

Como Avaliar o Teste Ergométrico Para a Prática de Exercício



Profa. Dra. Cláudia L. M. Forjaz
Escola de Educação Física e Esporte
cforjaz@usp.br

ROTINA DO CLIENTE

- Avaliação – condição de saúde
condição física
- Prescrição individualizada
- Execução do programa
- Reavaliação periódica

INDICAÇÃO

- ✓ **Necessário para cardiopatas**
- ✓ **Necessário para quem toma remédios que influem na FC**
- ✓ **Recomendado para portadores de fatores de risco**

OBJETIVOS

Testes de Esforço – Avaliar a resposta fisiológica ao exercício, possibilitando a avaliação da condição física, a presença de limitações, fornecendo parâmetros para a prescrição mais adequada e individualizada.

CONDIÇÃO DE SAÚDE

CONDIÇÃO FÍSICA

PRESCRIÇÃO



TESTES ERGOMÉTRICOS - RISCO

MÁXIMOS

População Normal

- Morte $\leq$ ou = 0,01%
- Infarte $\leq$ ou = 0,04%
- Complicações com hospitalização $\leq$ ou = 0,2%
- Risco Maior na População Cardiopata
- Risco Maior sem Supervisão Médica

SUBMÁXIMOS

- Canadian Aerobics Fitness Test foi usado em milhão de pessoas sem nenhum evento cardiovascular.

CRITÉRIOS DE INTERRUPÇÃO DO TESTE ERGOMÉTRICO

Exaustão física

Problemas de Saúde

- **Elevação de PAD** **> 120 mmHg (normotensos)**
 > 140 mmHg (hipertensos)
- **Elevação da PAS > 260 mmHg**
- **Queda sustentada da PAS**
- **Angina associada à alterações isquêmicas no ECG**
- **Tontura, palidez ou síncope**
- **Dispnéia desproporcional**
- **Claudicação**
- **Infradesnível de ST $\geq 0,3$ mV ou 3mm no repouso com DAC**
- **Supradesnível de ST $\geq 0,2$ mV ou 2 mm em região sem onda Q**
- **Arritmias ventriculares complexas, taquicardia atrial, FA ou BAV 2º e 3º graus**



TESTES ERGOMÉTRICOS

- AVALIAR CONDIÇÃO DE SAÚDE
- AVALIAR CONDIÇÃO FÍSICA
- PRESCREVER ATIVIDADE

AVALIAÇÃO DA SAÚDE

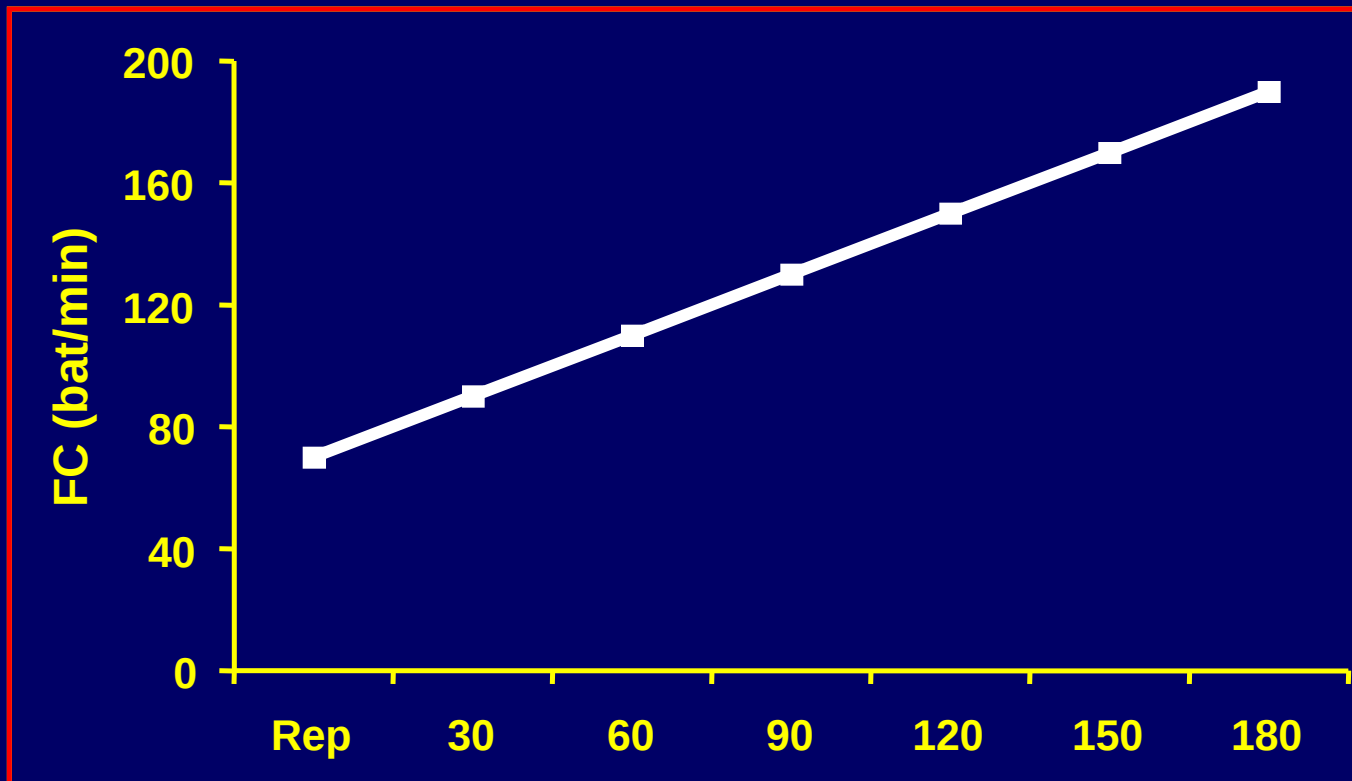
- Resposta sintomática
- Resposta cronotrópica ao exercício
- Resposta pressórica ao exercício
- Resposta isquêmica ao exercício
- Resposta arritmica ao exercício

SINTOMAS CLÍNICOS

- **Precordialgia – Dor no peito**
 - **Dispnéia – Falta de ar**
 - **Claudicação – dor em MMII**
(doenças arteriais periféricas)
 - **Cansaço físico**
 - **Palidez ou cianose**
 - **Vertigem e tontura**
 - **Síncope**
- Dificuldade em manter o esforço**

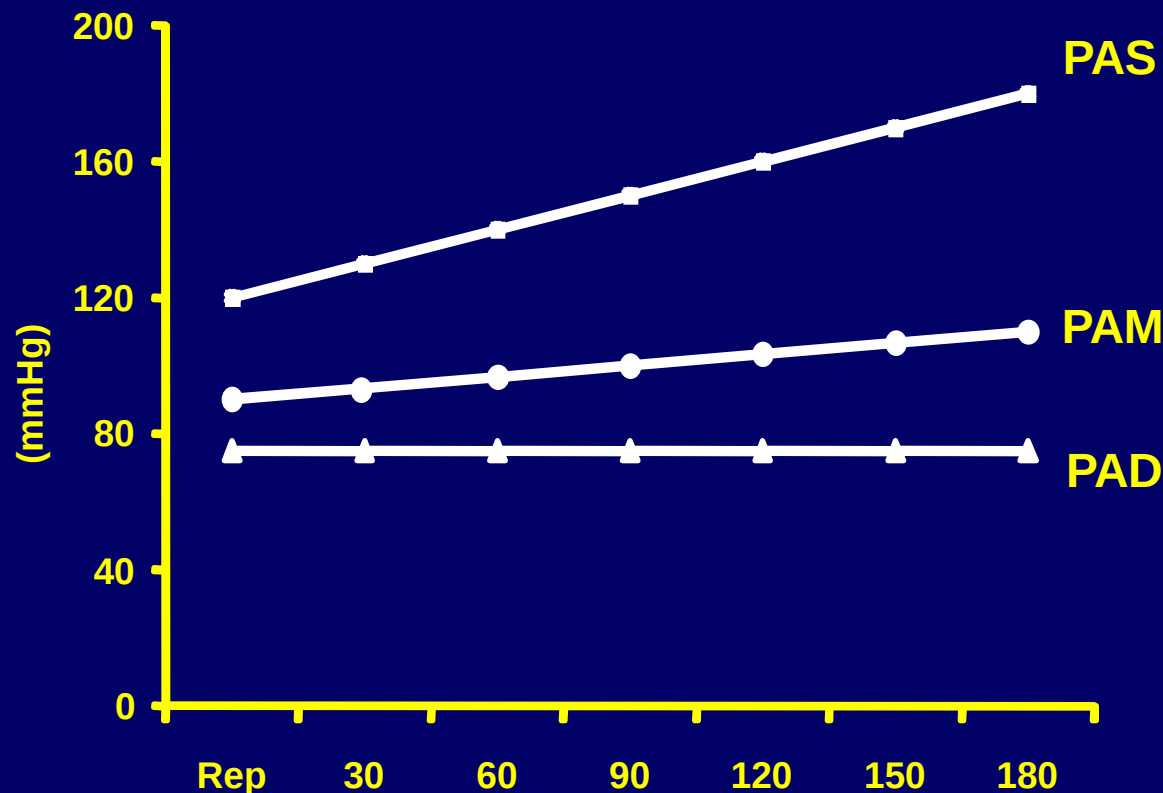


Resposta Cronotrópica FC



- Aumenta com a carga
- Se não aumentar significa problema
- $FC_{\text{máx}} = 220 - \text{idade}$ (válida para adultos 18 a 50 anos)
- Teste eficiente se atingir 85% da FC prevista para a idade - médico
- Teste máximo de atingir 90 ou 95% da FC prevista para a idade - médico

Resposta Pressórica



PAS

Inicia até 160 mmHg
Normal até 220 mmHg
Hiperreativo > 220 mmHg
Interrompe > 260 mmHg

PAD

Inicia até 110 mmHg
Normal aumentar 15 mmHg
Hiperreativo > 15 mmHg
Interrompe NT > 120 mmHg
HT > 140 mmHg

RESPOSTA ISQUÊMICA NO TESTE

TESTE POSITIVO

TESTE SUGESTIVO DE RESPOSTA ISQUÊMICA

Doença Cardíaca

**Doença da Artéria Coronária
Doença Isquêmica do Coração
Insuficiência Coronariana**

INFARTO – MORTE – 15% DAS MORTES

ISQUEMIA



**ALTERAÇÃO DO ELETRO
OU ANGINA**



ARRITMIAS



FIBRILAÇÃO



PARADA CARDÍACA



MORTE

**NUNCA SE EXERCITAR ACIMA
DO LIMIAR DE ISQUEMIA**

ALTERAÇÕES ISQUÊMICAS INDUZIDAS PELO EXERCÍCIO



REPOUSO



EXERCÍCIO



RESPOSTA ISQUÊMICA

- Sintomas:

- Angina

- Baixa tolerância ao esforço

- Dispnéia desproporcional ao esforço

- Incompetência cronotrópica

- Déficit inotrópico

- Fadiga de membros inferiores

- Alterações eletrocardiográficas;

- Alterações de repolarização

- infradesnívelamento do segmento ST

- supradesnívelamento do segmento ST

- Arritmias complexas

ISQUEMIA (ECG)

LAUDO MÉDICO

**TESTE POSITIVO OU TESTE SUGESTIVO
DE RESPOSTA ISQUÊMICA**

QUAL É O LIMIAR DE ISQUEMIA ?

DOENÇA JÁ ERA CONHECIDA ?

SE NÃO – PROCURAR MÉDICO

SE SIM – APROVAÇÃO MÉDICA PARA EXERCITAR

RESPOSTA ARRITMOGÊNICA

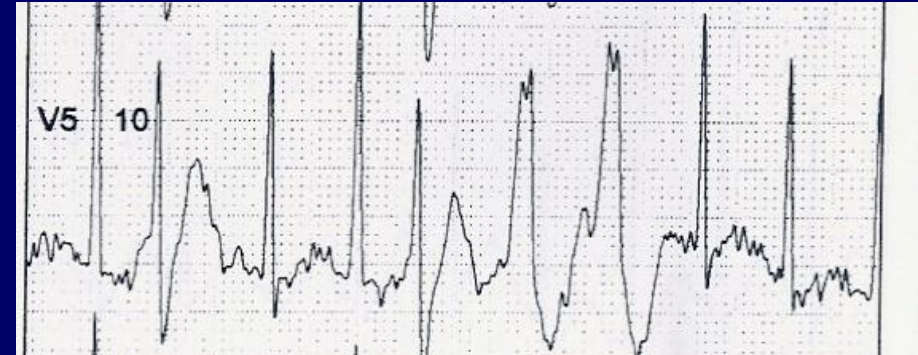
Limiar de Arritmias:

- Diagnosticada pelo médico

RITMO CARDÍACO (ECG)



ECG NORMAL



ECG ARRITMIA

RITMO CARDÍACO (ECG)

LAUDO MÉDICO

**PRESENÇA DE ARRITMIAS/ EXTRASSÍSTOLES/
TAQUICARDIA VENTRICULAR/ SUPRAVENTRICULAR**

QUAL É O LIMIAR DE ARRITMIA ?

DOENÇA JÁ ERA CONHECIDA ?

SE NÃO – PROCURAR MÉDICO

SE SIM – APROVAÇÃO MÉDICA PARA EXERCITAR