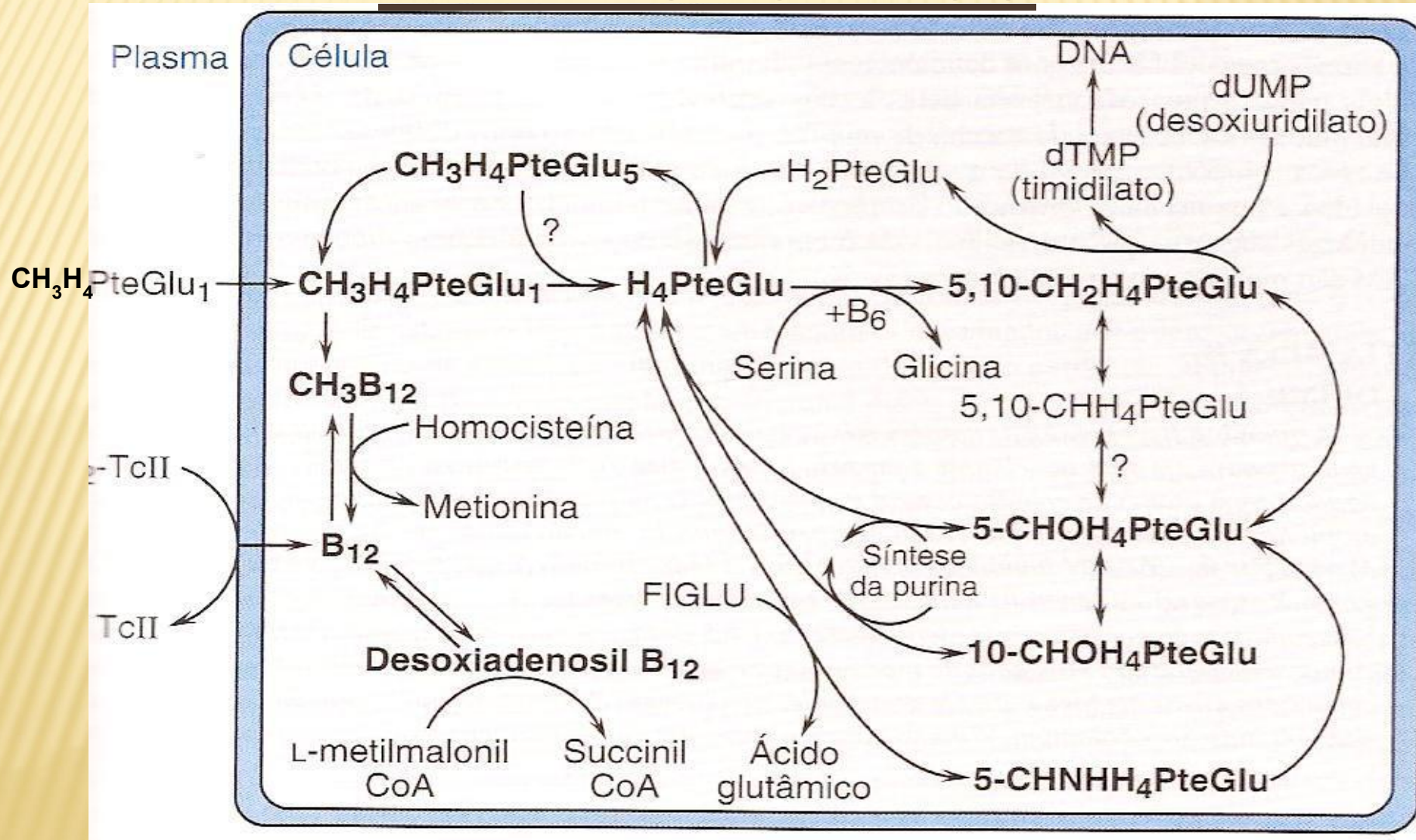
□ Tratamento:

- Encontrar a causa**
- Reposição de Vitamina B₁₂ (específico)**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

Ácido fólico

FARMACOLOGIA DO SISTEMA HEMATOPOÉTICO



FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- **Ingestão de poliglutamatos reduzidos**
- **Necessidade de uma pteroil-glutamil carboxipeptidase**
- **Duodeno: diihidro-folato redutase**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ▣ **Fígado tem importante papel: metila e reduz ativamente o folato**
- ▣ **Liberação na bile e recirculação do folato**

Possui importante papel na síntese de DNA!

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ▣ **Ingestão diária: 400µg/dia**
- ▣ **Importante na gestação**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ❑ **Deficiência de folato:**
- ❑ **Alteração de absorção duodenal**
- ❑ **Alteração hepática**
- ❑ **Aumento do catabolismo com renovação celular acentuada (hemólise)**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ▣ **Quadro clínico:**
- ▣ **Similar ao da B12 (sem lesão neurológica)**
- ▣ **Aumento de homocisteína**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- **Tratamento:**
- **Descobrir a causa**
- **Reposição adequada (5mg/dia)**
- **Lembrar: reserva pequena**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

Fármacos que atuam na **Coagulação Sanguínea**

Contact system:

HMWK, PK, F XII

F XIIa, Kallikrein

F XI

F XIa

F IX

F IXa

F VIII

F VIIIa

F X

F Xa

Prothrombin (F II)

F V

F Va

Thrombin (F IIa)

Fibrinogen

Fibrin monomer

Crosslinked fibrin

Fibrin multimer

Factor XIIIa

Factor XIII

Cellular injury:

Tissue Factor (TF)

F VIIa

F VII

TFPI

Antithrombin

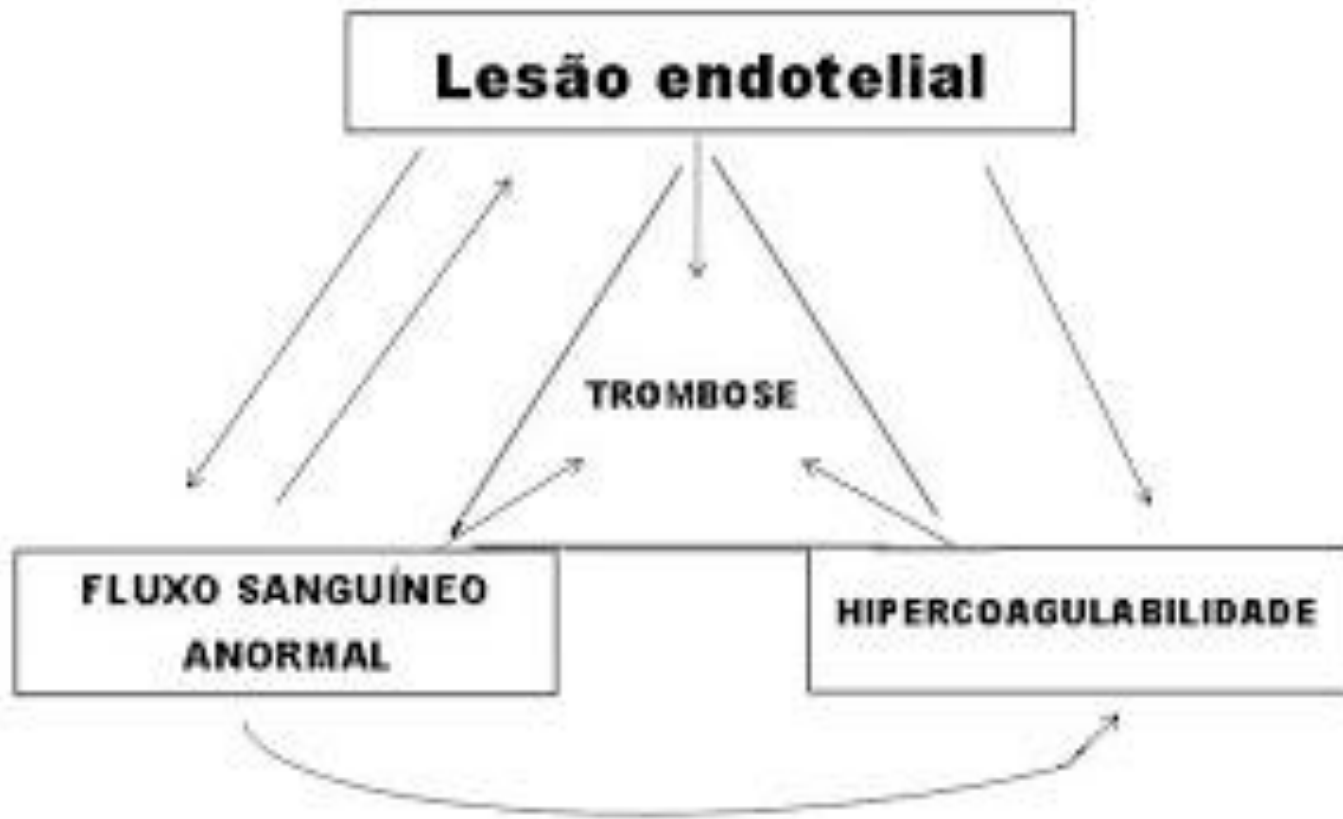
Protein S

Protein C + Thrombomodulin

Activated Protein C

FARMACOLOGIA DO SISTEMA HEMATOPOÉTICO

▣ TRÍADE DE VIRCHOW



FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- **Via extrínseca**
- **Via intrínseca**

Contact system:

HMWK, PK, F XII

F XIIa, Kallikrein

F XI

F XIa

F IX

F IXa

F VIII

F VIIIa

F X

F Xa

Cellular injury:

Tissue Factor (TF)

F VIIa

F VII

TFPI

Antithrombin

Intrinseca

Extrínseca

Prothrombin (F II)

F V

F Va

Thrombin (F IIa)

Activated Protein C

Protein S

Protein C + Thrombomodulin

Fibrinogen

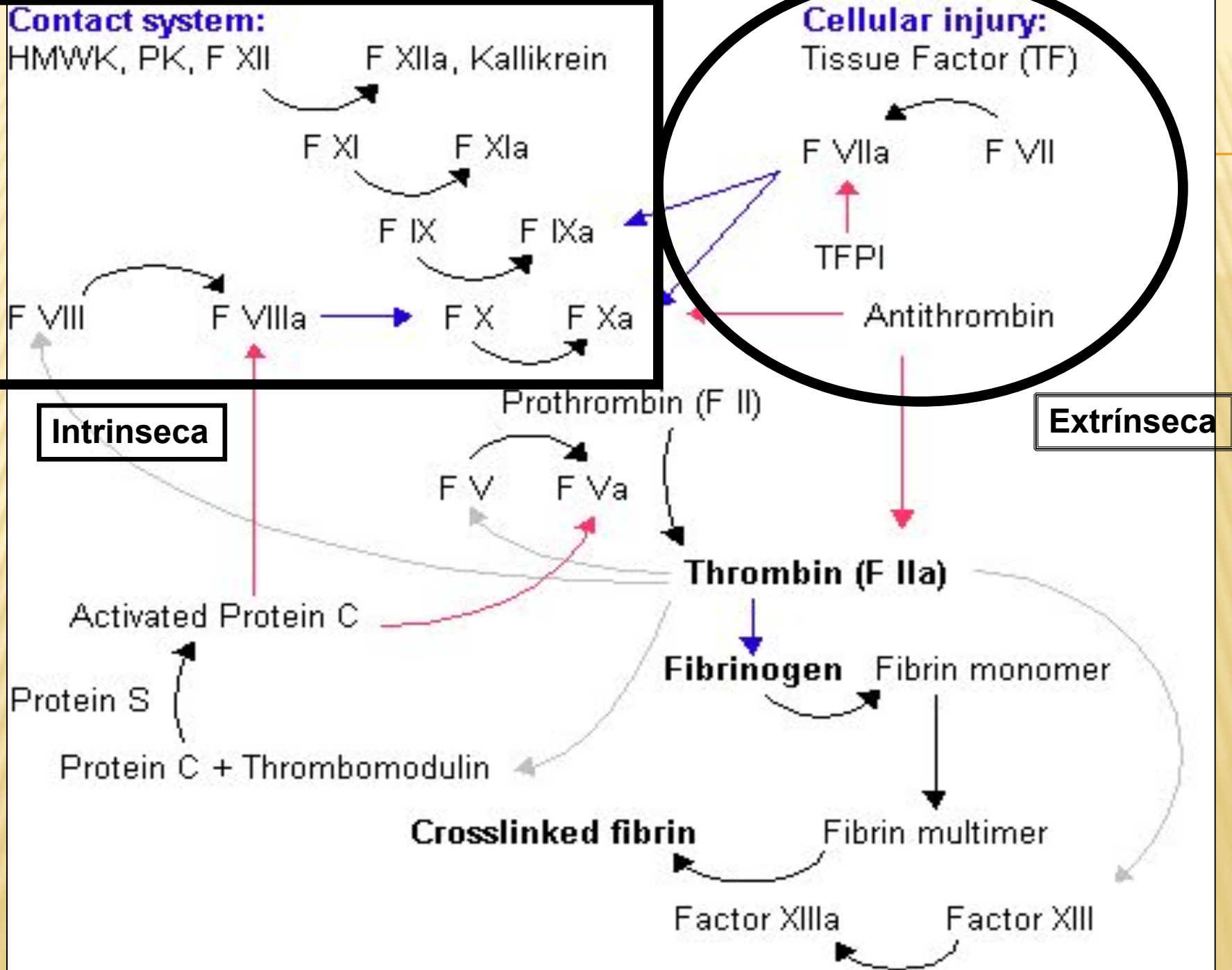
Fibrin monomer

Crosslinked fibrin

Fibrin multimer

Factor XIIIa

Factor XIII



FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ▣ **Anticoagulantes**
- ▣ **Trombolíticos**
- ▣ **Antiplaquetários**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

□ Anticoagulantes

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- **Heparina:**
- **Glicosaminoglicana produzido nos mastócitos**
- **750 – 1.000 kDa**
- **Fragmentados em pequenas porções nos grânulos dos mastócitos**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ▣ **Ação:**
- ▣ **Catalizador da ATIII**
- ▣ **Xa, IXa, trombina**
- ▣ **Atua também no fator VII e plaquetas**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ▣ **Indicação:**
- ▣ **Tratamento de trombose e embolia pulmonar**
- ▣ **Profilaxia de TVP/EPA**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA HEMATOPOÉTICO

Table 1. The seven components of the Fast Hug approach

Component	Consideration for Intensive Care Unit (ICU) Team
Feeding	Can the patient be fed orally, if not enterally? If not, should we start parenteral feeding?
Analgesia	The patient should not suffer pain, but excessive analgesia should be avoided
Sedation	The patient should not experience discomfort, but excessive sedation should be avoided; "calm, comfortable, collaborative" is typically the best level
Thromboembolic prevention	Should we give low-molecular-weight heparin or use mechanical adjuncts?
Head of the bed elevated	Optimally, 30° to 45°, unless contraindications (e.g., threatened cerebral perfusion pressure)
Stress Ulcer prophylaxis	Usually H ₂ antagonists; sometimes proton pump inhibitors
Glucose control	Within limits defined in each ICU

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- **Administração:**
- **Infusão Venosa**
- **Ataque: 80U/kg/bôlus**
- **Manutenção: 18U/kg/hora**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ▣ **Monitoramento:**
- ▣ **Aferição regular do PTTa até 1,5 – 2,5/valor normal**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA HEMATOPOÉTICO

- **Heparinas de baixo peso:**
- **Enoxiparina, dalteparina, tinzaparina, nadroparina**
- **Inibição do Xa**
- **Mesmas indicações que heparina**
- **Dose: 1mg/kg/dia (12/12horas)**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ▣ **Complicações:**
- ▣ **Sangramento**
- ▣ **H.I.T.**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- **H.I.T.**
- **Quadro grave! (0,5%)**
- **Ac contra complexo heparina/fator 4 plaquetário**
- **Tromboses disseminadas (venosas e arteriais)**
- **Suspender a heparina!! (definitivo)**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA HEMATOPOÉTICO

- **Lepirudina**
- **Bivalirudina**
- **Argatrobana**
- **Danaparóide**
- **Drotrecogina**



Alternativas à
Heparina

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

Anticoagulantes orais

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ❑ **Varfarina:**
- ❑ **Impede a carboxilação de fatores vitamina K – dependentes**
- ❑ **II, VII, IX, X e proteínas C e S**
- ❑ **Não atua nas enzimas carboxiladas previamente**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

▣ **Fígado:**

▣ **CYP2C9**

▣ **CYP1A2**

▣ **CYP2C19**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ▣ **Absorção:**
- ▣ **Oral : muito boa**
- ▣ **Dose inicial: 5 mg/dia**
- ▣ **Monitoramento via TAP, para alcançar INR entre 2-3**
- ▣ **Meia-vida 25-60 horas (ação: 2- 5 dias)**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA HEMATOPOÉTICO

$$INR = \left(\frac{TP_{teste}}{TP_{poolnormal}} \right)^{ISI}$$

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ❑ **Efeitos adversos:**
- ❑ **Sangramento**
- ❑ **Teratogenicidade**
- ❑ **TGI**
- ❑ **Alérgicas**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- **Observar:**
- **Hepatopatias**
- **Uso de antibióticos e infecções**
- **Dieta**
- **Drogas hepatotóxicas**
- **ICC**
- **Hipermetabolismo**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ▣ **Outras medicações:**
- ▣ **Ximelagatrana**
- ▣ **Femprocumona**
- ▣ **Acenocumarol**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

ORIGINAL ARTICLE

Dabigatran and rivaroxaban for prevention of venous thromboembolism – systematic review and adjusted indirect comparison

Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics (2011) 36, 111–124

Y. K. Loke and C. S. Kwok

Características dos novos anticoagulantes

	Warfarin	Rivaroxaban	Apixaban	Dabigatran etexilate
Target	Vitamin K epoxide reductase (VKORC1) (reducing the functional levels of vitamin K dependent coagulation factors)	Factor Xa	Factor Xa	Thrombin
Prodrug	No	No	No	Yes
Bioavailability	> 95%	> 80%	> 50%	~ 6%
T (max)	72-96 h	2.5-4 h	3 h	2 h
Half-life	40 h	5-9 h healthy, 9-13 h elderly	8-15 h	14-17 h
Monitoring	INR-adjusted	Not needed	Not needed	Not needed
Administration	Once daily	Once or twice daily	Twice daily	Once or twice daily
Metabolism and elimination	CYP 2C9, 3A4, 1A2	CYP3A4; 66% renal, 33% fecal	CYP3A4; 75% fecal, 25% renal	80% renal, 20% fecal
Drug Interactions	CYP 2C9, 1A2, and 3A4	Potent CYP 3A4 inhibitors and P-gp inhibitors	Potent CYP 3A4 inhibitors and P-gp inhibitors	P-gp inhibitors

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

Fibrinolíticos

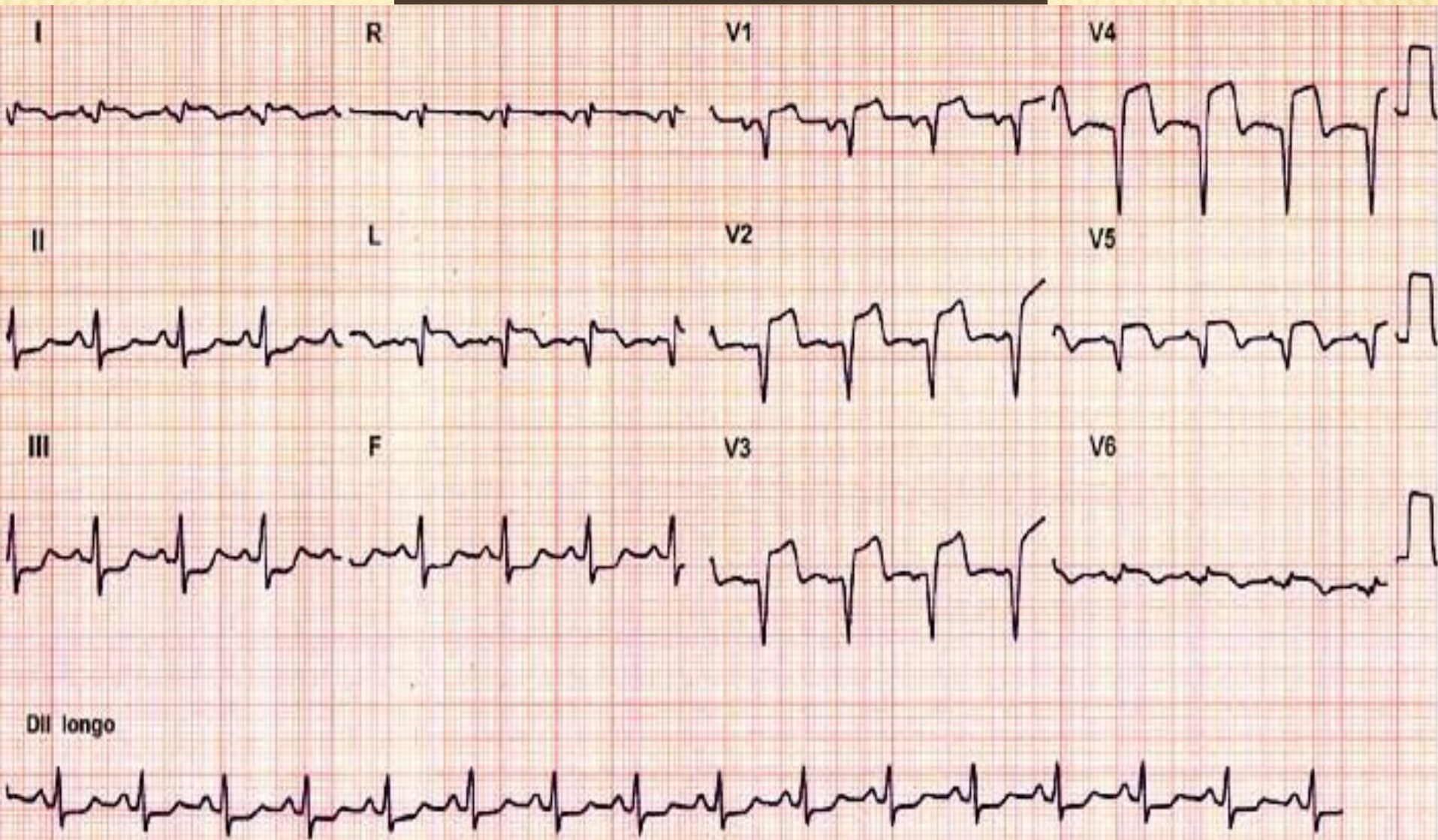
FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ❑ **Plasminogênio**
- ❑ **Glicoproteína que tem grande afinidade pela trombina**
- ❑ **α_2 – Antiplasmina**
- ❑ **Inibidor e controlador de fibrinólise por inibição de plasmina**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ❑ **Ativador do plasminogênio tecidual:**
- ❑ **Ativador potente quando ligado a fibrina.**
- ❑ **Potente trombolítico**
- ❑ **Alteplase, reteplase, tenecteplase**
- ❑ **Dose: 15mg – 50mg (30min) – 35mg (1hora)**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA HEMATOPOÉTICO



FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ▣ **Estreptoquinase**
- ▣ **Atua no plasminogênio liberando plasmina livre**
- ▣ **Potente trombolítico**
- ▣ **hipotensão**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ▣ **Efeito adverso:**
- ▣ **SANGRAMENTO!**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA HEMATOPOÉTICO

Tabela 5.4.1 – Contraindicação aos fibrinolíticos

Contraindicações absolutas	Contraindicações relativas
Qualquer sangramento intracraniano	História de AVC isquêmico > 3 meses ou patologias intracranianas não listadas nas contra-indicações
AVC isquêmico nos últimos três meses	Gravidez
Dano ou neoplasia no sistema nervoso central	Uso atual de antagonistas da vitamina K: quanto maior o INR maior o risco de sangramento
Trauma significativo na cabeça ou rosto nos últimos três meses	Sangramento interno recente < 2-4 semanas
Sangramento ativo ou diástese hemorrágica (exceto menstruação)	Resusscitação cardiopulmonar traumática ou prolongada (> 10 min) ou cirurgia < 3 semanas
Qualquer lesão vascular cerebral conhecida (malformação arteriovenosa)	Hipertensão arterial não controlada (pressão arterial sistólica > 180 mmHg ou diastólica > 110 mmHg)
Suspeita de dissecação de aorta	Punções não compressíveis
	História de hipertensão arterial crônica importante e não controlada
	Úlcera péptica ativa
	Exposição prévia a SK (mais de 5 dias) ou reação alérgica prévia

AVC – acidente vascular cerebral; SK – estreptoquinase. Devem ser vistas como um aconselhamento à decisão clínica e não podem ser consideradas definitivas ou completas. *Adaptado de Goodman²⁵⁴.

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

INIBIDORES DA **FIBRINÓLISE**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ❑ **Ácido Aminocapróico**
- ❑ **Bloqueia a ação da plasmina com a fibrina**
- ❑ **Bloqueio permanente**
- ❑ **Ataque de 5,0 gramas EV e depois 1,0 grama EV/hora**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

Fármacos Antiplaquetários

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ❑ **Aspirina**
- ❑ **Inibe o tromboxano A2 (COX1): permanente**
- ❑ **Doses: 50 – 320mg /dia (200mg)**
- ❑ **Lembrar: AINE**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ❑ **Ticlopidina**
- ❑ **Inibição da $P2Y_{12}$: aumenta níveis de AMP cíclico – diminui a atividade plaquetária**
- ❑ **Dose: 250mg 12/12 horas**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

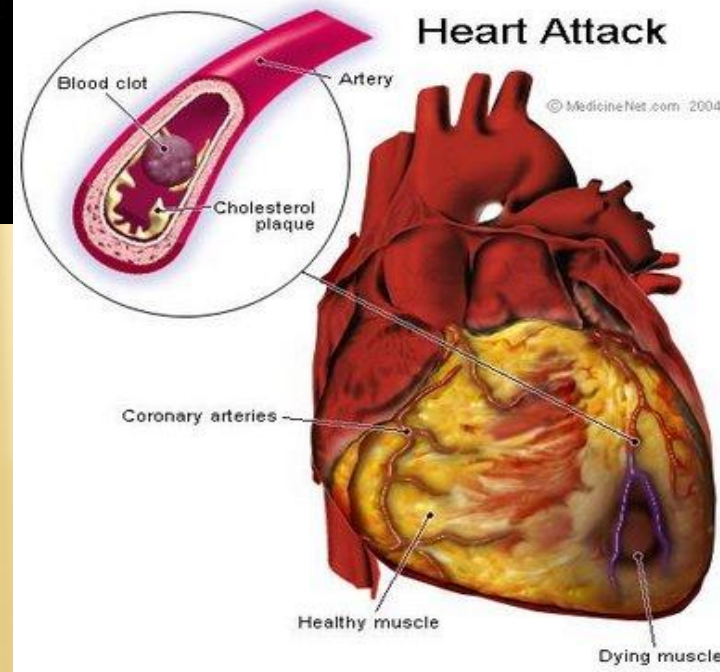
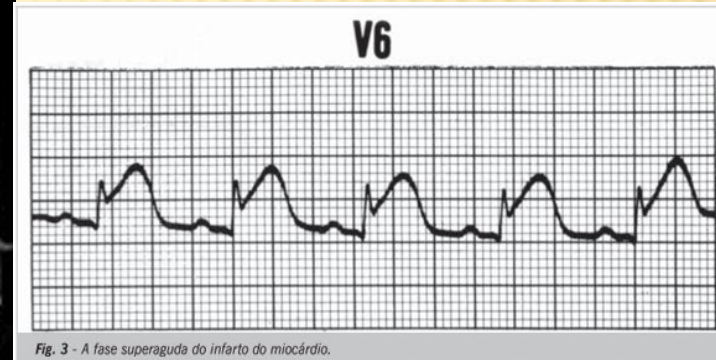
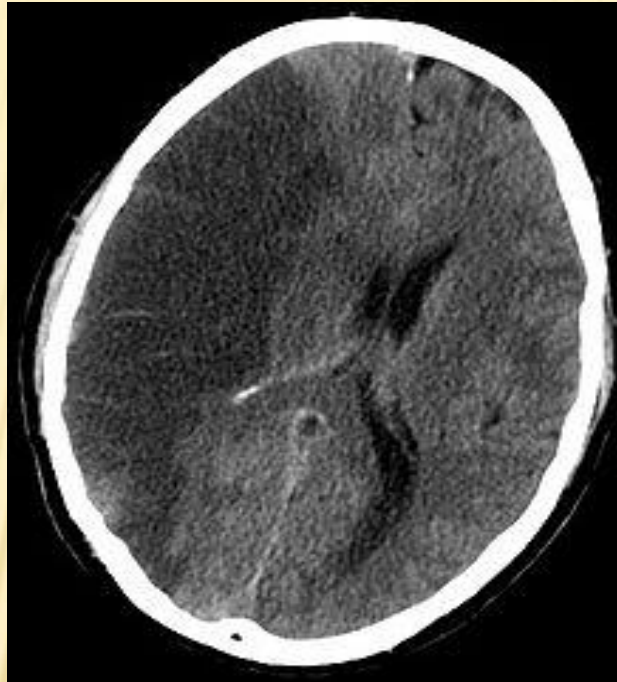
- **Clopidogrel:**
- **Inicio lento**
- **Perfil igual a Ticlopidina**
- **Dose: 75mg/dia (Ataque: 300mg)**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ❑ **Indicação:**
- ❑ **Doenças vasculares: DM, HAS, coronariopatia, AVE**
- ❑ **Relacionam-se a aumento de sobrevida**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA HEMATOPOÉTICO

Lesões Vasculares



FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ▣ **Efeitos colaterais:**
- ▣ **Sangramento**
- ▣ **Leucopenia e trombocitopenia (ticlopidina)**
- ▣ **PTT**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

Inibidores da Glicoproteína **IIb/IIIa**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ▣ **São receptores para ao Fibrinogênio e von Willebrand.**
- ▣ **Ativação plaquetária e fixação plaquetária**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- **Drogas:**
- **Aciximabe (Ac monoclonal)**
- **Eptifibatida**
- **Tirofibana**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ▣ **Efeitos adversos:**
- ▣ **Sangramento**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- **Aciximabe**
 - **0,25µg/kg bolus, 0,125µg/kg/min em 12 horas**

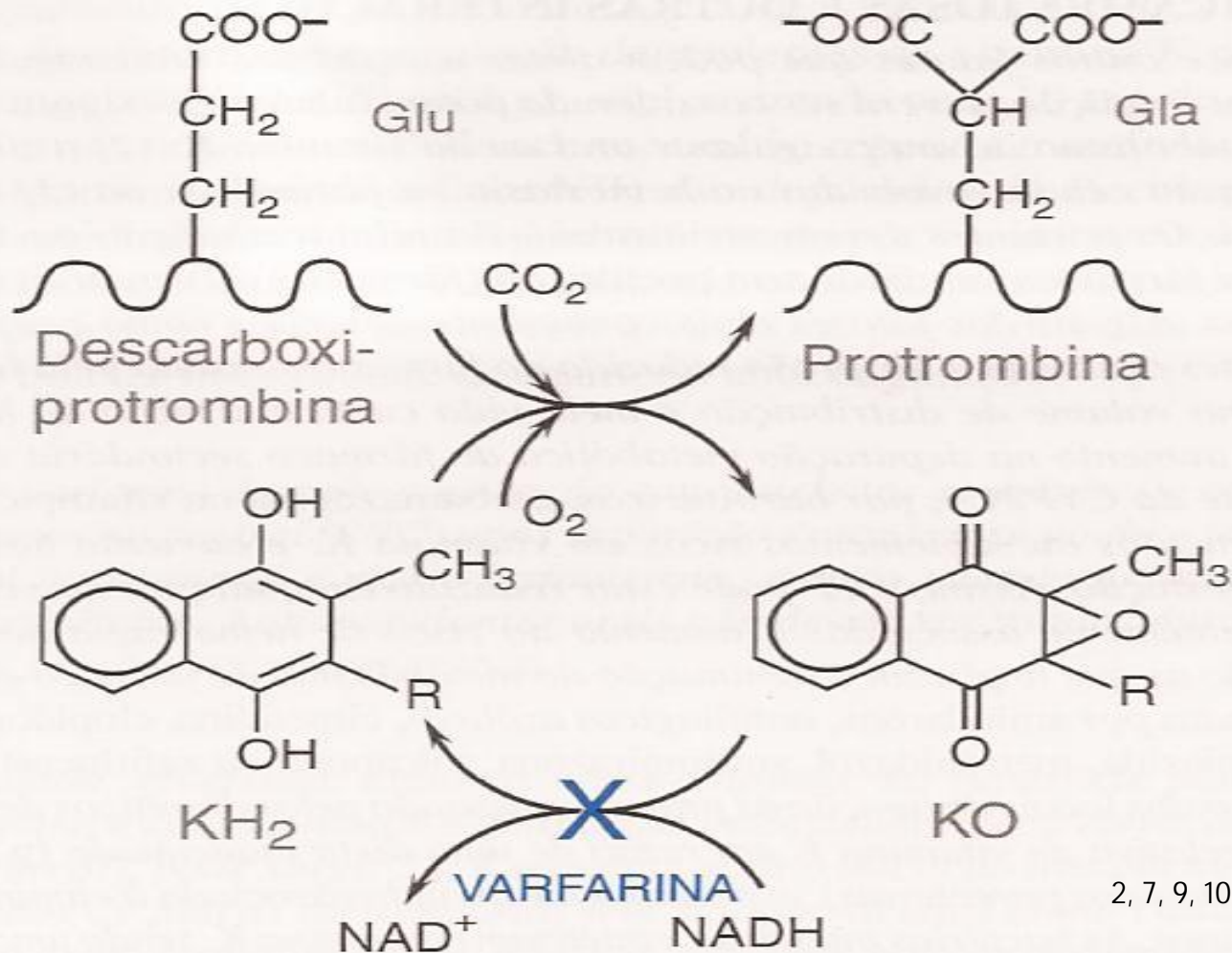
- **Eptifibatida**
 - **180µg/kg bolus, 2µg/kg/min 96 horas**

- **Tirofibana**
 - **0,4µg/kg/min em 30 minutos, depois 0,1 µg/kg/min 12 a 24 horas**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

Vitamina K

FARMACOLOGIA DO SISTEMA HEMATOPOÉTICO



FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ▣ **Atuação:**
- ▣ **Carboxização dos fatores de coagulação**
- ▣ **Ossificação**
- ▣ **(teratogênico)**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ▣ **Absorção:**
- ▣ **Filoquinonas e menaquinonas**
- ▣ **Íleo terminal (bactérias/bile)**
- ▣ **Vasos linfáticos:
quilomicrons/triglicerídeos**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- ❑ **Causas de deficiência:**
- ❑ **Ingestão inadequada**
- ❑ **Recém – nascido**
- ❑ **Absorção ruim**
- ❑ **Bile**
- ❑ **Drogas**

FARMACOLOGIA DO SISTEMA **HEMATOPOÉTICO**

- **Tratamento:**
- **Identificar a causa**
- **Vitamina K injetável: IM/SC.**
- **Administração EV : anafilaxia**



FARMACOLOGIA DO SISTEMA HEMATOPOÉTICO

**Pinte de esperança a vida
de quem espera a chance
de sobreviver**



FARMACOLOGIA DO SISTEMA HEMATOPOÉTICO

Obrigado!!!
Mesmo!!!!

U
f
a
!