

PROVA SIMULAB

29/09/2022

PCR

TEMA 1

Figura 4. Algoritmo de PCR para adultos.

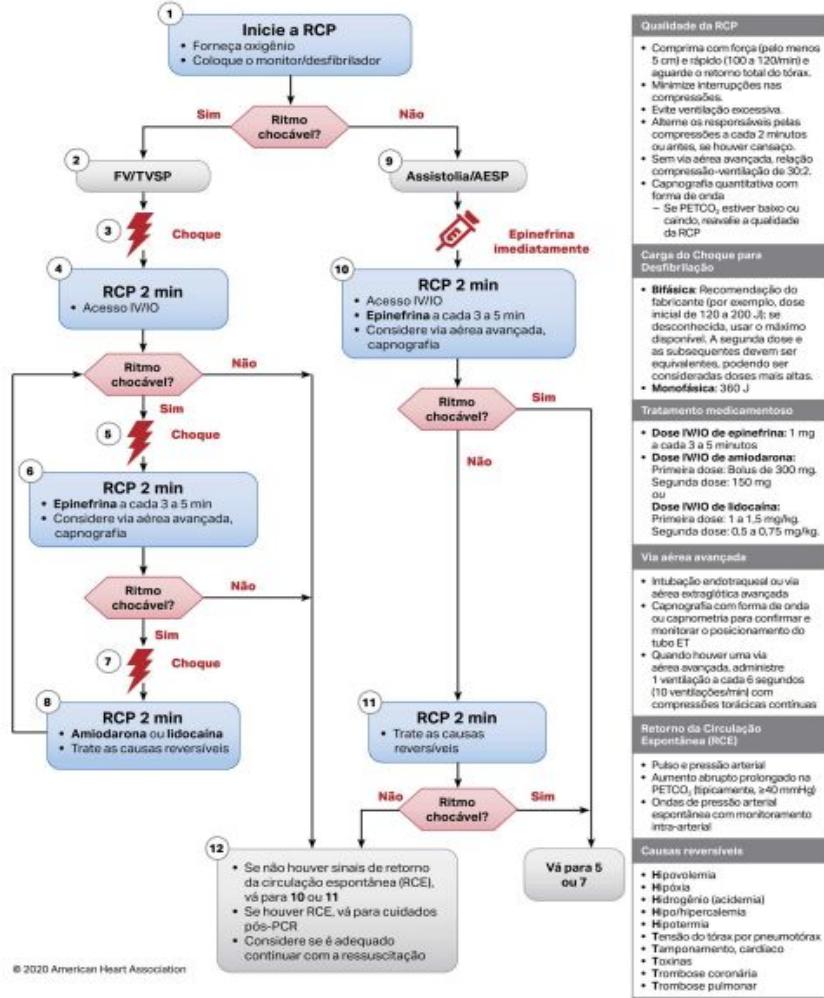
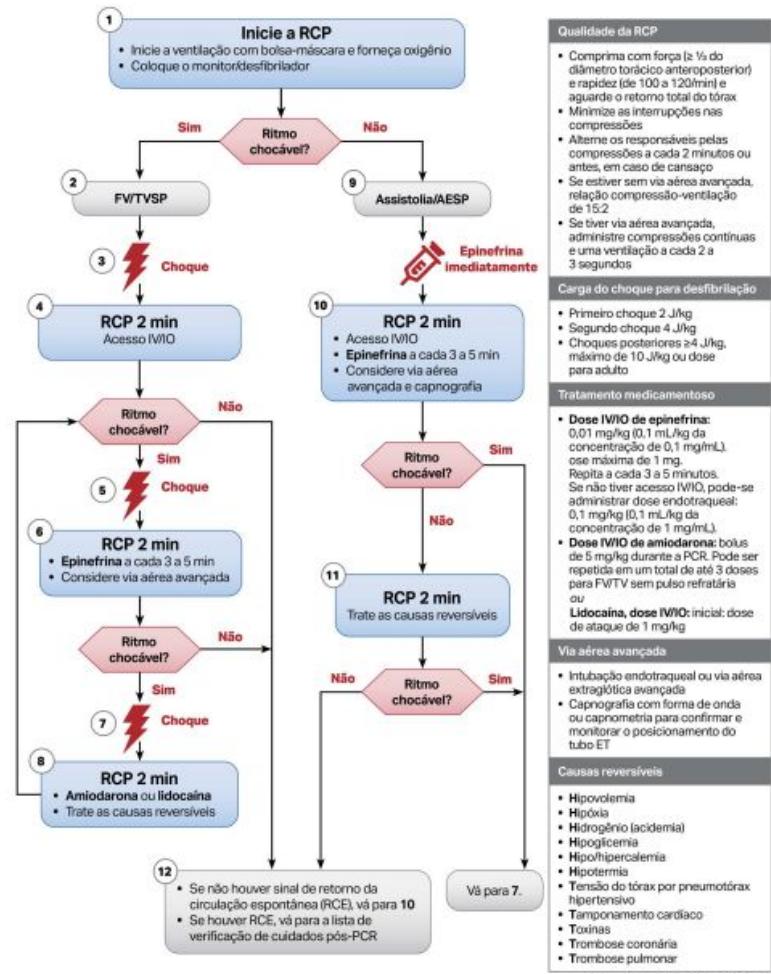
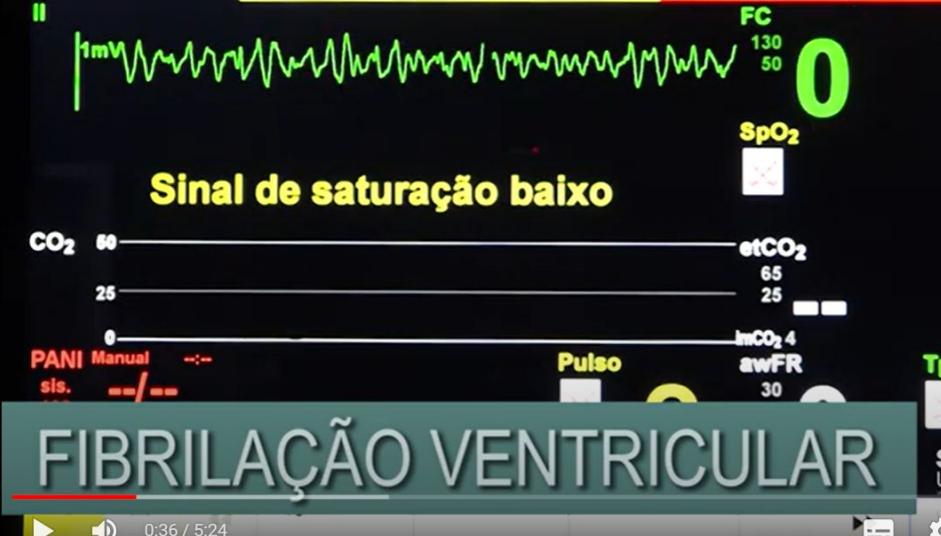


Figura 11. Algoritmo de PCR em pediatria.



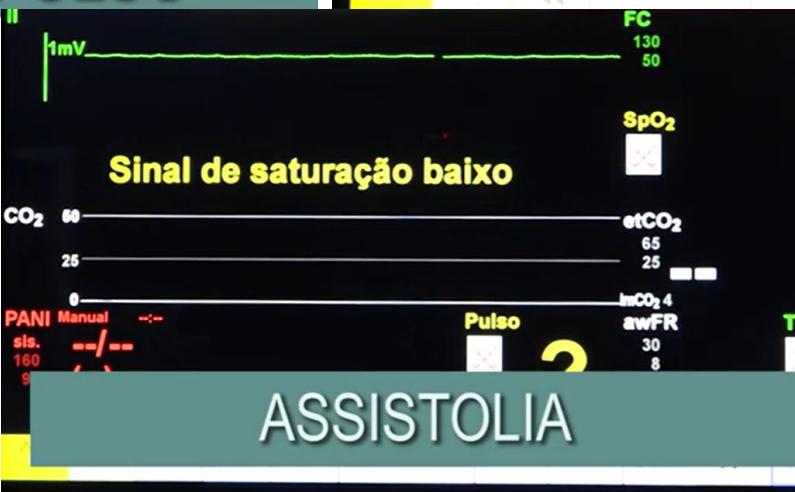
RITMOS CHOCÁVEIS



RITMOS NÃO CHOCÁVEIS



AESP - ATIVIDADE ELETRICA SEM PULSO



DROGAS E CARGA CHOQUE

- Amiodarona: 50 mg/ml ampola de 3 ml;
- Epinefrina: 1 mg/ml ampola de 1 ml (na criança diluir 1 ampola em 9 ml SF 0.9%);
- ADULTO CHOQUE: bifásico 120-200 J;
- CRIANÇA CHOQUE: 2 J/kg, 4 J/kg, 6 J/kg, 8 J/kg, 10 J/kg, dose adulto;
- DOSE CRIANÇAS: epinefrina 0,01 mg/kg (1 ml solução a cada 10 kg) / amiodarona 5 mg/kg;
- não checar pulso após ritmo chocável só em ritmos não chocáveis;
- protocolo CAGADO em ASSISTOLIA (cabos, ganhos e derivação);
- FV não gera contração já TV gera FC;
- Aplicar as drogas em bolus/flush 10ml SF 0.9% e elevar o membro por 20 segundos após aplicar as drogas;

ACESSO IO

TEMA 2

INFORMATION

- LOCAL ADULTO: úmero proximal, tibial proximal e distal;
- LOCAL CRIANÇA: adultos + fêmur distal;
- CI: fratura membro, infecção sítio inserção, incapacidade de localizar sítio de inserção, próteses ou procedimento ortopédico em membro, punção/tentativa em menos de 48h;
- I: indisponibilidade de acesso periférico;
- checar dispositivos/testar (dispositivo manual, mandril retrátil, polifix hidratado, seringa, material antisepsia);
- referência anatômica (1 cm criança e 2 cm adulto): x cm abaixo tuberosidade tibial e x cm medial;
- puncionar, retira mandril, conectar polifix hidratado e verificar (flush, aspiração e gotejamento);

MÁSCARA LARÍNGEA

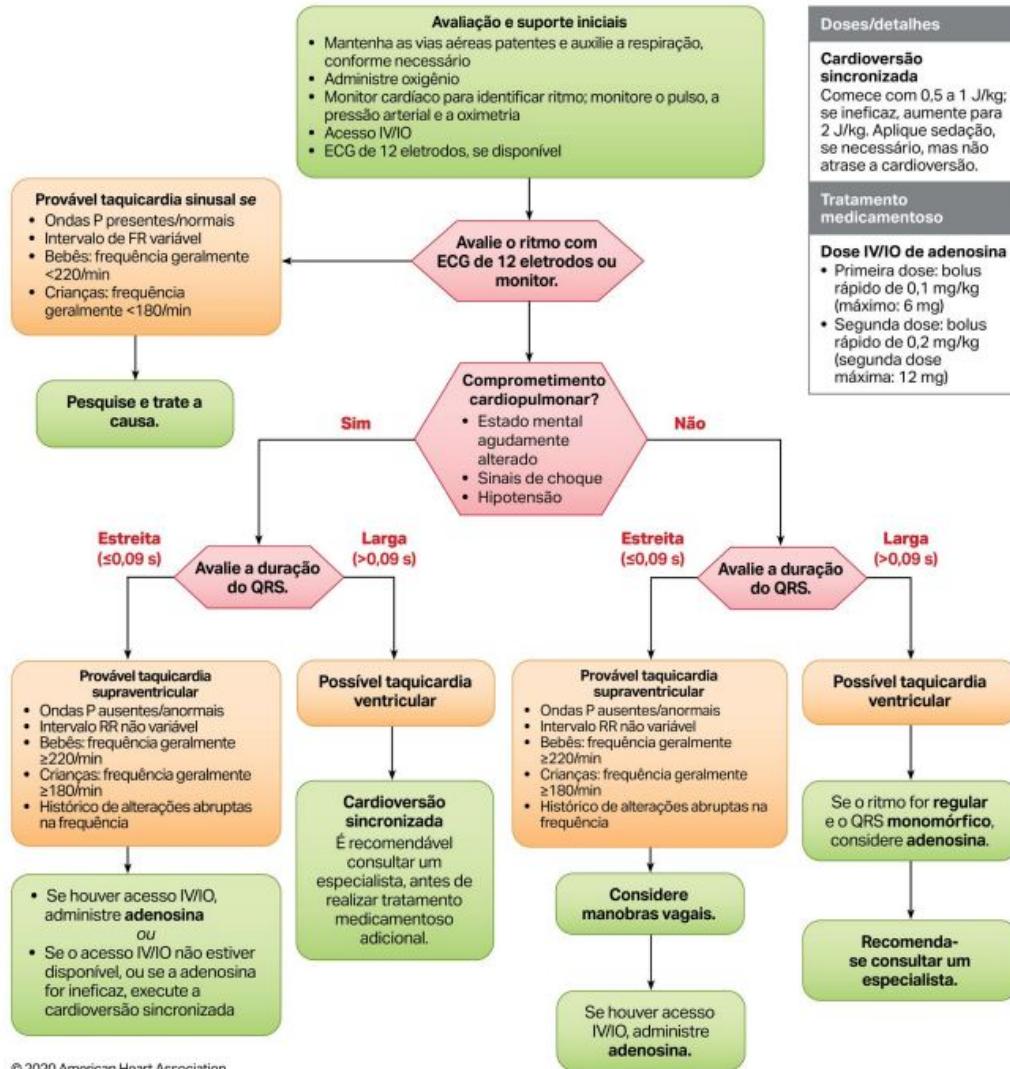
TEMA 3

INFORMATION

- testar equipamentos: Lubrificante a base de água região concha (posterior), fixação, ML, abaixador de língua, seringa (insuflar cuff), dispositivos de O₂ conectado a fonte de oxigênio, estetoscópio;
- tamanho padronizado por peso do paciente (1 a 5);
- podemos inserir o dispositivo supraglótico desinsuflado ou semi insuflado;
- pegar a ML como uma caneta, dedo indicador serve como guia, alinhar tubo com nariz do paciente, concha virada para o palato (periquita na língua);

TSV PED

TEMA 4



TSV E QRS ESTREITO

O QUE FAZER?

- 1- Manobra vagal de gelo por 10-15 segundos ou valsalva (SOMENTE SE PACIENTE ESTÁVEL);
- 2- Adenosina: 3 mg/ml ampola de 2 ml. Primeira dose 0,1 mg/kg e segunda 0,2 mg/kg (dose máxima de 6 e 12 mg ou 1 e duas ampolas. Igual a dose de adulto);
- 3- Adenosina em torneira de 3 vias, todas abertas, bolus seguido de flush SF 0.9 % / acesso mais próximo possível do coração, ela é rapidamente degradada no plasma / NÃO PRECISA ELEVAR O MEMBRO / avisar o paciente que ele vai se sentir mal (adenosina para o coração);
- 4- Cardioversão sincronizada se falha terapêutica com Adenosina: 1° 0,5-1 J/kg e 2° 2 J/kg. Sedar se necessário mas não atrasar cardioversão (ketamina IM 1-2 mg/kg);

INFORMATION

- Pode haver choque compensado e hipotensivo, vide valores de PA pediátricos;
- choque: alteração do nível de consciência, TEC > 2 seg;
- sintomas perante o SAMPLE: dispneia, batedeira de início súbito, cansaço;
- TSV: RR regular, QRS < 0,09 segundos (estreito), onda P anormal/ausente, taquicardia (FC > 180, 1-10 ANOS. FC > 220 em < 1 ano), início abrupto dos sintomas;
- HIPOTENSÃO: 0-28 dias < 60 mmHg / 1 a 12 meses < 70 mmHg / 1-10 anos < 70 + idade x 2;

PALS

TEMA 12

1- Impressão inicial = Consciência / Respiração / Cor;

2- MOV: Monitor / Oxigênio / Veia; → Equipe Realiza Mov, médico faz ABCDE.

④ Monitor: 1-E CG/2-PANI/3-Oximetria;

① ECG / Rítmo Cardíaco o Rítmo o FC

FC	RN - 3 meses	85 - 105	80-100
	3 meses - 2 anos	100 - 190	75-160
	2 an - 10 anos	60 - 140	60-90
	> 10 anos	60 - 100	50-90

1- Rangos adequados

② PANI | 2- Nalmetetrexate + Comum
Co hipertensão e tontura

3- Hipertensão e Raro! + Gástrica!
Co GNOA / HIC / Coartação de aorta.

PAS	0 - 28 dias (feto) neonatal	≤ 60
	1 - 12 meses (sistema)	≤ 70
	1 - 10 anos (5º Percentil PA)	≤ 70 (x2)
	> 10 anos	≤ 90

③ ABCDE: Avaliação Identificar
Co Averiguar se é
intelecto

Avaliação 3
1- abertura de VA = Politro estocade
→ emite fala / sons?
→ Respiração / tautolectraria
→ latido de aterosclerose 3-5ml para
coronárias
→ EAG Adrenalinina IM 0,05mg/kg
→ VA avançada

B) 1-2 Anos 3- Preleção / Repórto
→ FR Sustento Politro Estreito Estenose

1 ano (Bebê)	30 - 60
1 - 3 anos	20 - 40
Pre-adolescente	22 - 34
Idade escolar	18 - 30
Adolescente	12 - 16

④ OXIMETRIA * 94-100% Omegal 1

algumas situações tolera-se ↓ 1. Se ECG lido.
↓ P. Bicarbonato, CO₂, cardio-
tônus, congestão e hiperemia
Fibrilamento.

⑤ OXIGÊNIO: Fluxo + [O₂] = Mf + Perda não
respiratória 2-10%

⑥ CN = 0,25-4L/min (FiO₂ 22-60%) + fluxo

⑦ MV = 6-10L/min (FiO₂ 35-60%) + fluxo

⑧ MAPN Reimplante = 10-15L/min (FiO₂ 95-100%) + fluxo

⑨ Veia = AV ou AJO Não fazer Acentral

- 1- +ECG → considerar co-
cardíaca! 5- Ausculta //
2- Pulo Pediátrico / central 6- Fígado //
3- Cx 7- Diátese //
4- PA 8- ECG (Ritmo / FC)
CxD = Bucal
Cheque

⑩ ① Consciência ② Repórto ③ glicemias

DECG ou AVON

⑪ Impregnação Pale + temperatura

Co Livedo Cutâneo / Petequias = meningococcêmia
Co Cx de perfusão

⑫ SAMPLE → Avaliação 2-4h

Sinais e sintomas Passado médico

Alergias Liquidos

MUC / medicamentos Eletrolit
Meia

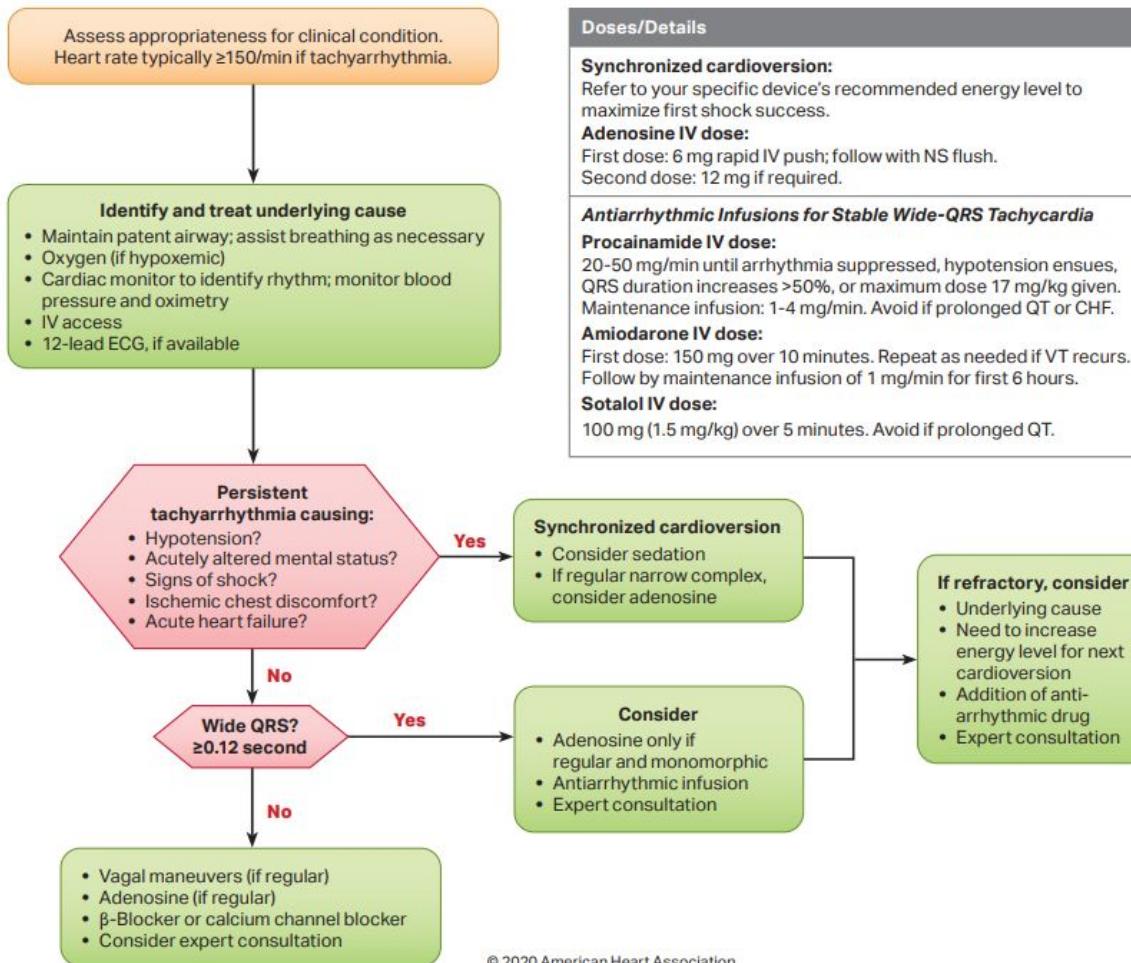
⑬ Avaliação 3-4h

Co Exames complementares / EF dirigido / semiologia.

TAQUI ADULTOS

TEMA 5 (COM PULSO)

Adult Tachycardia With a Pulse Algorithm



RITMOS

DESCRIÇÃO

- Taqui sinusal: RR regular, onda P normal, causas secundárias (febre, desidratação, dor. Resolver a causa é tratar!);
- FA: RR irregular e ausência de onda P;
- Flutter Atrial: RR regular e traçado em “dentes de serra”;
- TSV de reentrada: QRS < 0,12 segundos (estreito), ausência de onda P sinusal, RR regular e FC > 150 bpm;
- TV monomórfica: QRS > 0,12 segundos, RR regular;
- TV polimórfica: QRS largo, RR irregular;
- FC SEMPRE ACIMA DE 150 BPM!!!
- Se estiver estável faço eletro, do contrário não!

- 
- Taquicardia sinusal

- 
- Fibrilação atrial

- 
- Flutter atrial





- Taquicardia supraventricular (TSV) de reentrada



- TV monomórfica



- TV polimórfica

SIMULAB UniCesumar

Unidad de formación en simulación clínica para la atención a la salud



TRATAMENTO

- Taqui sinusal identifica e trata a causa;
- Se sinais de instabilidade fazer cardioversão sincronizada direto, somente se QRS estreito e RR regular posso considerar adenosina antes da cardioversão elétrica. Lembrar da sedação com ketamina IM antes disso!
- Se QRS estreito + RR regular + sem instabilidade: manobra vasovagal e adenosina (2 doses com intervalo de 1-2 min), casos de recorrência posso usar a própria adenosina, bloqueador do canal de cálcio (verapamil/diltiazem), beta bloqueadores e por fim consultar um especialista;
- Se QRS amplo + RR regular + sem sinais de instabilidade: adenosina, amiodarona, sotalol e procainamida (BIC);
- Sempre consultar o especialista se houver disponibilidade e em casos de refratariedade;

Selecione o nível de energia apropriado.

Administre os choques sincronizados monofásicos nesta sequência:

Se	Carga Inicial*
Fibrilação atrial instável	200 J
TV monomórfica instável	100 J
Outra TSV instável, flutter atrial	50 a 100 J
TV polimórfica (forma e frequência irregulares) e instável	Trate como uma FV, com choque de alta energia (cargas de desfibrilação)

*Formas de onda bifásicas usando energia mais baixa são aceitáveis quando documentadas como clinicamente equivalentes ou superiores aos relatos de êxito com choque monofásico. A extrapolação da cardioversão eletiva de fibrilação atrial aceita uma carga bifásica inicial de 120 J a 200 J, com intensificação, se necessário.

Consulte o fabricante do dispositivo para obter as recomendações específicas.

SIMULAB

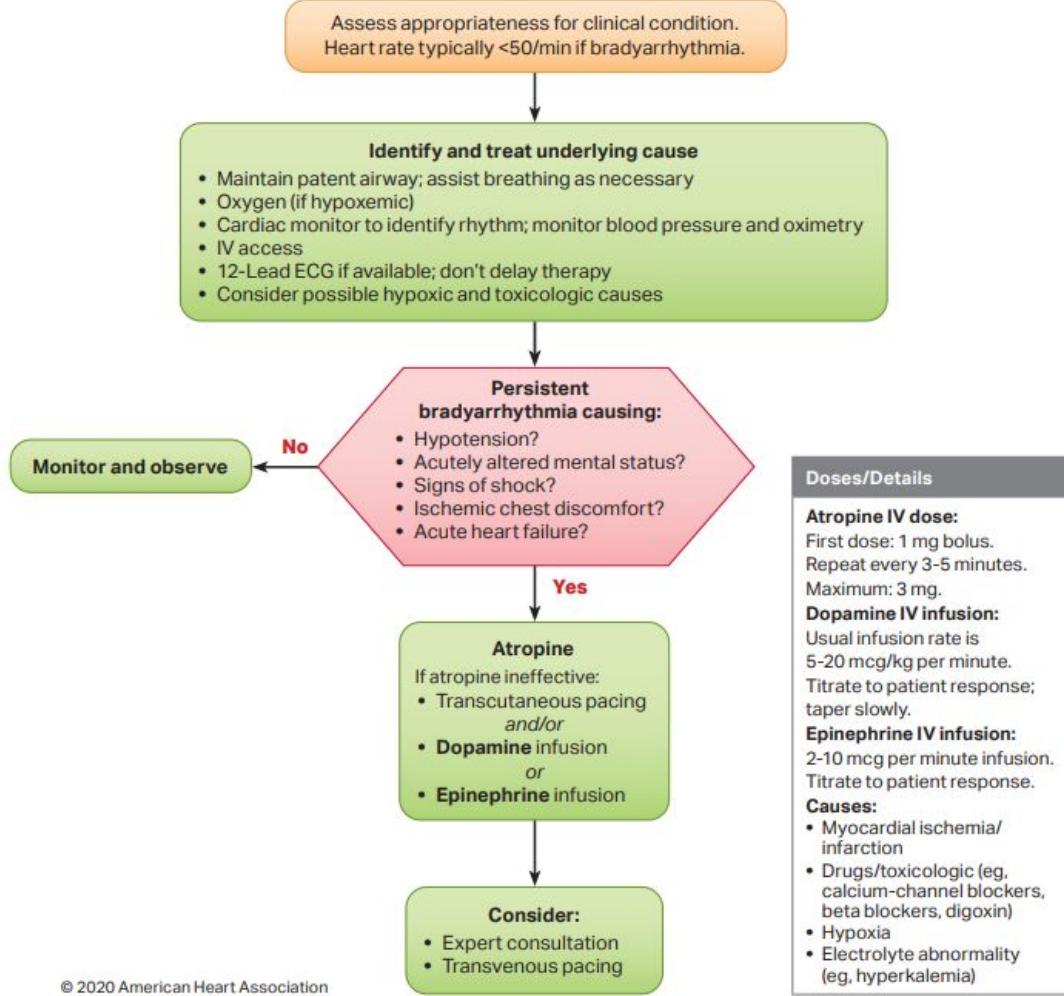
Taquicardia adulta com um algoritmo de pulso

Na ausência de conhecer a recomendação do fabricante para configurações de energia apropriadas, as recomendações anteriores de *2010 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care* (*e reafirmadas em 2015*) recomendações para cardioversão sincronizada ainda são aplicáveis [Narrow regular: 50-100 J; Estreito irregular: 120-200 J bifásico ou 200 J monofásico; Largo regular: 100 J; Amplo irregular: dose de desfibrilação (não sincronizada)].



BRAD C/PULSO

TEMA 6



O QUE É ?

- FC < 50 OU 60 BPM;
- Sintomas: sinais de instabilidade (vide fluxograma bradicardia);
- Intervalo PR alargado > 0,2 segundos (5 quadradinho + 1 quadradão);
- Se sintomas intervir se estável monitorizar apenas;
- Atropina resolve apenas bradi sinusal, BAV 1º GRAU e 2º GRAU MOBITZ 1;
- MOBITZ 2 E BAVT podemos utilizar EPINEFRINA 2-10 mcg/min em BIC associado ou não a marca passo transcutâneo;
- epinefrina: 1 mg/ml ampola de 1 ml (diluir 15 ampolas em 235 ml SF 0.9% - 60 mcg/ml - 2 até 10 ml hora);
- atropina e dopamina agem no átrio;
- atropina: 0,25 mg/mL , ampola de 1 mL;

TIPOS DE BLOQUEIO

1- Benignos: BAV 1° GRAU E 2° GRAU MOBITZ 1.

BAV 1° GRAU: onda P + D2, PR > 0,2 segundos, nunca bloqueia;

BAV 2° GRAU MOBITZ 1: onda P + , PR vai alargando (ele avisa), bloqueia as vezes;

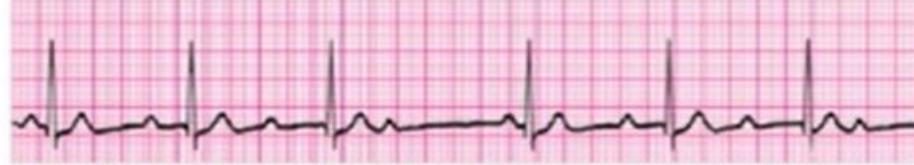
2- Malígnos:

MOBITZ 2: onda P +, PR normal, do nada bloqueia (não vai alargando);

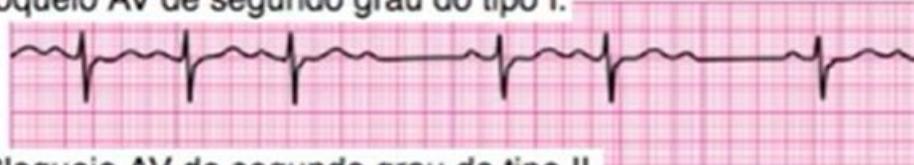
BAVT/GRAU 3: onda P + D2, PP regular, dissociação completa entre P e QRS, sempre bloqueia;



Bradycardia sinusale com bloqueio AV de primeiro grau limítrofe.



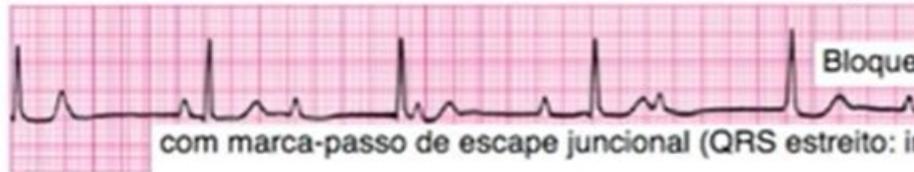
Bloqueio AV de segundo grau do tipo I.



Bloqueio AV de segundo grau do tipo II.



Bloqueio AV completo com marca-passo de escape ventricular (QRS largo: 0,12 a 0,14 segundo).



Bloqueio AV de terceiro grau

com marca-passo de escape juncional (QRS estreito: inferior a 0,12 segundo)



Como utilizar o marca passo?

1. Pás do marcapasso, retirar pás de desfibrilador e conectar cabo do marca passo. Após isso conectar as pás do marca passo, posicioná-las no paciente (igual DEA), analgesia (ketamina), ligar na função marca passo, iniciar marcação (primeiro botão da esquerda acima do analógico), selecionar frequência cardíaca (60-70 bpm) e definir carga em mAmper (INICIA COM 5 E VAI PROGREDINDO). Quando espícula bater com QRS eu aumento mais 2 mA. Palpar pulso femoral (nunca carotídeo) e por fim analgesia (se necessário);
2. Marcapasso em modo FIXO e não no modo de demanda (TAMBÉM SELECCIONA PELO ANALÓGICO);

SELECIONAR FC e DEFINIR CARGA EM AMPER



IAM

TEMA 7

Dor anginosa típica (tipo A): há características de angina do peito típica e evidente, levando ao diagnóstico de doença arterial coronariana (angina do peito ou infarto do miocárdio), mesmo sem o resultado de qualquer exame complementar.

Dor provavelmente anginosa (tipo B): esse tipo de dor não possui todas as características de uma angina do peito típica, mas a doença coronariana é a principal suspeita diagnóstica.

Dor provavelmente não anginosa (tipo C): é uma dor atípica, mas não é possível excluir totalmente o diagnóstico de doença arterial coronariana sem a realização de exames complementares.

Dor não anginosa (tipo D): é um tipo de dor com características de origem não coronariana, onde outro diagnóstico se sobrepõe claramente à hipótese de doença arterial coronariana.

O QUE FAZER?

- ECG em no máximo 10 min;
- com supra ST (> 2 quadradinhos) tratar, sem supra pede enzimas (CK-MB e troponinas). Se dor maior que 20 min e menor que 12 horas;
- Se tem infra de V1-V4 pedir V7 E V8 para avaliar a parede posterior.
- Se supra de D2, D3 e AVF tem que pedir V3R e V4R e não pode fazer: morfina, nitrato, betabloqueador e IECA;
- Tratamento: porta balão e porta agulha + MONABICHE;
- CI fibrinólise: Neoplasia, AVC hemorrágico ou isquêmico (< 3 meses), sangramento ativo;
- clopidogrel 8 cp se CAT e 4 cp se fibrinólise dps mantém 75 mg/dia;

Esta publicação também está disponível em: [Português](#), [Español](#)

A administração de fibrinolíticos deve ser realizado até 30 minutos do contato médico, se não houver contra-indicações, para pacientes com dor torácica sugestiva, com duração de > 20 minutos e < 12 horas, não responsiva a nitrato sublingual, com supradesnívelamento de ST no ECG, e sem possibilidade de realizar intervenção coronariana em 90 minutos no próprio hospital ou até 120 minutos no caso de transferência para um hospital com hemodinâmica. (V Diretriz Brasileira de IAMCSST 2015)



Tratamento inicial IAM (MONAB)

- * Monitorização Cardíaca (Arritmias)
 - * Morfina 2-4mg EV (repetidas a cada 15min), para paciente com dor.
 - * Oxigenoterapia 2-4l/min se congestão pulmonar ou SatO₂<90% (tentar manter satO₂ 94-99%)
 - * Nitratos (isquemia persistente, hipertensão ou congestão) - Isordil SL 5mg em até 3 tomadas. Tridil ou Monocordil EV por até 48hr, depois trocar para via oral. Diretriz Brasileira indica uso de Monocordil - 2,5mg/kg/dia EV continuo.
 - * AAS 160-325mg (mastigar e engolir) - úlcera péptica ativa, discrasia sanguínea, hepatopaita grave
-
- * Betabloqueadores (metoprolol, carvedilol, bisoprolol, atenolol) - dose EV pode ser dada se necessário (metoprolol, esmolol)
 - * Clopidogrel 75mg (8cp-600mg ataque - 4cp 300mg) - antiplaquetário.
 - * Heparina EV (60u/kg ou 4.000u ataque + 12u/kg/hr ou 1000u/hr) ou enoxaparina 30mg EV bolus (< 75 anos) seguido de 1mg/kg 2x/dia (> 75 anos - 75% da dose de manutenção, sem dose de ataque)
 - * IECA (captopril, enalapril, ramipril) ou BRA (losartan, valsartan)
 - * Estatinas (atorvastatina 80mg/dia, rosuvastatina 40mg/dia)





Trombolíticos

Estreptoquinase (STK) - 1,5 milhões UI EV em 500 ml de SG5% ou SF 0,9% em 30-60 minutos

Alteplase (Actylise – rtPA) - 15 mg EV em bolo, seguidos por 0,75 mg/kg em 30 minutos e então 0,50 mg/ kg em 60 minutos (dose total não deve exceder 100 mg)

Tenecteplase (TNK-tPA) – Bolo único:

30 mg se < 60 kg

35 mg se entre 60 kg e 70 kg

40 mg se entre 70 kg e 80 kg

45 mg se entre 80 kg e 90 kg

50 mg se > 90 kg

Obs.: HNF ajustada ao peso por 48h ou HBPM por 8 dias

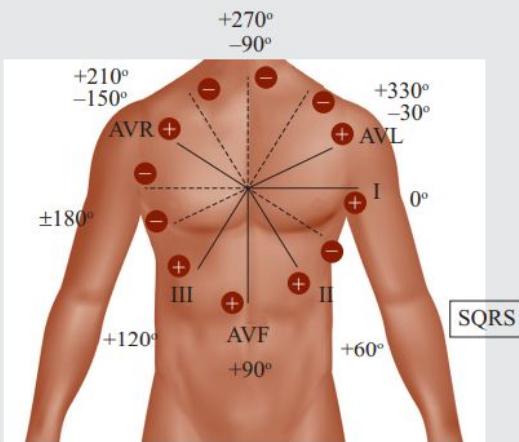


Figura 4.5 Representação esquemática da rosa dos ventos para determinação do eixo cardíaco.

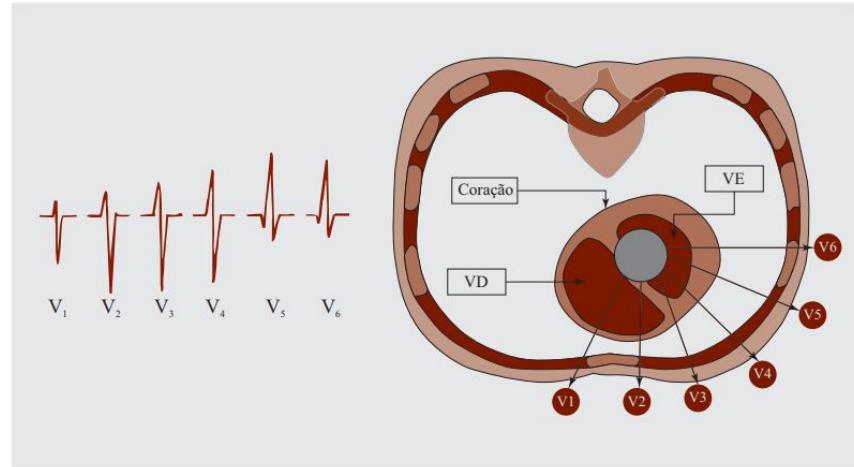


Figura 3.8 Corte transversal do tórax, note as correlações entre os eletrodos exploradores e a região do coração (a direita). Representação eletrocardiográfica de cada derivação precordial (esquerda).



Localização do Infarto pelas Derivações

Local do IAM	Supra de ST	Local no ECO	Coronária
Anterior	V1-4	Apical e ântero-septal média	DA
Anterior Extenso	V1-V6 (D1, AVL)	Apical e ântero-septal	DA
Inferior	D2, D3, AVF	Inferior e dorsal	CD ou Cx
Posterior	V7-8 e infra de ST na parede anterior	Posterior e/ou lateral	Cx ou CD
Lateral Alto	D1, AVL	Lateral e/ou dorsal	Cx
VD	DV3-5, V1	Posterior e lateral do VD	CD

ESCORPION

ISMO

TEMA 8

INFORMATION

- O QUE FAZER? lavar com água e sabão, procurar assistência médica, capturar o animal e levar se possível;
- o que não fazer? sucção, torniquete, cortar, perfurar, queimar, aplicar substâncias, não aplicar compressas geladas ou gelo (piora a dor);
- Veneno com ações adrenérgicas e colinérgicas (sintomas diversos);
- Laboratorial: hiperglicemia, hiperamilasemia, leucocitose, acidose, hipercalemia;
- DOR É MUITO EXUBERANTE, a picada em si pode ser discreta;
- Alerta para casos com muitos vômitos em menos de 2 horas;

GRAVIDADE

- CASOS LEVES: dor importante, agitação, taquicardia e náusea. Observar por algumas horas;
- MODERADO: vômitos, diaforese e hipertensão. Observar por 24 horas;
- GRAVES: O paciente esquece da dor local, sintomas sistêmicos mais proeminentes. Náuseas, vômitos, salivação excessiva, hipotermia (por diaforese), broncorreia (taquidispneia), bradi/taquicardia, hipo/hipertensão, espasmos, convulsões, AVCi, ICC, EAP, choque cardiogênico, arritmias e óbito. Monitorar sinais vitais na UTI;
- Exames: glicosímetro, amilase, cálcio, hemograma, ck-mb, LDH, troponinas, TGO, ECG (alterações IAM like), RX tórax e ecocardiograma;

TRATAMENTO

- LIMPEZA, VACINA ANTITETÂNICA, REPOUSO COM MEMBRO ELEVADO, ANESTESIA E ANALGESIA, SORO ANTIESCORPIÔNICO OU ANTIARACNÍDICO, SUPORTE E ESTABILIZAÇÃO DE SINAIS VITAIS;
- Lido 2% sem vaso 1 a 2 ml para crianças e 3-4 adultos, podemos repetir até 3 x com intervalo de 40-60 min. Podemos também usar analgesia oral. Cuidar com hidratação risco de EAP. Antieméticos;
- Casos leves não usar soro. Casos moderados 2-3 ampolas e graves 4-6 ampolas EV. Pode ser usado de 6 até 8 horas após a picada. Infundir em no máximo 6 h. Diluir em cristalóide e correr em 2 acessos;
- 10-15 min antes do soro usar anti histamínicos e hidrocortisona;

SEPSE

Tema 9

INFORMATION

1. QUICK SOFA: FR > 22 / PAS < 100 / CONFUSÃO MENTAL (ECG 14);
2. SOFA > = 2 (SEPSE). SOFA avalia: plaquetas, glasgow, bilirrubinas, hipotensão, creatinina sérica, débito urinário e relação PaO₂/FIO₂;
3. CHOQUE SÉPTICO: lactato > 2 mmol/l ou 18 mg/dl e/ou PAM com vasopressor < 65 mmHg após prova de volume;
4. EXAMES: hemograma, lactato, gasometria arterial e venosa central, ureia, creatinina, eletrólitos, Brb, coagulograma, 2 pares de culturas arterial (de locais de punção distintos), PCR, troponinas, CKMB, eletrocardiograma, imagem;
5. Hemocultura não deve atrasar mais que 45 minutos, pois o antibiótico deve ser realizado em no máximo 1 hora;
6. Pesquisar pelo foco infeccioso com exames;

TRATAMENTO

- Prova de volume: cristalóide 30 ml/kg infusão rápida em até 3 horas (PAM > 65 ou > 85 se HAS crônico);
- Droga vasoativa: NA, adrenalina, dopamina, dobutamina (NA em CVC em BIC 0,01 mcg/kg/min (DOSE QUE O PACIENTE NECESSITA). Diluir 4 ampolas em 234 ml SF 0.9 %, cada ampola 4 mg/4ml.;
- SRIOT se necessário;
- Antibioticoterapia: ceftriaxona 2 g/dia EV ou ciprofloxacino se alergia a CEF. Manter por 7 a 10 dias;
- Seriar exames e monitorar SSVV (principalmente lactato);

SOFA x qSOFA						
	ESCORE	0	1	2	3	4
SOFA	PaO ₂ / FiO ₂	≥400	<400	<300	<200 com suporte ventilatório	<100 com suporte ventilatório
	Plaquetas (10 ³)	≥150	<150	<100	<50	<20
	Bilirrubina	<1,2	1,2-1,9	2-5,9	6-11,9	≥12
	Cardiovascular	PAM ≥70	PAM <70	Dopamina <5 ou dobutamina (qualquer dose)	Dopamina (5,1-15) ou adrenalina ≤0,1 ou nora-drenalina ≤0,1	Dopamina >15 ou adrenalina >0,1 ou nora-drenalina >0,1
	Glasgow	15	14-13	12-10	9-6	<6
	Creatinina ou Débito urinário (mL/dia)	<1,2	1,2-1,9	2-3,4	3,5-4,9 ou DU <500	>5 ou DU <200

VAD E IOT

TEMA 10

PREDITORES DE VAD

- Prognatismo ou retrognatismo (relação entre incisivos superiores e inferiores);
- distância entre incisivos sup e inf a abertura da boca menor que 3 cm;
- mallampati (úvula não visível);
- formato do palato (muito arcado ou muito reto);
- distância tireomentoniana menor que 3 dedos;
- pescoço curto e/ou largo;
- baixa amplitude do pescoço (flexão e extensão);
- complacência do espaço mandibular (abre pouco por ex);
- coxins (occipital ou interescapular)

Figura 1: Classificação de Mallampati



Para identificação do paciente possível portador de VAD durante atendimento de emergência podem ser utilizados os mneumônicos LEMON e MOANS em inglês, descritos abaixo:

L	Inspeção externa	Mandíbula pequena, língua grande, dentes grandes, garganta curta
E	Regra dos 3-3-2 dedos	3 dedos para a abertura da boca, 3 dedos colocados abaixo da mandíbula, no assoalho da boca e 2 dedos colocados entre a laringe e a base da língua.
M	Mallampati	Paciente sentado, olhando em posição horizontal, com a boca aberta projetando a língua ao máximo.
O	Obstrução	Os três sinais cardinais da obstrução das vias aéreas superiores são “voz em batata quente”, dificuldade para deglutição e estridor.
N	Mobilidade do pescoço	A imobilidade do pescoço pode tornar a intubação difícil ou impossível.
Mneumônico LEMON www.uptodate.com , adaptado.		



Figura 2-1 Distância entre os incisivos ou, para pacientes edêntulos, “distância entre as gengivas”.



Figura 2-2 Distância hiomental.

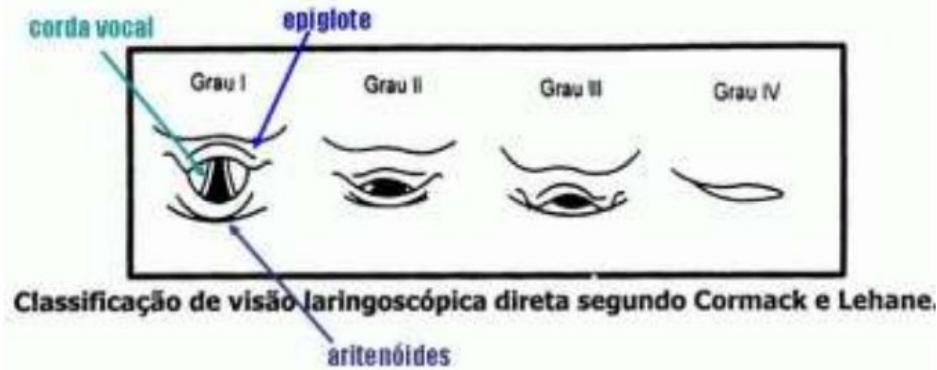


Figura 2-3 Distância tíreo-hióidea.

M	Vazamento pela máscara	Barba, presença de coágulos no rosto, irregularidades no polo inferior.
O	Obesidade/obstrução	IMC>26, gestante no 3º mês, angioedema, angina de Ludwig, hematomas,
A	Idade	Idade >55 anos.
N	Desdentado	Difícil acoplamento da máscara
S	Pulão duro	Pulmões resistentes à ventilação
Mneumônico MOANS www.uptodate.com , adaptado		

Classificação de Cormack-Lehane Fig 2

A classificação de Cormack e Lehane é utilizada para descrever o grau de visualização glótica sob laringoscopia direta



- I: Cordas vocais completamente visíveis;
- II: Apenas as aritenoides visíveis;
- III: Apenas a epiglote visível;
- IV: Não vemos a epiglote.

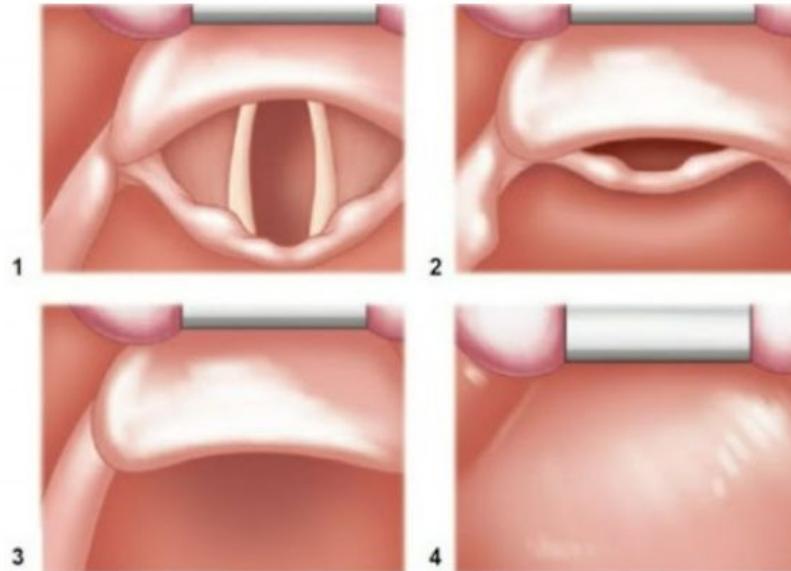
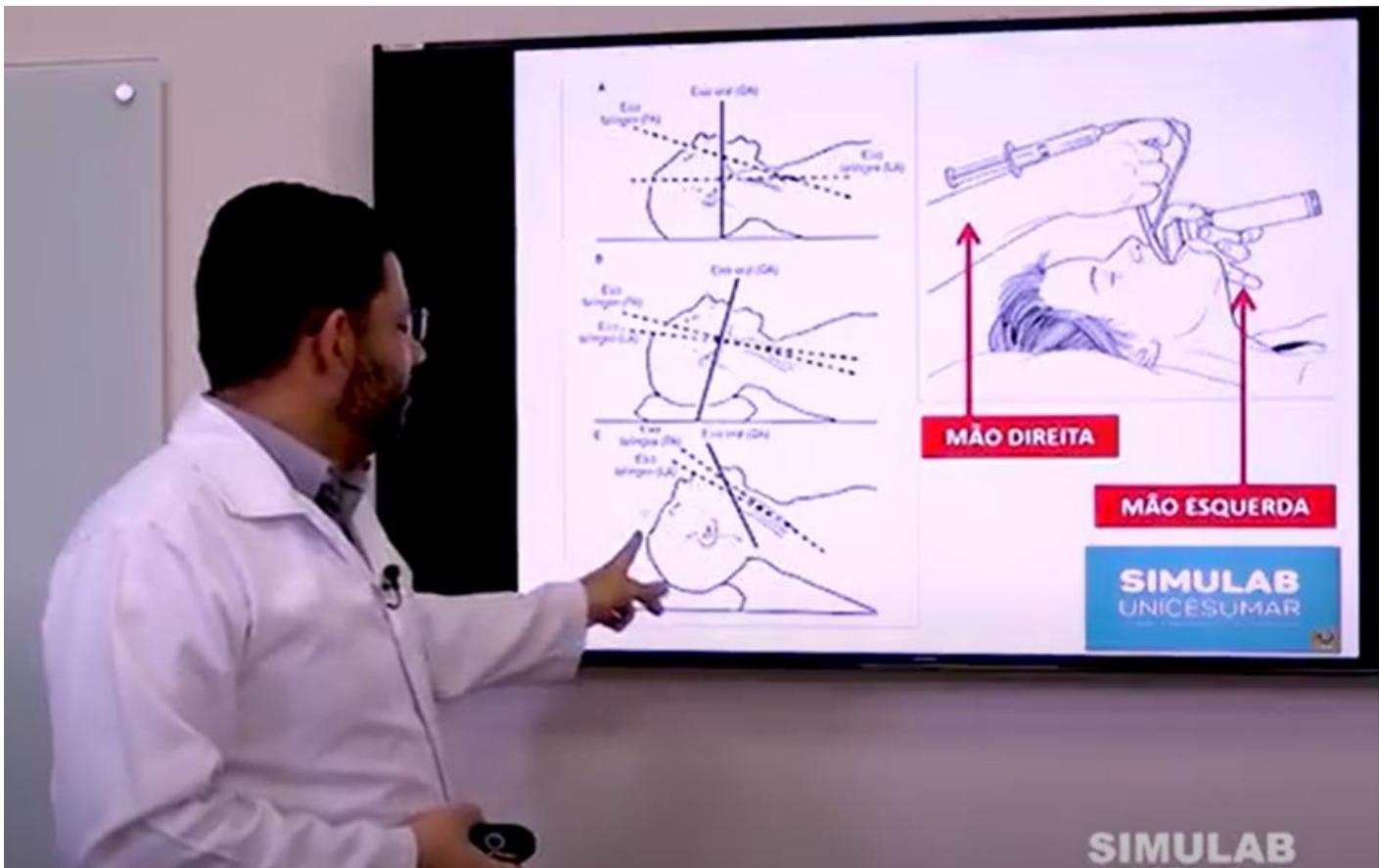


Figura 2: Classificação de Cormack-Lehane. Fonte: *The Walls Anual of Emergency Airway Management*, 5 ed.

IOT PREPARO

- COF e lâmina (rima da comissura labial até lóbulo da orelha);
- pré-oxigenar;
- fio guia e bougie;
- estetoscópio e capnografia;
- coxins occipital e extensão cervical;
- drogas (sedação, analgesia e relaxante muscular);
- conferir o material e testar o cuff (não contaminar o tubo);
- aspirador presente sempre;
- ausculta de 3 a 5 pontos (confirmar intubação);
- mulheres tubo 7 ou 7.5 e homens 8 ou 8.5;



SIMULAB



LABORATÓRIO DE HABILIDADES CLÍNICAS E SIMULAÇÃO REALÍSTICA

SIMULAB
UNICESUMAR

Equipamentos, materiais!

Aspiradores

Nº TOT = (idade em anos / 4) + 4

Laringoscópios

0,5 acima e 0,5 abaixo

Fonc de O₂ c/ balão auto-inflável

Mais de uma unidade

TOTS e fios guias

Com balonete

0,5 diâmetro menor



Tabela 12.1 – Frequência das ventilações, de acordo com a situação clínica

Situação clínica	Frequência das ventilações
Apneia sem parada cardíaca	12 a 20/minuto
PCR sem via aérea definitiva	2 para cada 30 compressões torácicas (um socorrista) OU 2 para cada 15 compressões torácicas (2 socorristas)
PCR com via aérea definitiva (intubação traqueal ou máscara laringea)	10 ventilações/minuto com compressões torácicas contínuas de 100 a 120/minuto

PCR: parada cardiorrespiratória.

Tabela 12.2 – Número da cânula orotraqueal⁹⁵⁵

Idade da criança	Diâmetro interno da cânula de intubação orotraqueal (mm)
Recém-nascido/premátuoro	2; 2,5 ou 3 (sem cuff)
Lactente até 6 meses	3 a 3,5 (sem cuff)
Lactente de 6 a 12 meses	4 a 4,5 (sem cuff)
1 a 8 anos	(idade em anos/4) + 4 (sem cuff) (idade em anos/4) + 3,5 (com cuff)
Acima de 8 anos e adolescentes	7 a 8 (com cuff)

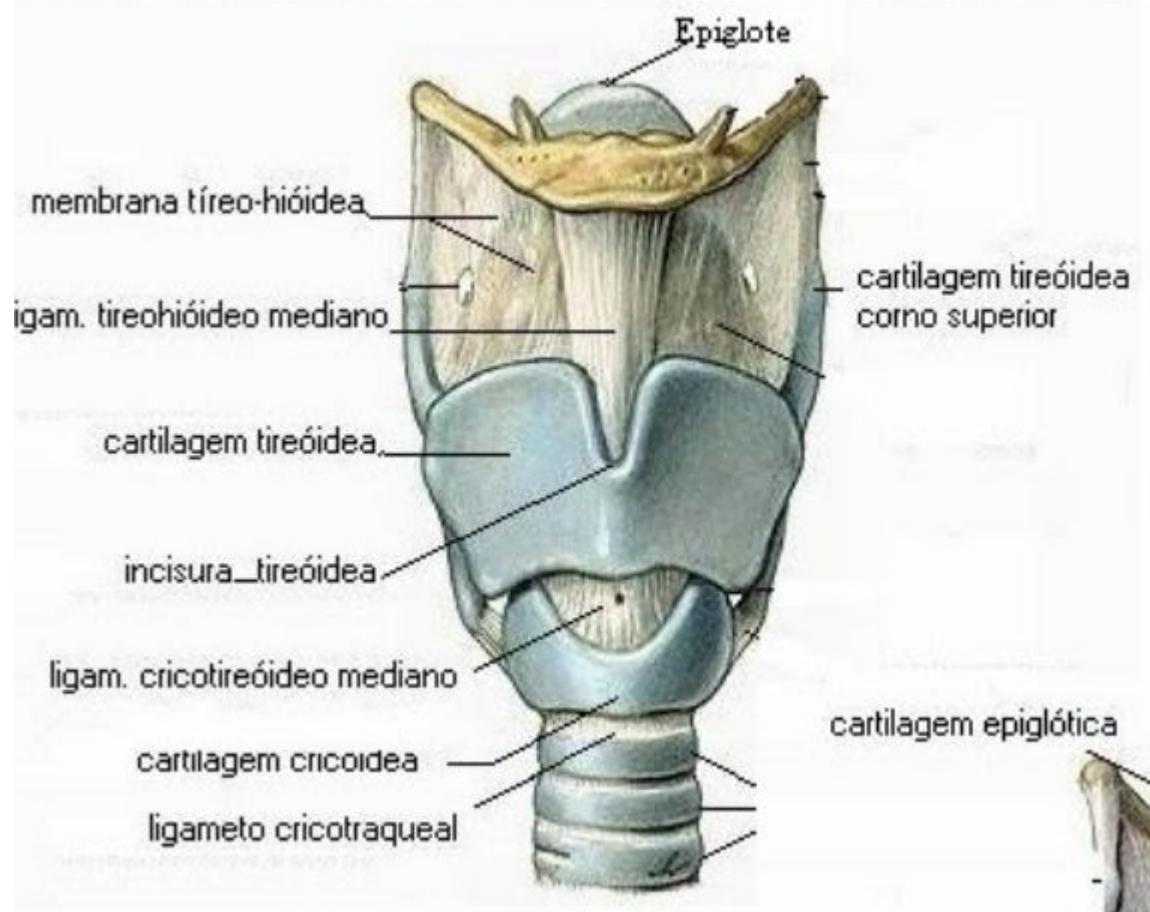
Em maiores de 4 anos, é preferível a lâmina curva, de base mais larga e com flange que permite maior deslocamento da língua e melhor visualização.

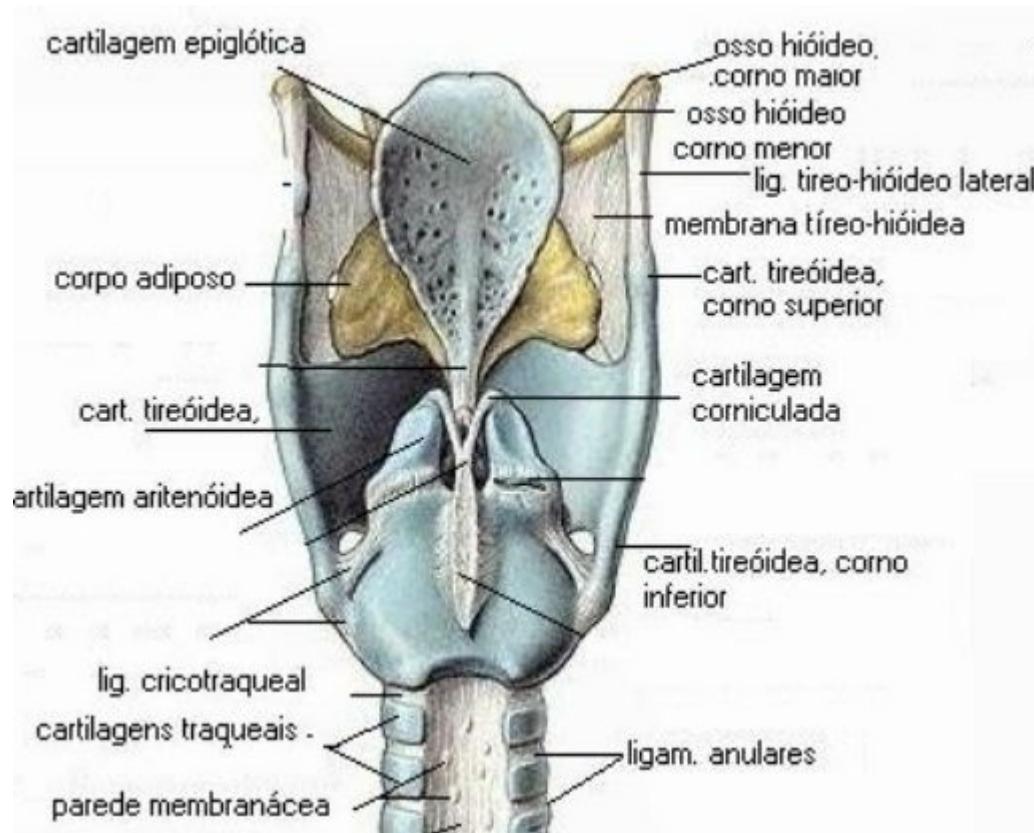
A maioria das COT tem inscrita uma marca de corda vocal, indicando que o tubo provavelmente encontra-se inserido na profundidade adequada com a cabeça da criança em posição neutra. A profundidade de inserção pode ser estimada por meio de fórmulas:

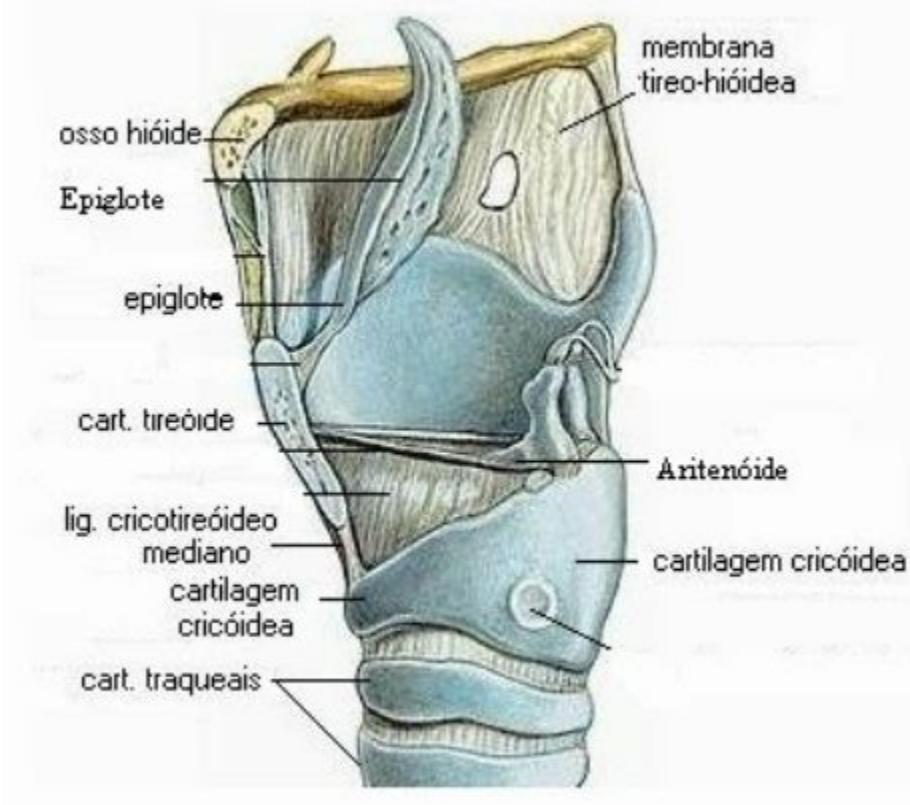
$$\text{número de inserção (cm)} = \text{diâmetro interno da COT} \times 3$$

A confirmação da IOT é feita pela visualização do tubo passando entre as cordas vocais, saída de vapor d'água pelo tubo durante sua introdução, observação de expansibilidade torácica bilateral, ausculta simétrica em ambos os campos pulmonares, ausência de sons em epigástrico e detecção de dióxido de carbono expirado no capnógrafo.

ANATOMIA







SEQUÊNCIA RÁPIDA IOT E DROGAS

- Consiste na realização de medicação indutora seguida imediatamente de um bloqueador neuromuscular de ação rápida objetivando inconsciência e paralisia muscular para a realização da intubação traqueal. O uso das medicações é precedido por pré-oxigenação. Essa ocorre sem necessidade de ventilação por pressão positiva;
- Pré oxigenar com alto fluxo (15l/min);
- elevação da cabeceira (mínimo 30 °);
- Em pacientes em choque, nenhum adjuvante é necessário. No entanto, em pacientes satisfatoriamente bem ou doentes em risco de hipertensão grave durante a indução (por exemplo, pré-eclampsia, traumatismo craniano ou aneurisma intracraniano desprotegido), retirar a resposta pressórica à laringoscopia é muitas vezes desejável (analgésicos);

Indicações para ISR

- Estômago cheio ou jejum desconhecido, trauma, emergência cirúrgica, ressuscitação e rebaixamento de nível de consciência
- Refluxo gastroesofágico conhecido, tal como devido a hérnia hiatal
- Condições que levam a retardo do esvaziamento gástrico, por exemplo, gastroparesia autonômica (diabetes, doença de Parkinson), história de cirurgia com "banda" gástrica, pacientes com dor severa ou uso recente de opióide
- Gravidez (a partir do segundo trimestre).

- **Agentes de indução:** São necessários agentes para induzir analgesia, sedação e relaxamento muscular.
 - **Sedação**
 - **Etomidato (0,2-0,4mg/kg EV):** Medicação de efeito rápido e tempo de ação curto.
Vantagem: Não causa vasodilatação ou depressão miocárdica. Não há clara evidências sobre a supressão adrenal após dose única.
 - **Propofol (2mg/kg EV):** Medicação mais comum utilizada para SRI.
Vantagens: início em 30-45 segundos, suprime reflexos de via aérea, induz apnêa, duração de 5 a 10 minutos, medicação de escolha para grávidas. Desvantagens: hipotensão por vasodilatação venosa e arterial, inotrópico negativo.
 - **Quetamina (1-2mg/kg EV):** Em pacientes com sistema nervoso autonômico intacto causa aumento do tônus simpático. Tem ação discreta direta cardiodepressor. A quetamina já é um potente analgésico, não necessitando de analgesia complementar. Além disto, tem efeito bronco dilatador, sendo medicação de escolha em quadros de broncoespasmo.

- **Analgesia (opcional)**
- **Fentanil (1-3 μ g/kg EV):** Infundir três minutos antes da indução.
- **Lidocaína (1-1,5mg/kg EV):** Infundir dois minutos antes da indução. Suprime o reflexo de tosse prevenindo aumentos temporários de pressão intracraniana durante intubação, podendo ser útil na asma.

- **Relaxantes Musculares**
- **Succinilcolina (1-1,5mg/kg EV):** Tempo de ação em 30 a 60 segundos. A maioria dos pacientes têm fasciculações. Pode causar aumento da pressão intragástrica. Desvantagens: hipertermia maligna, aumento de potássio sérico.
- **Rocurônio (1-1,2mg/kg EV):** Tempo de ação em 55 a 75 segundos com duração de efeito de 53 a 73 minutos. Não traz problemas para pacientes hipercalêmicos ou com potencial para hipercalemia.
- **Cisatracúrio (0,4mg/kg EV):** Paciente com hipertensão intracraniana estabelecida ou possibilidade.

	Medicação	Dose	Dose Habitual	(~70Kg)
Sedação – Intubação				
DS	Etomidato	0,3mg/ kg EV	20mg EV	
Io	Quetamina (infusão em 1 min)	1-2mg/ kg EV 5-10mg/ kg IM	100-150mgEV 350-700mg IM	
	Propofol	1,5-2mg/ kg EV	100-140mg EV	
	Midazolam	0,3mg/ kg EV	20mg EV	
Paralíticos – Intubação				
	Succinilcolina	1,5mg/ kg EV 4mg/ kg IM	100mg EV 150mg IM (dose máx.)	
	Rocurônio	1,0mg/ kg EV	70mg EV	
	Cisatracúrio	0,4mg/ kg EV	280mg EV	
Sedação – Pós intubação		Diluição		
	Propofol (10mg/mL)	5-50mcg/ kg/min		
	Quetamina (50mg/ mL)	0,05-0,4mg/ kg/h	100mg + 98mLSF	
	Midazolam (5mg/ mL)	0,05-0,4mg/ kg/min	150mg + 120mLSF	
Analgesia – Pós intubação		Diluição		
P	Fentanil (50µg/ mL)	0,02-0,07µg/ kg/min	1000mcg + 80mLSF	
Paralítico – Pós intubação		Diluição		
	Cisatracúrio	0.18mg/kg (Ataque) 0.6- 0.12mg/kg/min	100mg + 50mL SF	

APRESENTAÇÃO DAS DROGAS

- CETAMINA: 50 mg/ml ampola de 2 ml;
- ETOMIDATO: 2 mg/ml (ampola: solução injetável 10 ml);
- PROPOFOL: 10 mg/ml ampolas de 10 e 20 ml;
- FENTANIL: 50 mcg/ml ampolas de 2, 5 e 10 ml (diluir 2 ml em 8 de água destilada);
- LIDOCAÍNA 2 %: 20 mg/ml ampola de 5 ml (máximo 1 ampola ev);
- MIDAZOLAM: 1 mg/ml ampola 5 ml ou 5 mg/ml ampola de 3 ou 10 ml;
- SUCCINILCOLINA: ampola 100 mg em pó, diluir em 10 ml SF 0.9% ou SG 5% (10 mg/ml);
- ROCURÔNIO: 10 mg/ml ampola de 5 ml;
- CISATRACÚRIO: 2 mg/ml ampola de 5 e 10 ml;

PUNÇÃO LIQUÓRICA

TEMA 11

- A punção liquórica está formalmente contraindicada:
 - **Instabilidade ventilatória e/ou hemodinâmica**
 - Sinais sugestivos de hipertensão intracraniana ou localizatórios
 - Papiledema
 - Convulsões
 - Rebaixamento moderado ou severo do nível de consciência
 - Processo infeccioso no trajeto da agulha
 - Uso de anticoagulantes.

PROCEDIMENTO ESTÉRIL

1. lavagem de mãos e EPI's;
2. L2-L3 ou L4-L5;
3. Repassar o mandril antes de retirar a agulha, fazer compressão local por 3-5 min após isso evitar cefaleia pós punção;
4. se paciente sentado entrar com bisel lateralizado e após puncionar podecefalizar. Já no paciente deitado entrar com bisel voltado para cima e depoiscefalizar também;
5. Palpar cristas ilíacas posteriores;
6. até 40 ml podem ser retirados com segurança;



Características do Líquor

Características	Meningite Bacteriana	Meningite Viral	Neurotuberculose
Celularidade	Geralmente > 1.000 células/mm ³	Entre 100 – 500 células/mm ³	5 – 100 células/mm ³
Predomínio celular	Neutrofílico (80-95%)	Linfomonocitário	Linfocitário ou misto
Proteinorraquia	> 50 mg/dL	Normal ou discretamente elevada	Muito elevada (50-300 mg/dL)
Glicorraquia	Diminuída (< 40 mg/dL)	Normal ou pouco diminuída	Muito diminuída (20-40 mg/dL)

[https://www.youtube.com/watch?v=ErNhuKf0
YAU](https://www.youtube.com/watch?v=ErNhuKf0YAU)

BLS

TEMA 12

INFORMATION

1- Biossegurança / 2- Responsividade: adultos e crianças > 1 ano TÓRAX. Já < 1 ano PLANTA dos PÉS / 3- Ajuda: DEA + BVM + 192 SAMU / 4- Checar pulso e respiração simultaneamente (criança > 1 ano e adulto: carotídeo / < 1 ano: femoral e braquial / 5-10 segundos);

- lactentes: $\frac{1}{3}$ inferior esterno comprimir com polegares (S 4 cm);
- criança > 1 ano: local igual adulto porém comprimir com apenas 1 mão (S 5cm);
- adulto: $\frac{1}{2}$ inferior do esterno com as duas mãos (região hipotenar);

2- Espaço de 3 cm entre as pás do DEA, pá pediátrica até 25 kg, uma pá no tórax e outra nas costas, parar compressões durante análise de ritmo. Adulto posição das pás igual desfibrilador;

TRAUMA

TEMA 13

SISTEMATIZAÇÃO DO ATENDIMENTO AO TRAUMA

AVALIAÇÃO PRIMÁRIA

1. CENA SEGURA;
2. BIOSSEGURANÇA (EPI);
3. FÍSICA DO TRAUMA;
4. AVALIAÇÃO PRIMÁRIA (XABCDE);
5. ABORDAR A VÍTIMA PELO CAMPO VISUAL E REALIZAR CONTROLE MANUAL DA CERVICAL;

X - HEMORRAGIA ATIVA: EXTREMIDADES 1- COMPRESSÃO MANUAL (COM COMPRESSA) POR 10 MIN, 2- TORNIQUETE / JUNCIONAL 1- COMPRESSÃO MANUAL, 2- EMPACOTAMENTO;

A- AIRWAY: CONTROLE CERVICAL + VIA AÉREA: ABORDAGEM VERBAL, CHIN LIFT e JAW THRUST, ASPIRAÇÃO, COF e CNF, OFERTAR O2 ALTO FLUXO;

B- BREATHING: PESCOÇO (desvio de traquéia, hematoma em expansão, edema, turgência jugular, enfisema subcutâneo, sem avaliar parte óssea isso é na avaliação 2 ªria) + TÓRAX (inspeção, palpação, percussão e ausculta);

C- CIRCULATION: hemorragia externa (novamente) + hemorragia interna (abdome, pelve e ossos longos) + TEC, pele, qualidade do pulso periférico, PA, pulso central, auscultação cardíaca. PELVE- realizar fechamento da pelve buscando crepitação, instabilidade ou dor, se presente manter o fechamento da pelve até a estabilização definitiva com o lençol!

D- DISABILITY: ECG + PUPILAS

E- EXPOSITION: expor a procura de lesões e controle de hipotermia;

Por fim, MEDIDAS AUXILIARES: verificação dos sinais vitais e glicemia capilar;

XABCDE deve ser reavaliado continuamente!

ESCALA DE COMA DE GLASGOW COM AVALIAÇÃO PUPILAR (ATUALIZADA EM 2018)		
PARÂMETRO	RESPOSTA	PONTOS
ABERTURA OCULAR	Espontâneo	4
	Ao comando verbal	3
	Pressão de abertura dos olhos	2
	Nenhuma	1
	NT	NT
RESPOSTA VERBAL	Orientado e conversando	5
	Desorientado	4
	Palavras	3
	Sons	2
	Nenhuma	1
	NT	NT
RESPOSTA MOTORA	Ao comando	0
	Localiza dor	5
	Flexão Normal	4
	Flexão Anormal	3
	Extensão	2
	Nenhuma	1
	NT	NT
APÓS REALIZAR ECG DEVE ANALISAR A REAÇÃO PUPILAR AVALIAÇÃO PUPILAR (P)		
INEXISTENTE	NENHUMA PUPILA REAGE AO ESTÍMULO DE LUZ	
PARCIAL	APENAS UMA PUPILA REAGE AO ESTÍMULO DE LUZ	
COMPLETA	AS DUAS PUPILAS REAGEM AO ESTÍMULO DE LUZ	
CALCULAR ECG-P: VALOR DA ECG - (SUBTRAIR) O VALOR AVALIAÇÃO P PUPILAR = VALOR DA ESCALA À PARTIR DA ATUALIZAÇÃO DE 2018		
PONTUAÇÃO MÍNIMA:01	PONTUAÇÃO	
MÁXIMA:15		

DETALHES

- 1- TAMANHO COLAR CERVICAL: medir da parte inferior da mandíbula até a inserção do trapézio. No colar ajustável pegar a medida e conferir com os pontos de referência (abaixo da linha preta até a parte rígida inferior);
- 2- RETIRADA DO CAPACETE: abordar vítima pelo campo visual, estabilizar a cervical com 2 mãos: uma na região occipital e a outra em região mandibular. Enquanto isso, o segundo socorrista retira o capacete (abertura lateral e em báscula). Após a retirada alinhar a cervical com o resto do corpo, se o paciente referir dor, deve-se estabilizar a cervical da maneira que foi encontrada (sem alinhar);
- 3- TORNIQUETE: coloca-se na região mais superior do membro afetado, será apertado até que se constate ausência de pulso arterial e até cessar o sangramento. Por fim, travar o torniquete e anotar o horário que o foi inserido. Caso não seja efetivo podemos colocar um torniquete superiormente ao já colocado;

ROLAMENTO DE 90°

Após realização da avaliação 1^aria devemos colocar o paciente na prancha rígida e levá-lo para ambulância, para tanto alguns passos devem ser executados. Primeiramente, reforçar a necessidade da estabilização cervical mesmo após a colocação do colar, após isso devemos alinhar os membros do paciente e realizar o rolamento de 90° que será comandado pelo profissional que está realizando a estabilização cervical. Um socorrista posiciona uma das mãos na região do ombro e trocanter, outro socorrista com uma das mãos em crista ilíaca e a outra no joelho. O braço ipsilateral do paciente poderá ficar solto ou ser posicionado no abdome (onde seria “segurado” indiretamente pelas mãos dos socorristas). Ao comando do socorrista (1,2 e rolamento no 3) teremos o paciente lateralizado sendo possível avaliar o dorso em busca de lesões (dor ou crepitação) (deve-se palpar toda a coluna do paciente). Após isso, um quarto profissional coloca a prancha e rolamos o paciente ao comando do profissional da cabeça. Naturalmente o paciente não estará bem posicionado na prancha então devemos posicioná-lo, também ao comando do profissional da cabeça. Um dos socorristas com ambas as mãos em região escapular, outro em região pélvica e o quarto socorristas segurando a prancha, os movimentos não podem ser de elevação ou em apenas um sentido (para cima, para baixo, para um lado ou outro), devem ser movimentos de deslizamento e combinados (para cima e para direita, por exemplo).



SIMULAB
UNICESUMAR

TIRANTES

Agora com o paciente bem posicionado na prancha, ao comando do socorrista cefálico o 4º socorrista realiza a elevação da parte distal da prancha para que seja possível a colocação de 3 tirantes/cintos: torácico, pélvico e um acima dos joelhos. Após isso, colocamos os head blocks e fixamos as alças dos mesmo, momento esse em que o socorrista da cabeça finalmente pode deixar de fazer a estabilização cervical manual.

TRAUMA TORÁCICO

SIMULAB
UNICESUMAR

Trauma Torácico

Quais são as lesões de tórax com risco de vida imediato?

- Lesão laringotraqueal / Obstrução de via aérea
- Pneumotórax hipertensivo
- Pneumotórax aberto
- Tórax instável e contusão pulmonar
- Hemotórax volumoso
- Tamponamento cardíaco



Lesão Laringotraqueal



Obstrução de via aérea

- Rara
 - Rouquidão
 - Enfisema de subcutâneo
 - Tratar na avaliação primária, logo que possível
 - Intubação cuidadosa
 - Traqueostomia



Pneumotórax Hipertensivo



- Desconforto respiratório
 - Choque
 - Distensão de veias do pescoço
 - Murmúrio vesicular ausente
 - Timpâsmo
 - Elevação do hemitórax
 - Cianose (sinal tardio)
 - Descompressão imediata
 - Puncão por agulha
 - Drenagem de tórax



NÃO fazer radiografia



Pneumotórax Aberto



- Ventilação ineficaz
 - Curativo sobre o defeito, fixado em três lados
 - Drenagem de tórax
 - Operação definitiva

Tórax Instável e Contusão Pulmonar



- Intubação, se indicado
 - Oxigênio
 - Reexpansão pulmonar
 - Reposição volêmica cuidadosa
 - Analgesia



2 OU + COSTELAS FRATURADAS EM 2 PONTOS



Hemotórax Volumoso



- Murmúrio vesicular ausente e macicez à percussão
 - Descompressão torácica
 - Veias cervicais murchas
 - Choque
 - Perda de sangue ≥ 1500 mL
 - Restauração da volemia
 - Autotransfusão
 - Intervenção cirúrgica (?)



TORACOSTOMIA E DPS TORACOTOMIA SE NECESSÁRIO

Tamponamento Cardíaco

- Choque
 - Distensão das veias do pescoço
 - Abafamento das bulhas cardíacas
 - Atividade elétrica sem pulso (AESP)
 - FAST
 - Operação
- TRIADE DE BECK
PUNÇÃO DE MARFAN
TORACOTOMIA



Toracotomia de Reanimação

Quando considerar a possibilidade de fazer toracotomia de reanimação?

- Doentes com ferimentos torácicos penetrantes que cheguem com AESP
- Presença de cirurgião habilitado
- A toracotomia de reanimação não está indicada no trauma fechado com AESP



Trauma Torácico

Avaliação Secundária: Lesões Torácicas Potencialmente Fatais

- Lesão da árvore traqueobrônquica
- Pneumotórax simples
- Contusão pulmonar
- Hemotórax
- Lesão contusa do coração
- Ruptura traumática de aorta
- Ruptura de esôfago por trauma fechado
- Lesão traumática de diafragma



Pneumotórax Simples

SIMULAB
UNICESUMAR

- Trauma fechado ou ferimento penetrante
- Alteração da ventilação / perfusão
- Timpanismo
- Diminuição do murmúrio vesicular
- Drenagem de tórax



Contusão Pulmonar

SIMULAB
UNICESUMAR

- Frequentes
- Oxigenar e ventilar
- Intubar ou não, conforme indicação
- Alterações radiográficas tardias
- Administração cuidadosa de volume



Hemotórax

SIMULAB
UNICESUMAR

- Lesão da parede torácica
- Laceração de parênquima pulmonar / vaso
- Drenagem de tórax



Lesão Contusa do Coração

SIMULAB
UNICESUMAR

- Espectro de lesões
- Alterações eletrocardiográficas / monitorar
- Ecocardiograma, se houver repercussão hemodinâmica
- Tratar
 - Arritmias
 - Perfusion
 - Complicações



Ruptura Traumática de Aorta

SIMULAB
UNICESUMAR

- Aceleração / desaceleração rápida
- Sinais radiológicos
- Alto índice de suspeita
- Consultar o cirurgião



Lesão Diafragmática

SIMULAB
UNICESUMAR

- Mais frequente à esquerda
- **Trauma fechado:** Lacerações extensas
- **Ferimentos penetrantes:** Perfurações pequenas
- Radiografia frequentemente mal interpretada
- Operação



Fraturas e Lesões Associadas

Fraturas de Esterno, Escápula e Costelas

Costelas 1-3

- Força intensa, alto risco de mortalidade, pelas lesões associadas

Costelas 4-9

- Contusão pulmonar e pneumotórax

É fundamental controlar a dor!

Costelas 10-12

- Suspeitar de lesão intra-abdominal



TRATAMENTO PNEUMOTÓRAX hipertensivo

Para tal dispomos de: punção de alívio, toracostomia digital e toracostomia (drenagem de tórax em selo d'água). Nos adultos 5° EIC (entre linha axilar média e anterior) e nas crianças 2° EIC em linha hemiclavicular (ângulo de Louis). Adultos abocate 14-16 e crianças 16-20 para punção de alívio. Conectar ao abocate uma seringa com SF aspirado, puncionar na região supracitada realizando pressão negativa com o êmbolo, quando atingir a pleura o líquido irá borbulhar, neste momento devemos parar a introdução do abacate, retirar a agulha e introduzir o abocate. Lembrar que a punção de alívio não é um procedimento estéril, fazemos apenas antisepsia com álcool, diferente da toracostomia digital que é estéril.

Na toracostomia digital faremos assepsia e antisepsia, botão anestésico, colocação dos campos estéreis, diérese com bisturi (2 a 3 cm), divulcionar com uma pinça até chegar na pleura, romper a pleura e divulcionar novamente, inspeção digital. Após isso vem o tratamento definitivo com drenagem em selo d'água, preencher o dreno com 500 ml de SF, dreno calibre 28-32. coloca-se uma pinça no ápice do dreno para auxiliar a inserção pela pele e arco costal (sentido posterior e superior) e outra no limite externo constatado após a medição do dreno (medir da incisão até a região da clavícula). Após vencer a pele retiramos a pinça do ápice! Conectar o dreno ao selo d'água, verificar a oscilação da coluna de ar, retirar a pinça distal e fixar o dreno.



CHOQUE

- 1- hipoperfusão tecidual que leva a tríade letal (hipotermia, acidose e distúrbio de coagulação);
- 2- Reconhecer: alteração nível consciência, pele fria e diaforética, taquicardia, taquipneia, hipotensão e queda do débito urinário (adulto 5 ml/kg/h e criança 1 ml/kg/h);
- 3- tipos: hipovolêmico, séptico, obstrutivo, cardiogênico, neurogênico, distributivo;
- 4- choque quente x choque frio;

Choque Hemorrágico

Procurar em tórax, pelve, abdome, ossos longos e externamente (5 locais). Utilizamos ectoscopia, RX, FAST (tórax, espaço pericárdico, espaço hepatorrenal, esplenorrenal, fundo de saco na pelve), TC, sondas (presença de sangue). Inspeção do períneo (1 sangramento meato uretral, 2 equimose e toque retal), se não houver 1 e 2 pode sondar. Exames laboratoriais: urina, hematócrito, função renal, lactato, provas de coagulação, eletrólitos, tipagem sanguínea;

Objetivo principal é parar o sangramento: curativo compressivo, torniquete, cinta pélvica, imobilização de fratura, agentes hemostáticos (choque grau 3 e 4, e TCE) (AC. TRANEXÂMICO 1 g em dose de ataque, 4 ampolas, em 100-200 ml SF correr em 10 min, nas primeiras 3 horas em adultos. Nas crianças 10 mg/kg mesmo modo de infusão), angioembolização, operação (quando não se consegue a estabilidade com medidas não invasivas), reanimação hemostática, PREVENIR HIPOTERMIA;

Quadro 3: Classificação do choque hipovolêmico

Volume perdido	< 750ml	750-1500ml	1500-2000ml	>2000ml
Porcentagem perdida	<15%	15-30%	30-40%	>40%
Frequência cardíaca	<100	>100	>120	>140
Frequência respiratória	14-20	20-30	30-40	>35
Pressão arterial	Normal	Normal	Diminuída	Diminuída
Pressão de pulso	Normal ou Diminuída	Diminuída	Diminuída	Diminuída
Débito urinário	> 30ml/h	20-30ml/h	0-15ml/h	Ausente
Estado Neurológico	Ansioso	Ansioso/Letárgico	Ansioso/Confuso	Confuso/Letárgico
Reposição volêmica	Cristaloide	Cristaloide	Cristaloide/Sangue	Cristaloide/Sangue

Fonte: adaptado do Manual do curso Advanced Trauma Life Support

REANIMAÇÃO VOLÊMICA

Pegar 2 acessos calibrosos (abocate 14-16 infunde 300 ml/min // o 20 infunde 60 ml/min), coletar sangue para análise laboratorial, infundir cristalóide (SF ou RL) aquecido ($37-39^{\circ}\text{C}$) de 250 ml até 1 l se não houver a disponibilidade imediata de sangue (O- ou tipagem sanguínea igual a do paciente, de preferência). OBS: há também o plasma light mas não é a realidade! Para reposição volêmica trabalhamos com hipotensão permissiva, mantendo a PAS entre 80-90 mmHg! Pois foi constatado que grandes expansões volêmicas podem piorar o sangramento, fazemos portanto 500ml por vez e vamos reavaliando o paciente (SNC, sinais vitais, pele, renal). Apenas na presença de TCE associado que se deve manter a PAS > 100 mmHg! O paciente pode apresentar 3 tipos de respostas: Rápida, transitória e sem resposta.



Considerações Especiais

Complicações do Choque – Fatores do Doente

- Idade avançada
- Atletas
- Gravidez
- Medicamentos
- Marca-passo



ESTABILIZAÇÃO DA PELVE

1. Avaliar a pelve sempre fechando (crepitação, instabilidade ou dor);
2. Um profissional continua no fechamento da pelve e outros dois vão passar o lençol ou cinta pélvica;
3. lençol é passado primeiramente pela região poplítea, movimento de serrote para cima até a altura do trocanter, cruzar o lençol e torcer como um torniquete, por fim fixar as alças ao lado o paciente com um esparadrapo grande;



Manejo de Fraturas

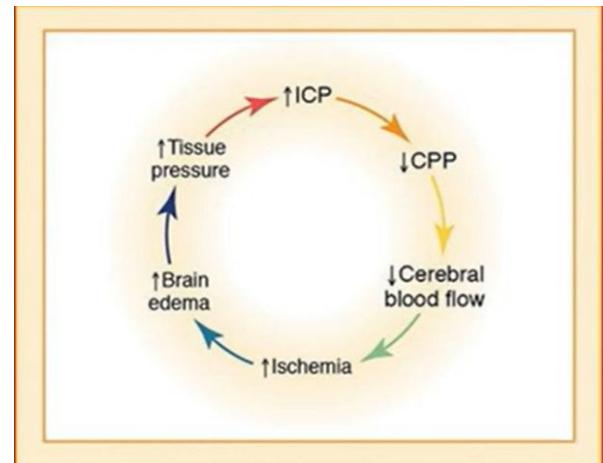
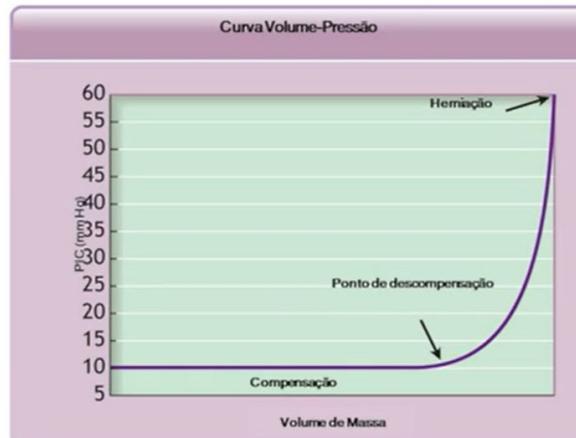
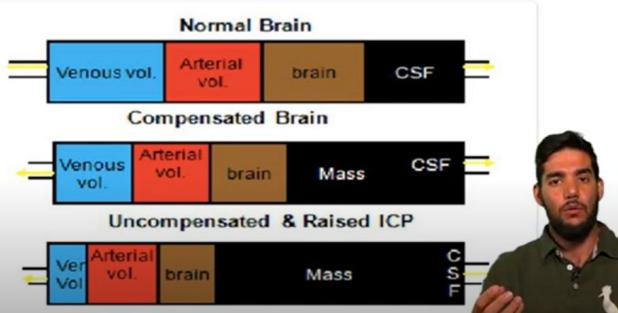
1. A imobilização da fratura aberta e fechado será a mesma, porém na aberta deve-se conter o sangramento, se presente, antes da imobilização;
2. Na aberta/exposta devemos realizar a limpeza com SF antes de imobilizar também;
3. Avaliação neurovascular (pulso, perfusão e sensibilidade) antes e depois da imobilização para fratura aberta e fechada;
4. Após a primeira avaliação, alinhar o membro e se houver resistência será imobilizado na posição encontrada;
5. 3 situações: neurovascular + antes e após alinhamento / neurovascular - e + após alinhamento / neurovascular + e - após alinhamento, nesse caso devemos reposicionar o membro a fim de retomar o neurovascular;
6. Escolher tamanho da tala, imobilizando sempre uma articulação acima e uma abaixo da fratura;
7. fixar o membro a tala com apoio de bandagens, evitando que o nó das mesmas fique sobre a lesão;

TCE

1- leve: 13-15 / 2- moderado: 9-12 / grave: 3-8 pontos

Curva Volume-Pressão

FISIOLOGIA E MECANISMO DE COMPENSAÇÃO



Pressão Intracraniana (PIC)

10 mm Hg = Normal

- A PIC aumentada leva a piora da função e maior dano cerebral
- **TRÍADE DE CUSHING** - bradicardia, respiração irregular e hipertensão arterial.
- A hipotensão arterial e a baixa saturação de oxigênio também pioram o prognóstico

LABORATÓRIO DE HABILIDADES CLÍNICAS E SIMULAÇÃO REALÍSTICA

SIMULA
UNICESUMA



Classificação das Lesões de Crânio

Pela Morfologia – Fraturas de Crânio

Calota

- Com ou sem afundamento
- Exposta / fechada



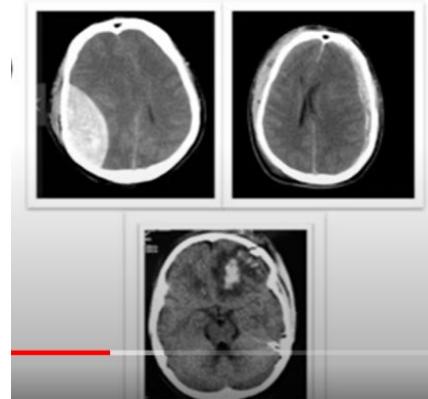
Base

- SINAL DO HALO
SANGUE CENTRO / LIQUOR PERIFÉRICO
- Com ou sem fistula liquórica
 - Com ou sem paralisia de nervo craniano



MORFOLOGIA DAS LESÕES CEREBRAIS focais

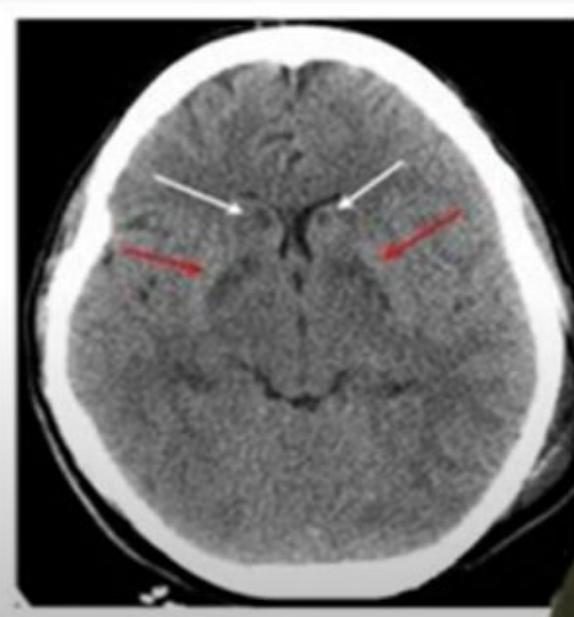
1. Epidural/extradural: origem arterial (A. temporal média), sangue entre meninge (dura) e calota craniana, sinal bicôncavo, hematoma de rápida expansão e alta chance de efeito de massa;
2. Subdural: venoso (veias perfurantes ou seios venosos), expansão lenta e menor chance de herniação;
3. Intracerebral: dentro do parênquima, difuso, geralmente hemorragia subaracnóidea;



Pela Morfologia – das lesões cerebrais

Difusa

- Concussão
- Contusões Múltiplas
- Lesão hipóxica / isquêmica





Indicações de Tomografia

- Glasgow < 15, 2h após trauma
- Déficit neurológico
- Fratura exposta de crânio
- Sinal de fratura de base de crânio
- Vômitos (> 2 episódios)
- Extremos de idade
- Amnésia retrógrada
- Cefaléia intensa

Qual é o tratamento ideal para o doente com TCE?

Prioridades

- ABCDE
- Minimizar a lesão cerebral secundária
- Administrar oxigênio
- Ventilação adequada
- Manter a pressão arterial
(sistólica > 100 mm Hg 50-69anos
sistólica >110mm/hg 15-49 e >70
anos)



Tratamento

Norteadores básicos para todos os TCEs

- Oxigenação
- Evitar hipertermia (febre)
- Ventilação controlada se em VPM
 - 10 a 12 irpm Adultos
 - 12 a 20 irpm Crianças
- Soluções intravenosas
 - euvoolemia
 - isotônicas

PACO₂ 35-45 mmHg



LABORATÓRIO DE HABILIDADES CLÍNICAS E SIMULAÇÃO REALÍSTICA

SIMULAB
UNICESUMAP

Tratamento

Para sinais de hipertensão intracraniana

- Manitol - 0,25 a 1mg/kg → **NÃO USAR EM CASOS DE CHOQUE**
- Solução salina hipertônica
 - 150mL NaCl20% + 850mL AD
 - 30-50mL/h
 - Na sérico entre 145-160 mEq/L
- Hiperventilação – 20 vpm (25 ccs e 30 bebês)



NORMOtudo: normoxigenação, normotermia, normocapnia, normovolemia, normoglicemias





Tratamento

Para TCE moderado a grave

- Anticonvulsivantes
 - Fenitoína (NÃO USAR como profilático)
 - 1g de ataque e manutenção 100mg 8/8h adulto
 - 15-20mg/Kg - 5mg/kg 8/8h cç
 - 50mg/min de infusão (sempre!!!)
 - Sedação - diminui o metabolismo cerebral
(Somente quando necessário)