



O ECG na avaliação pré-operatória de cirurgia não cardíaca

Dr. Iseu Gus

Doutor em Cardiologia

Endereço para contato:

Instituto de Cardiologia/FUC

Serv. de Epidemiologia:

Av. Princesa Isabel, 370 – Porto Alegre –RS

CEP 90620-000

INTRODUÇÃO

O eletrocardiograma (ECG) depois que surgiu se tornou companheiro inseparável do cardiologista (e deveria ser também do clínico), continuando até hoje, apesar dos enormes avanços da cardiologia. Nestes anos, a Escola Mexicana conseguiu explicar os fenômenos mecânicos e elétricos do coração e sua representação vetorial no ECG, tornando racional e dedutiva a interpretação dos traçados.

Exame complementar de fácil realização, fornecedor de uma quantidade substancial de informações que se complementam com a história clínica e o exame físico do paciente. Estas três impressões, quando colhidas e analisadas com critério, possibilitam ao clínico um raciocínio lógico a procura de diagnóstico e orientação seguros ao seu paciente.

O ECG, como todo exame complementar, tem algumas dificuldades na interpretação de seu traçado, às vezes com uma linha muito tênue entre um traçado normal e início de alguma patologia e/ou de algum transtorno fisiológico, metabólico e mesmo transitório.

Outras vezes, por erro de interpretação. E isto se deve à falha de não juntar história clínica e exame físico ao traçado; mas, em outras ocasiões, o traçado realmente se apresenta normal dentro dos critérios eletrocardiográficos, embora já existam alterações cardiovasculares. É neste momento que o raciocínio clínico deve funcionar para que as recomendações sejam adequadas para a finalidade à qual o traçado foi feito: revisão de rotina, para poder fazer exercício, para tirar uma dúvida, ouvir outra opinião ou para um pré-operatório.

É claro que a interpretação do ECG não vai ser modificada diante de uma ou outra finalidade da solicitação do ECG. O que modifica é a maneira como será encarado o programa de acompanhamento ou as recomendações neste mesmo paciente, dependendo do motivo de ser ter feito o ECG.

O ECG NA AVALIAÇÃO PRÉ-OPERATÓRIA DE CIRURGIA NÃO CARDÍACA

No momento em que o ECG é pré-operatório de cirurgia não cardíaca, o traçado tem sua interpretação independente da

finalidade, mas atrelada à história clínica, com todas suas nuances, e ao exame físico, para se formular recomendações.

***História clínica:**

Sem queixas de possível discussão se pode haver cardiopatia: nestes casos, alguns dados devem ser esclarecidos: idade, sexo, estresse; má alimentação; obesidade; antecedentes familiares; fumante; doença pulmonar; passado cirúrgico; internações anteriores e suas prováveis causas; evolução de gravidezes anteriores, problemas nos partos, desmaios, palpitações, se faz exercícios ou é sedentário.

Se há possibilidade de haver alguma cardiopatia com ECG normal ou aparentemente normal: investigar antes do parecer eletrocardiográfico isolado.

***Risco cirúrgico:** A valorização de uma “pequena” ou possível alteração eletrocardiográfica ficará atrelada ao tipo de cirurgia e seu risco (QUADRO 1):

1. Alto risco cirúrgico
2. Risco intermediário
3. Baixo risco cirúrgico

Múltiplos estudos mostraram que a cirurgia de urgência é acompanhada, duas a cinco vezes, de risco maiores de complicações, em cotejo com a cirurgia eletiva¹.

Baixo risco: arritmias benignas no ECG em cirurgia de Pequeno Risco serão descritas na interpretação, ressaltando no laudo seu caráter de baixa complicação (traçados 1, 2, 3, 4).

Alto risco: se estas arritmias estão presentes em cirurgias de Alto Risco e na ausência de outras alterações significativas no traçado, maior investigação será necessária. Se já existirem outras alterações no ECG, o diagnóstico da cardiopatia será necessário.

Nas de Médio Risco, ressaltar o caráter benigno desta arritmia.

Na ausência de ECG anteriores, arritmias de maior potencial de complicações deverão ser investigadas, independente do risco cirúrgico:

- Bloqueios A-V (traçado 5)
- BRE (traçado 6)
- Brugada
- W-P-W (traçado 7)
- Extrassístoles ventriculares (EV), sobretudo se mais frequentes ou em salvas (traçados 8)
- Taquicardias paroxísticas, mesmo por curto período (traçado 9)
- Fibrilação (ACFA) e flutter auricular (traçados 10 e 11)
- Arritmias complexas

Sobrecargas de cavidades cardíacas, marcapassos artificiais, isquemias, lesões, necroses já terão significado de cardiopatia.

Algumas situações especiais:

- alterações de ST-T e intervalo QTc: ação de fármacos e distúrbios eletrolíticos
- Nunca colocar na interpretação de um traçado “alterações não específicas ou não definidas da recuperação ventricular”; ignore estas alterações ou sugira a possível causa.

***Exame físico:** Alguns achados no exame físico são significativos para entender um ECG:

1. ECG normal de jovem tem ondas com morfologia diferente das ondas de um idoso: QRS são limpos, sem entalhes, a T pode aparecer mais apiculada, mas sempre assimétrica; no idoso pode haver QRS com entalhes, um pouco mais largos, sem caracterizar bloqueio de ramo; onda T mais achatada, arredondada.

2. O ECG de um obeso tem comportamento diverso do indivíduo magro: o coração fica mais horizontalizado no plano anteroposterior; a voltagem dos QRS é baixa; no magro, chega a confundir com crescimento de ventrículo esquerdo (CVE) devido às voltagens elevadas nas precordiais.

3. Na mulher, a onda T pode estar negativa em V1 e mais raramente em V2, mas assimétrica.

4. Num indivíduo brevilíneo, o coração horizontaliza no plano anteroposterior e no longilíneo verticaliza e logicamente serão observadas alterações no QRS, seja na determinação da angulação no plano frontal, seja nas voltagens.

5. Alterações anatômicas do esterno: peito de “sapateiro”, ou “pomba” e “pectus excavatum” (traçado 12) alteram o posicionamento das ondas do ECG pelas alterações que sofre o mediastino: no de “sapateiro” pode aparecer morfologias que chamávamos de bloqueio incompleto de ramo direito (rSr’ em V1); no “pectus”, o diâmetro anteroposterior do tórax fica muito diminuído e o coração tem tendência a se alargar, ocupando mais espaço no diâmetro laterolateral e o AQRS, no plano horizontal, se desloca para a E, podendo ser confundido com CVE.

MORTE SÚBITA COM ECG NORMAL

Sempre se ouve alguma história mais ou menos assim: “fulano fez revisão cardiológica e eletrocardiograma normal, mas no dia seguinte morreu subitamente”.

A morte súbita com “ECG normal” poderia ter algumas explicações:

A presença de síndrome metabólica (presente em 30 a 40 % da população adulta) que acarreta estado pró-trombótico, um padrão inflamatório sistêmico de baixa intensidade e

dislipidemias. Estes indivíduos têm risco aumentado de morte de 2 a 3,7% e, de infarto agudo de miocárdio não fatal, 1,7 vezes.

Placas inferiores a 50% do lúmen, apresentando testes negativos e posteriormente eventos agudos quando submetidos à FR agudos: exercícios, stress emocional, inflamação e infecção.

Estas explicações reforçam a necessidade de que se deve fazer revisão clínica à procura de FR e/ou alterações do exame físico e assim valorizar um ECG normal.

O ECG, no pré-operatório de paciente considerado não cardíaco em cirurgia não cardíaca, tem dois aspectos: se alterado, é um excelente indicador de caminho a ser bem investigado antes de ser liberado para cirurgia; se normal, a liberação para cirurgia poderá ser feita se a anamnese e o exame físico corroborarem com esta indicação. Solicitação isolada de ECG deve ficar apenas com a interpretação do traçado.

O valor do ECG aumenta de forma considerável quando é passível de comparação com traçados anteriores.

TIPO DE CIRURGIA

ALTO RISCO (amiúde > 5%)

Cirurgia aórtica

Cirurgia vascular periférica

Cirurgias de grande porte de emergência, sobretudo em idosos

Procedimentos cirúrgicos prolongados, programados, associados a desvios de líquidos ou perda de sangue substanciais

RISCO INTERMEDIÁRIO (1 – 5%)

Cirurgia intratorácica e intraperitoneal

Endarterectomia da carótida

Cirurgia de cabeça e pescoço

Cirurgia ortopédica

Cirurgia de próstata

BAIXO RISCO (geralmente < 1%)

Procedimentos endoscópicos

Cirurgia de catarata

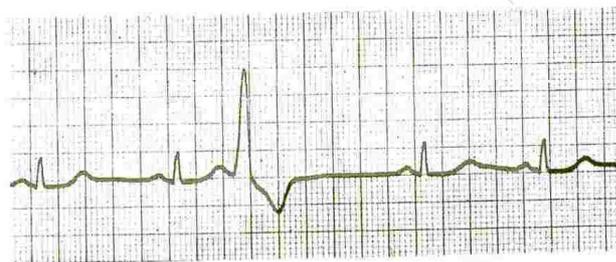
Procedimentos de superficiais e biópsias

Cirurgia transuretral de próstata.

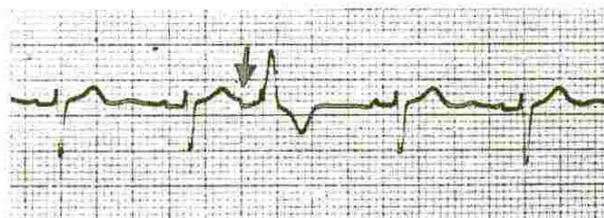
QUADRO 1

Risco de Infarto de miocárdio ou de Morte cardíaca por procedimentos não cardíacos

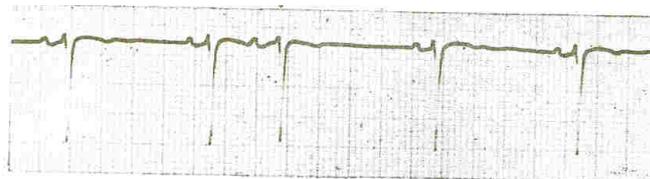
Figuras



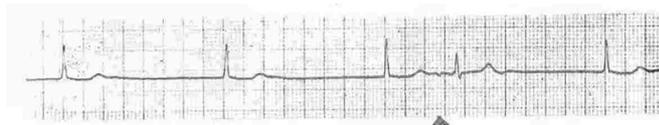
TRAÇADO 1 EXTRASSISTOLE V ISOLADA



TRAÇADO 2 EXTRASSISTOLE SV C/ ABERRANCIA



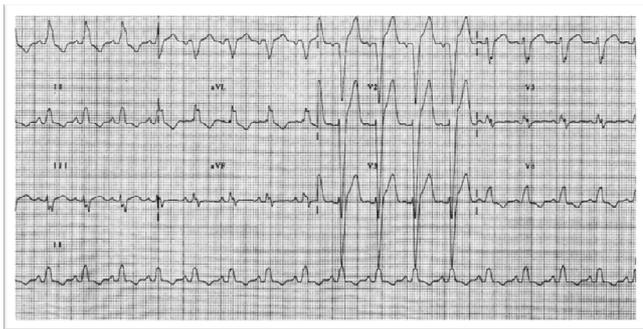
TRAÇADO 3 ESV



TRAÇADO 4 BRADICARDIA SINUSAL C/ EXTRASSISTOLE A



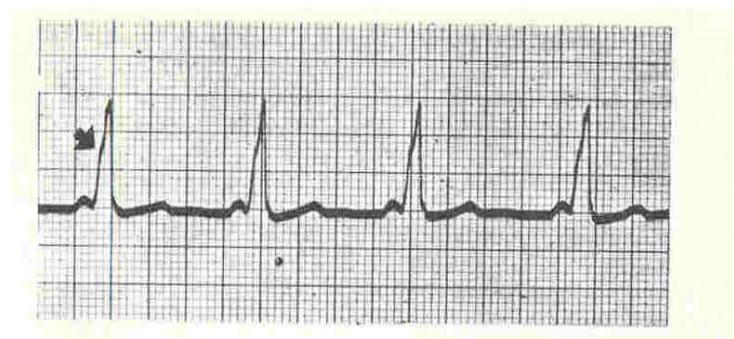
TRAÇADO 5 BLOQUEIO A-V



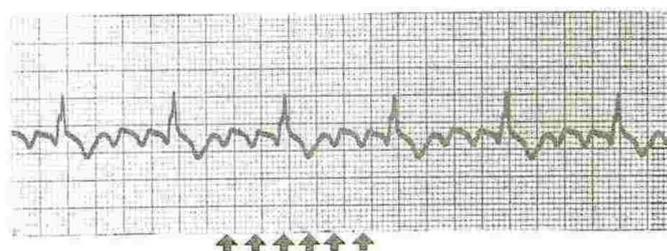
TRAÇADO 6 BRE



TRAÇADO 10 - FIBRILAÇÃO AURICULAR



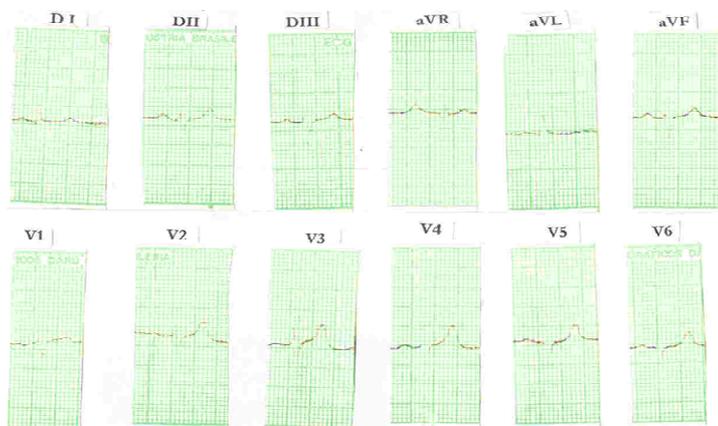
TRAÇADO 7 W-P-W



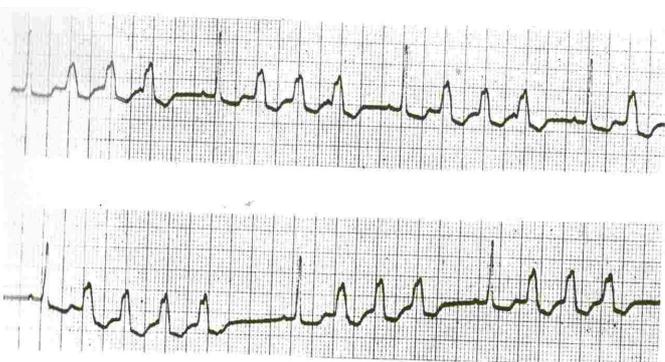
TRAÇADO 11 FLUTTER



TRAÇADO 8 TAP



TRAÇADO 12 PECTUS ESCAVATUM



EXTRASSISTOLES V EM SALVAS TRAÇADO 9

Referências

1. Lee Goldman, Eugene Braunwald, Pacientes submetidos a Cirurgia não cardíaca, Ed. Guanabara Koogan S.A., Cardiologia na Clínica Geral, 2000:178-189

BIBLIOGRAFIA SUGERIDA:

- ECG – Tranchesi, J. Eletrocardiograma normal e patológico; noções de Vectocardiografia. São Paulo: Atheneu, 1985

- ECG – Pallares, D.S.; BISTENI, a.; MEDRANO,G. Eletrocardiografia e vectografia deductivas. Mexico: La Prensa Medica, 1964.
- Gus, Iseu. Eletrocardiograma 4ª ed. rev e ampl – Rio de Janeiro: Rubio, 2007