

AVALIAÇÃO PERIOPERATÓRIA

ACP - American College Physicians

ACC - American College of Cardiology

AVALIAÇÃO EM SITUAÇÕES ESPECIAIS:

1 - Tromboembolismo venoso (TEV)

2 - Obesidade

3 - Marcapasso

4 - Intervalos de segurança entre a intervenção de revascularização e a cirurgia

5 - Doença arterial periférica, doença aterosclerótica carotídea e aneurisma de aorta abdominal

6 - Insuficiência renal

7 - HAS

8 - Medidas farmacológicas que podem reduzir o risco de eventos em pacientes selecionados

AValiação Perioperatória

Introdução:

Na avaliação clínica que antecede uma cirurgia devemos considerar alguns critérios previamente definidos por departamentos que levaram em consideração vários fatores diferentes para o indivíduo que será submetido a este procedimento cirúrgico, consideramos neste capítulo a publicação realizada pela nossa sociedade de cardiologia em 2007 que baseou entre outros fatos nos protocolos da ACP (American College of Physicians) e da ACC (American College of Cardiology) que em nossa opinião são complementares e podendo a luz de cada caso ser mais indicado um ou outro ou até mesmo ambos.

Principais diferenças entre ACC e ACP:

- Apesar da ACP avaliar também os parâmetros clínicos ela não considera o parâmetro “baixa capacidade funcional” (< 04 METS) e que por este motivo alguns sinais e sintomas de DAC poderão estar ofuscados, já na ACC tal fato é avaliado, e na dependência da CF, do porte cirúrgico e da gravidade dos parâmetros clínicos os pacientes poderão submeterem-se à provas funcionais.
- Na ACC as cirurgias são divididas em maiores, intermediárias e menores, já na ACP se considera mais as cirurgias vasculares como grupo diferente e que carecem de cuidados especiais.
- Na ACP existe maior valorização para os exames bioquímicos que na ACC.
- Como conclusão deveremos ser criteriosos e analisar cada caso individualmente, lembrando que os pacientes de baixa capacidade funcional poderão ter sintomas ofuscados, então nestes casos usar ACC.

ACP (American College Physicians):

Número de pontos:

- IAM < 06 meses	10 pontos
- IAM > 06 meses	05 pontos
- Angina classe III	10 pontos
- Angina classe IV	20 pontos
- EAP última semana	10 pontos
- EAP alguma vez na vida	05 pontos
- Suspeita de estenose aórtica crítica	10 pontos

- ECG com ritmo não sinusal ou com ESSv no ECG ou ESV >05 no ECG	05 pontos
- PO ₂ <60, PCO ₂ >50, K<3 ureia>50, creatinina>2,3 ou paciente restrito no leito	05 pontos
- Idade > 70 anos	05 pontos
- Cirurgia de emergência	10 pontos

Variáveis:

- Idade > 70 anos	- História de IAM
- História de angina	- Alterações isquêmicas ST
- Diabetes	- HAS com HVE severa
- Onda Q patológica no ECG	- História de ICC

**** Se o total de pontos for menor que 15, quantificar as variáveis para o paciente em análise.**

Depois de calculado o número de pontos e de variáveis temos que quantificar o risco cardiovascular, que na dependência deste resultado e se tratando de cirurgias de maior risco, como as cirurgias vasculares precisaremos em alguns casos especiais de realizar um teste funcional não invasivo (TNI) como: teste ergométrico, cintilografia miocárdica ou ecocardiografia de estresse. Para melhor efeito didático achamos melhor dividir as conclusões em grupos que chamaremos de A, BI, BII, **BIII** e **C**, (estes grupos foram criados por nós e não participa da ACP):

	Classe: (pontos/variáveis)	Tipo de cirurgia TNI (teste funcional)	(%) de eventos cardíacos	Conduta
A	(I) < 15 pts, 0-1 variável		< 3%	Liberar
B	(I) < 15 pts, 2 ou mais varáveis	BI - Não Vascular	3-15%	Liberar
		BII - Vascular TNI (-)	3-15%	Liberar
		BIII - Vascular TNI (+)	15%	??
C	(II) 20-30 pts (III) > 30 pts		> 15%	??

** **BIII** e **C** determinar a natureza do risco:

Isquêmicas	ICC, arritmia, doença valvar	Fatores não modificáveis
Determinar elegibilidade para RM baseado nas indicações da AHA	Otimizar tratamento e refazer a avaliação de risco	considerar cancelamento ou modificações da cirurgia não cardíaca

** TNI teste funcional não invasivo, IAM infarte agudo do miocárdio, ESSv extrassístoles supraventriculares, ESV extrassístoles ventriculares, HAS hipertensão arterial sistêmica, HVE hipertrofia ventricular esquerda, RM revascularização miocárdica, ICC insuficiência cardíaca, K potássio, AHA “American Heart Association”

ACC - American College of Cardiology
Parâmetros cirúrgicos x Parâmetros clínicos

Parâmetros Cirúrgicos:

Maiores (>5%)	Intermediários (1-5%)	Menores (<1%)
Cirurgias de emergência	Endarterectomia de carótida	Procedimentos endoscópicos
Cirurgias de aorta e de revascularização periférica	Cirurgias de cabeça e pescoço	Procedimentos superficiais
Procedimentos prolongados	Cirurgias intratorácicas e intraperitoneais	Cirurgias de catarata
Procedimentos com grande perda sanguínea	Cirurgias de próstata	Cirurgias de mama

Parâmetros Clínicos:

Maiores:

- **Síndromes coronárias agudas**
- **IAM < 07 dias ou recente < 30 dias**
- **Angina grave ou instável**
- **ICC descompensada**
- **Arritmias importantes**
- **Bloqueio atrioventricular avançado**
- **Arritmia ventricular sintomática na presença de cardiopatia estrutural**
- **Arritmia supraventricular com resposta ventricular aumentada**
- **Doença valvar grave**

Intermediários:

- Angina estável classe I/II
- IAM prévio ou presença de onda Q
- ICC compensada
- Diabetes melito, principalmente ID
- Insuficiência renal

Menores:

- Idade avançada
- ECG anormal: HVE, BRE ou alteração do tipo ST-T
- Ritmo não sinusal
- Baixa capacidade funcional
- História de acidente vascular cerebral
- Hipertensão arterial sistêmica não controlada

Conclusão:

Primeiro avaliamos os parâmetros clínicos e cruzamos estes resultados com o porte cirúrgico e com a capacidade funcional (CF) tendo como base CF igual a 04 EM (equivalente metabólico) o que seria como realizar poucas atividades domésticas simples, caminhadas curtas com velocidade de até 4,8 km/h.

Preditores clínicos	TNI (teste funcional não invasivo)	Conduta
A - Presença de preditores clínicos maiores		- Adiamento ou cancelamento da cirurgia
B - Presença de preditores clínicos intermediários	- CF < 4 EM - realizar TNI - CF > 4 EM - TNI somente para cirurgias de grande porte	- Liberar os pacientes que não precisaram de TNI e os com TNI (-), continuar a avaliação e tratamento de DAC para os TNI (+).
C - Presença de preditores clínicos menores	- TNI somente indicado se CF < 4 EM e se cirurgia for de grande porte	

AVALIAÇÃO EM SITUAÇÕES ESPECIAIS:

1 - Tromboembolismo venoso (TEV):

- Fatores de risco:

- idade avançada
- TEV prévio
- intervenções de grande porte em: abdome, pelve e membros inferiores
- disfunção cardíaca
- catéter venoso central
- gravidez
- imobilidade prolongada ou paralisia
- cancer e seus tratamentos
- obesidade
- insuficiência venosa periférica
- AVC
- doença inflamatória intestinal
- uso de estrógenos

- Grau de risco de tromboembolismo venoso:

Será dividido em Baixo, Moderado, Alto e Muito Alto, levando em consideração o porte cirúrgico a ser realizado pequeno (P), intermediário (I), grande (G), os fatores de risco presentes (+) ou ausentes (-) e a idade todas as idades, < 40 anos, 40-60 anos, > 60 anos .

** Vide tabela na próxima página

	BAIXO	MODERADO	ALTO	MUITO ALTO
P (-)	< 40 anos			
P (+)		todos		
I (-)		40-60 anos	> 60 anos	
I (+)			todos	
G (-)		< 40 anos	> 40 anos	
G (+)			todos	> 40 anos, neoplasia, TEV prévio, hipercoagulabilidade

- Conduta de acordo com o risco:

Medidas não farmacológica (MNF): meias elásticas (ME), compressão pneumática não compressiva (CPI)
 Medidas farmacológicas: HNF (heparina não fracionada), HBPM (heparina de baixo peso molecular)

* Iniciar 1 à 2 horas antes e manter HBPM 1 x/dia ou HNF 8/8 ou 12 12/12 h *

	BAIXO	MODERADO	ALTO	MUITO ALTO
HNF (ou)		12/12 h	8/8 h	8/8 h
HBPM		20 mg/dia	40 mg/dia	40 mg/dia
ACO				INR 2-3
MNF	mobilidade precóce	ME, CPI	CPI	CPI, ME

- O que significa alto, médio e baixo de risco de embolia:

Alto risco	> 6% de embolia
Médio risco	2-6% de embolia
Baixo risco	< 2% de embolia

- Como manter os INRs em situações diferentes da ACO:

INR	Tipo de Tratamento
2-3	F.A. com valvulopatia
2,5-3,5	Prótese mecânica *Bioprotese não usar ACO mais que 03 meses*
2 -3	Presença de trombo
2-3	Embolia prévia

Como atuar em situações especiais na ACO de nossos pacientes:

Tratamento dentário	não suspender	manter INR de 2-2,5
Cateterismo cardíaco	suspender 72 h antes	manter INR 1,5 p/ paciente de baixo risco de embolia manter INR 2,0 p/ de alto risco de embolia - usar HBPM
Pós operatório de cirurgia cardíaca	suspender	após 12h iniciar c/ heparina EV p/ paciente de altíssimo risco após 24h iniciar c/ heparina EV p/ paciente de alto risco

Como atuar em cirurgias não cardíacas quanto ao nível de risco de embolia e ACO:

-Alto e médio risco embolia	suspender ACO	Até INR de 2,0 Iniciar HBPM Reiniciar com ACO no primeiro dia PO
-Baixo risco embolia	diminuir ACO	Até INR de 1,7 - 2,0 Retornar no PO imediato
-Grandes cirurgias	suspender ACO	Até de 3 à 5 dias antes ou INR<1,5 retornar no PO imediato
-Biópsia	suspender ACO	HBPM
-Cirurgias de emergência	suspender ACO	Vitamina K EV Plasma fresco Fatores coagulação s/n
Odontoprocedimento Artrocentese Medicação intra-articular Endoscopia digestiva alta Cirurgia de catarata ou HBPM 3 dias antes Colonoscopia s/ biópsia		Não suspender porém aproximar INR de 2,0

Como atuar com INRs > 5,0:

5-9	Sem Hemorragia	Ajustar a dose Usar vitamina K - VO
> 9	Sem Hemorragia	Suspender ACO Vitamina K - VO
> 9	Com Hemorragia	Suspender ACO Vitamina K EV e Plasma fresco

2 - Obesidade: (Grau de obesidade: I - 30 a 35 kg/m, II - 35 a 40 kg/m, III - 40 a 45 kg/m)

- A história clínica pode subestimar os sintomas na obesidade de graus II, III
- Riscos que deverão ser observados:
 - hipóxia por hipoventilação
 - restrição pulmonar
 - atelectasia no pós operatório
 - apnéia do sono e hipercapnia
 - risco de aspiração gástrica
 - aumento de TEP
 - aumento da sensibilidade aos opióides e sedativos
 - aumento de infecção em ferida cirúrgica

3 - Marcapasso:

- Se implantado recentemente melhor aguardar 60 dias, por maior risco de infecção local, hematomas, edema, rejeições e infecções.
- Se o gerador estiver próximo do final trocá-lo antes do procedimento.
- Quando possível realizar avaliação de marcapasso antes.
- Cuidados com o uso de bisturi elétrico (BE):
 - Se possível substituir o BE pelo ultrassônico
 - Monitorização contínua do ECG e do O2
 - Bom aterramento do BE
 - Trocar o BE por bipolar, se não for possível usar as placas longe do marcapasso com preparo de pele.
 - Se durante o uso do BE aparecer bradicardia ou taquicardia usar imã
 - Evitar drogas arritmogênicas: simpaticomiméticas e/ou atropínicas
- CVE (cardioversão elétrica ou desfibrilação)
 - Usar preferencialmente placas adesivas com colocação antero-posterior
 - Evitar placas em posições clássicas como base e na ponta do coração
 - Distanciar as placas ao máximo do gerador
 - Usar menor quantidade de energia
 - Colocação do imã poderá ajudar mais não garantir a proteção do gerador
 - Litotripsia - direcionar o foco para fora da área do gerador

CDI - Pela complexidade deverá ser considerado a presença do especialista na sala de cirurgia

4 - Intervalo de segurança entre o implante do marcapasso e a intervenção de revascularização:

tipo de revascularização	tempo mínimo	tempo ideal
Cirurgia	variável	30 dias
ATC	07 dias	14 dias
STENT	14 dias	06 semanas
STENT (farmacológico)	30 dias	não estabelecido

5 - Doença arterial periférica, doença aterosclerótica carotídea e aneurisma de aorta abdominal:

Quando presente qualquer uma destas patologias a possibilidade de associação com DAC é de aproximadamente 30-40%, portanto, nestes casos devemos ser mais criteriosos na liberação do paciente.

6 - Insuficiência renal:

- é um fator prognóstico quando creatinina $> 2,0$
- se creatinina estiver entre 1,5-3,0 ou o clearance entre 30-60 ml/mn a mortalidade aumenta em até duas vezes.
- dopamina em dose renal não previne insuficiência renal e não diminui mortalidade
- nível de recomendação p/ solicitação de creatinina: (recomendação I, evidência D) solicitar em:
 - idade > 40 anos -HAS
 - portadores de nefropatia -insuficiência hepática
 - diabéticos -ICC
 - cirurgias de médio/grande porte

7 - HAS:

- se a pressão arterial estiver no estágio III, PAS > 180 e PAD > 110 deverá ser controlada antes da cirurgia

8 - Medidas farmacológicas que podem reduzir o risco de eventos em pacientes selecionados:

Betabloqueadores: (atenolol e bisoprolol)

- redução de até 65% na mortalidade cardiovascular
- redução de até 91% na taxa de IAM não fatal e mortalidade em 30 dias
- iniciar via oral 07 dias antes ou na indução fazer atenolol 5-10 mg/EV e manter de 12/12 h até liberar a dieta quando deverá passar para VO 50 mg/dia até a alta.
- indicação: coronariopatas, presença de dois ou mais fatores de risco, em classe II, III da ACP

Estatinas: (atorvastatina 20 mg/da)

- redução de até 68% de eventos cardiovasculares
- redução na taxa e mortalidade de 4 vezes
- indicação: nas cirurgias vasculares, coronariopatas, uso prévio de estatinas, alto risco em classe II, III da ACP

AAS:

- não suspender, exceto nas cirurgias neurológicas e prostatectomia transuretral

Leituras recomendadas:

1 - ACP (American College of Physicians) - 2002

2 - ACC (American College Cardiology)

3 - Diretrizes de avaliação perioperatória da SBC - 2007