

**69º CONGRESSO BRASILEIRO DE CARDIOLOGIA**  
**26-29 Setembro - BRASÍLIA - DF**

---

**O que o Cardiologista Não Deve Fazer ou Recomendar**

**Ao Solicitar Testes  
Diagnósticos**

***Protásio L. da Luz***

**Professor Sênior de Cardiologia**

**InCor-HC-FMUSP**

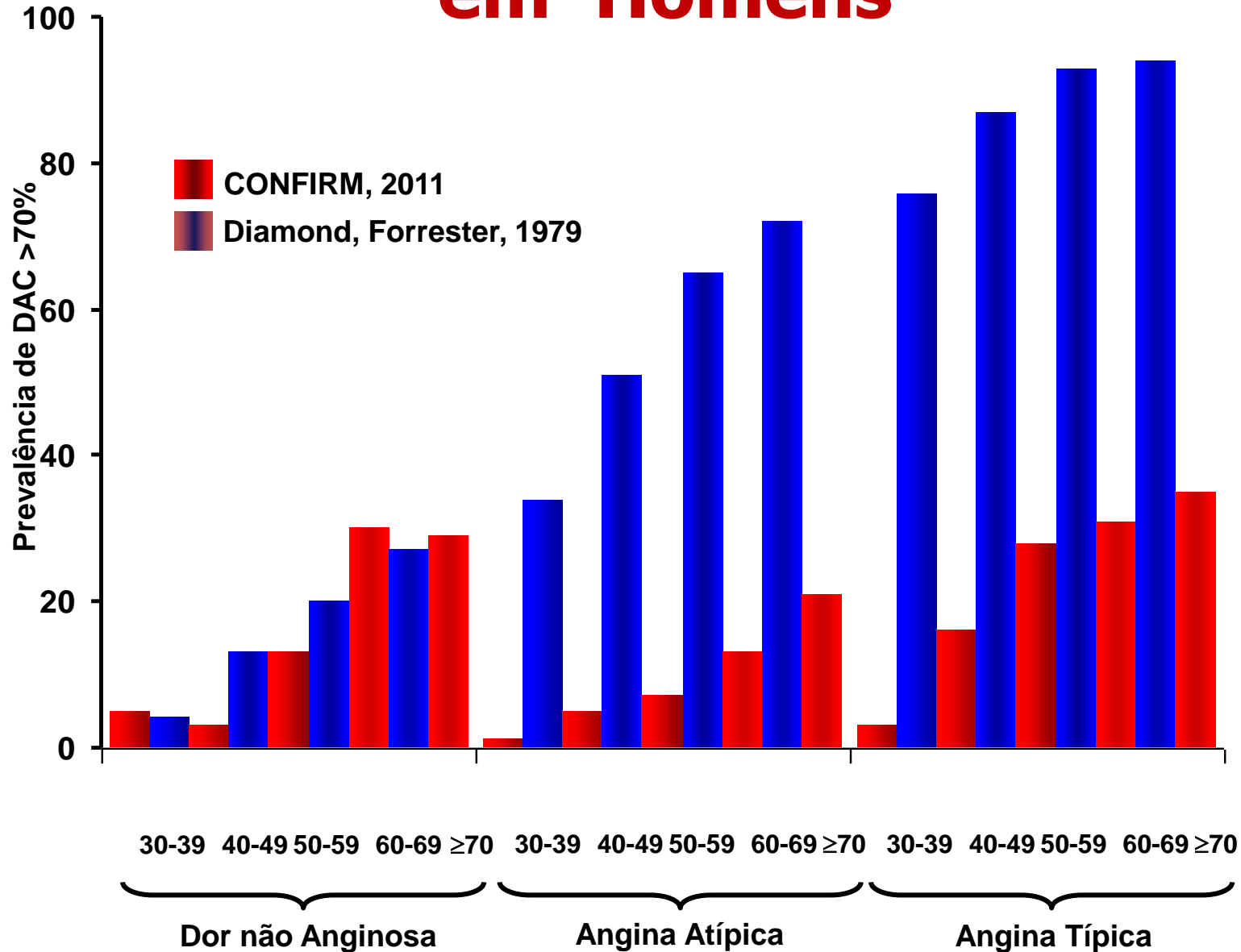
# O que não se deve fazer ao solicitar Testes Diagnósticos

- 1) esquecer contexto clínico; são exames complementares
- 2) desconsiderar o Teorema de Bayes – População
- 3) esquecer as particularidades de cada teste:  
**sensibilidade/ especificidade/ experiência do executor**
- 4) acumular testes que indicam a mesma coisa – **angina típica Y Cintilo**
- 5) deixar de explicar por que o teste deve ser feito
- 6) deixar de mencionar os riscos do teste
- 7) desconsiderar os custos dos exames

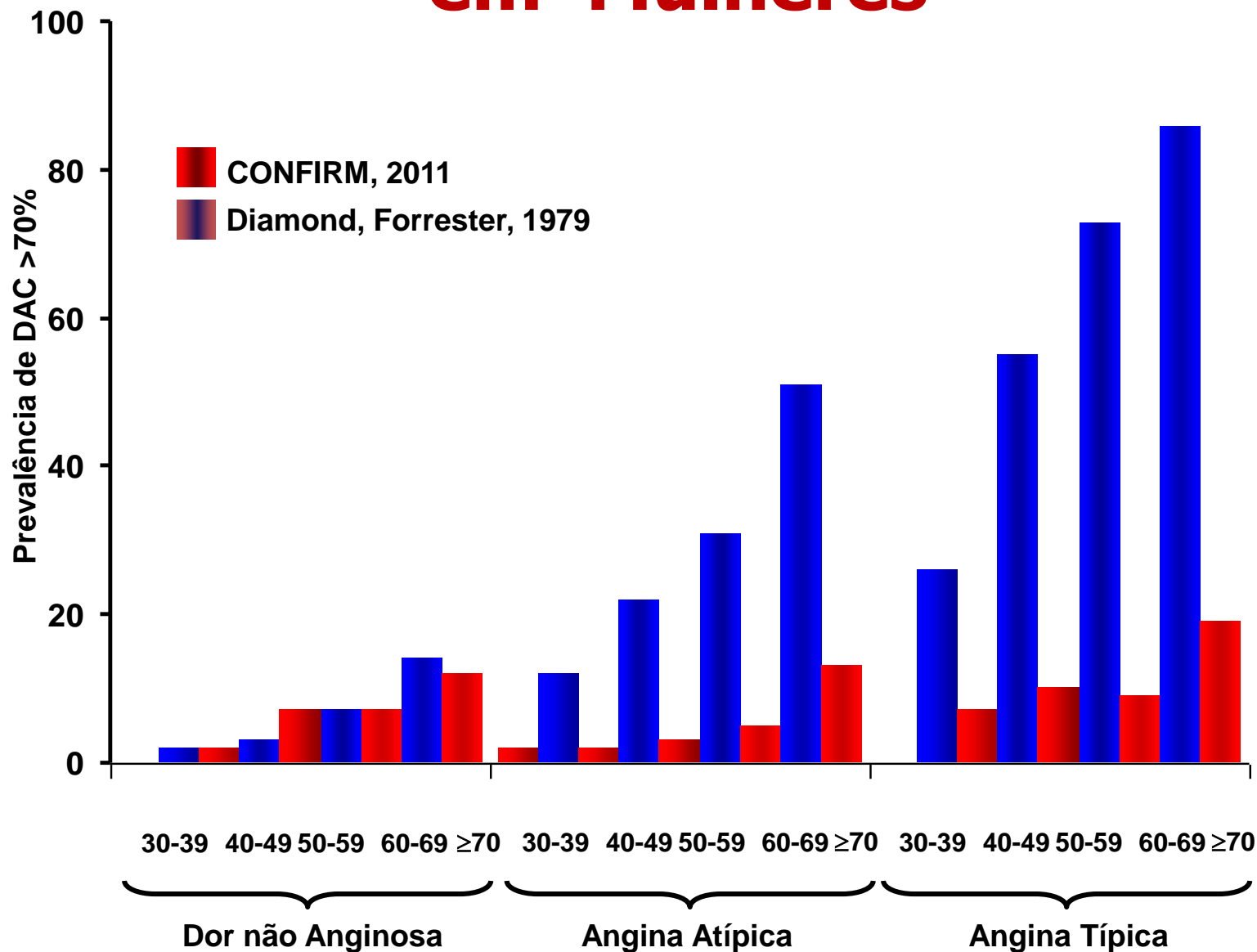
# **O que não se deve fazer ao solicitar Testes Diagnósticos**

- 1) esquecer contexto clínico; são exames complementares**
- 2) desconsiderar o Teorema de Bayes – População**

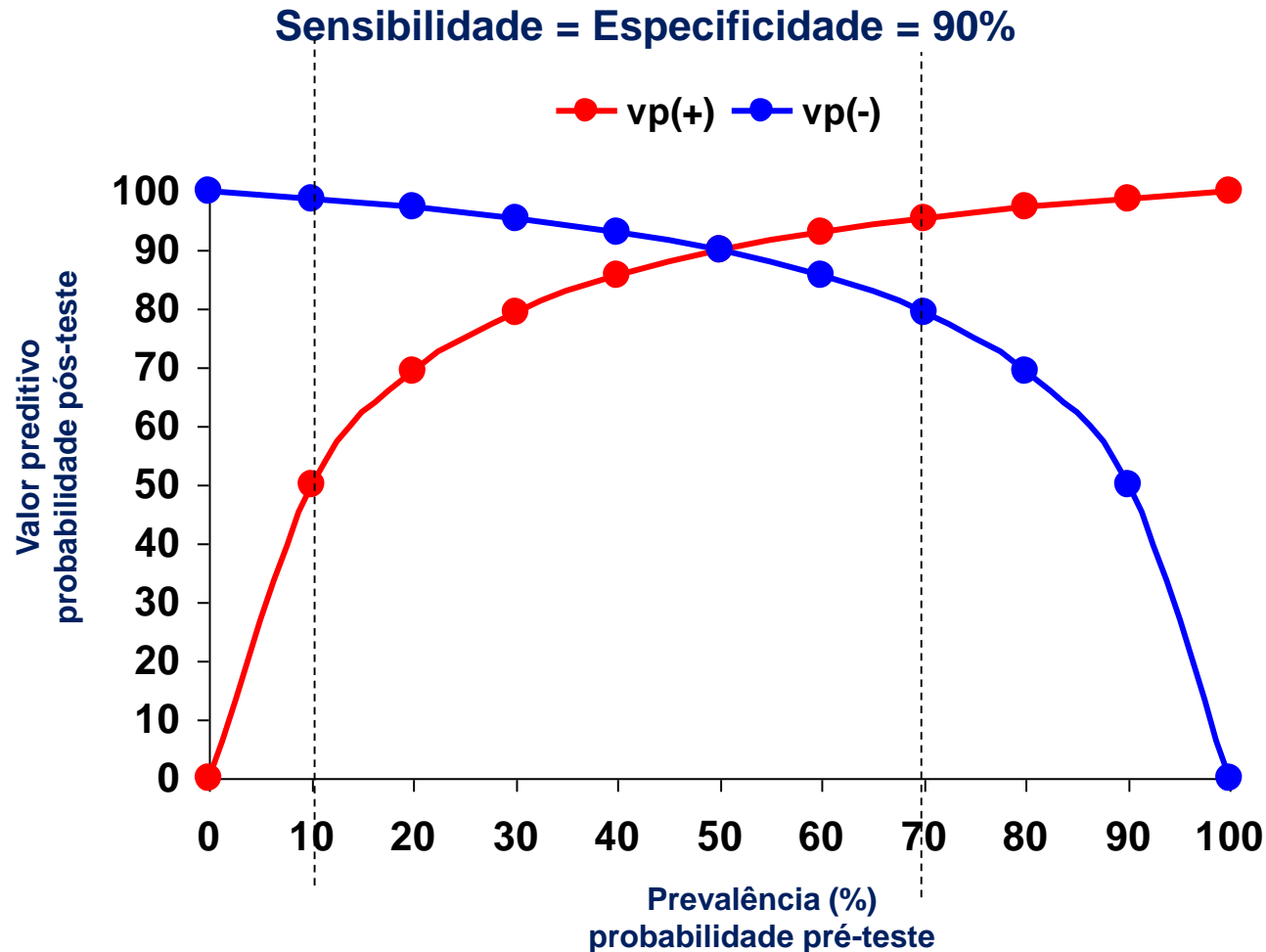
# Prevalência de Lesão Coronária $\geq 70\%$ em Homens



# Prevalência de Lesão Coronária $\geq 70\%$ em Mulheres



# Sensibilidade, Especificidade e Prevalência Influência nos Valores Preditivos do Teste



# **O que não se deve fazer ao solicitar Testes Diagnósticos**

**3) esquecer as particularidades de cada teste:**

**sensibilidade/ especificidade/ experiência do executor**

# Sensibilidade e Especificidade testes de estresse

	<b>Sensibilidade</b>	<b>Especificidade</b>
<b>TE</b>	<b>0,68</b>	<b>0,77</b>
<b>SPECT exercício</b>	<b>0,88</b>	<b>0,72</b>
	<b>(0,73-0,98)</b>	<b>(0,53-0,96)</b>
<b>SPECT c/Rubidio</b>	<b>0,78</b>	<b>0,94</b>
<b>SPECT adenosina</b>	<b>0,90</b>	<b>0,82</b>
	<b>(0,83-0,94)</b>	<b>(0,64-0,90)</b>
<b>ECO exercício</b>	<b>0,85</b>	<b>0,81</b>
<b>ECO Dobutamina</b>	<b>0,81</b>	<b>0,79</b>
	<b>(0,40- 1,00)</b>	<b>(0,80-0,95)</b>



# O que não se deve fazer ao solicitar Testes Diagnósticos

4) acumular testes que indicam a mesma coisa – **angina típica** Y **Cintilo**

# Métodos Diagnósticos de Isquemia

**1ª Fluxo: PET-Scan Amônia marcada; SPECT com rubídio 82**

**2ª Fluxo e metabolismo: cintilografia perfusional com estresse**

**3ª Alterações metabólicas energéticas  
PET-Scan com Fluor-glicose**

**2ª Alterações Mecânicas  
Ecocardiograma com estresse  
Tomografia por radioisótopos (SPECT) com estresse  
Indiretamente: comportamento da PA no teste esforço**

**2ª Alterações Elétricas  
Alterações de ST**

**3ª Sintomas: Dor ou Dispneia**

From: Use of Advanced Radiology During Visits to US Emergency Departments for Injury-Related Conditions, 1998-2007

JAMA. 2010;304(13):1465-1471. doi:10.1001/jama.2010.1408

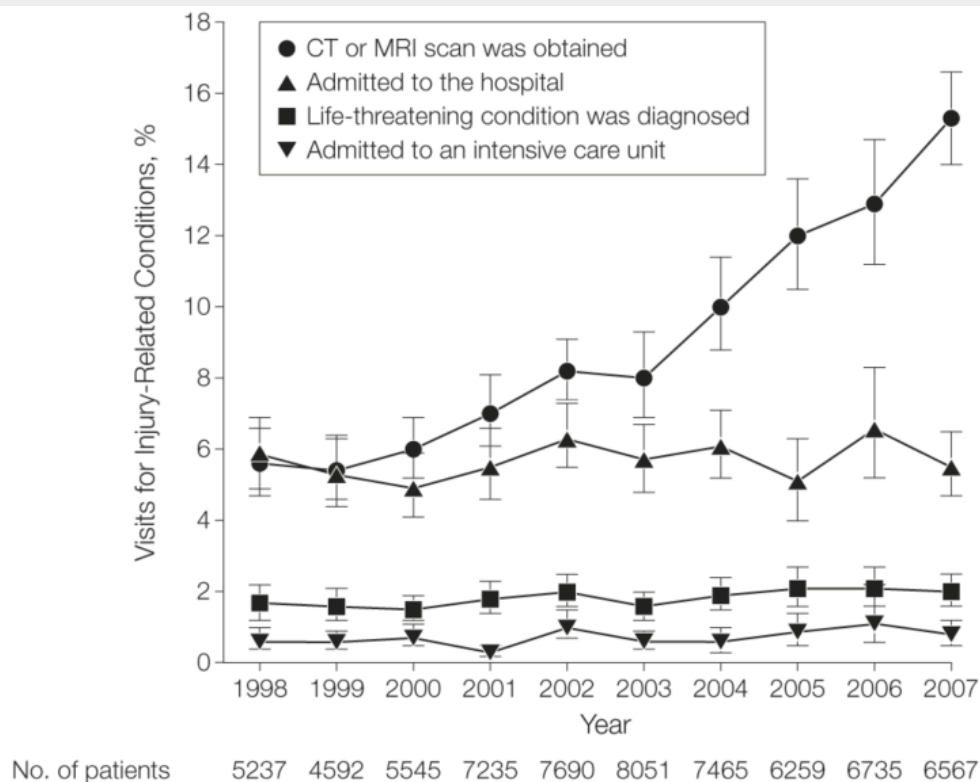


Figure Legend:

Error bars indicate 95% confidence interval.

# General health checks in adults for reducing morbidity and mortality from disease – COCHRANE systematic review and meta-analysis

LT Krogsboll, et al. BMJ 2012; 345: e7191

➤ 16 trials; 182,000 participants

➤ 9 trials – total mortality

n= 155,899 – 11,940 deaths

FU: 9 years

➤ 8 trials – cardiovascular mortality

n= 152,435 – 4567 death

FU: 10.4 years

➤ 8 trials – cancer mortality

n= 139,290 – 3663 death

FU: 10.4 years

***Conclusion*** – *General health checks did not reduce morbidity or mortality, neither overall nor for cardiovascular or cancer causes, although the number of new diagnoses was increased*

# **O que não se deve fazer ao solicitar Testes Diagnósticos**

**5) deixar de explicar por que o teste deve ser feito**

**6) deixar de mencionar os riscos do teste**

# Testes diagnósticos-radiação absorvida

Exame	Radiação absorvida
SPECT	
<sup>201</sup> Tálio	11,8 mSv
<sup>99m</sup> Tc MIBI	9,4 mSv
PET <sup>92</sup> Rub	6,9 mSv
Radiografia de tórax	0,02-0,04 mSv
Angiotomografia coronária	6,7 a 13 mSv
Cinecoronariografia	4,6 -15,8 mSv

# **O que não se deve fazer ao solicitar Testes Diagnósticos**

**7) desconsiderar os custos dos exames**





# Desempenho diagnóstico de estudos de perfusão com SPECT, CMR e PET, segundo pacientes ou território DAC

	<b>Nº Estudos</b>	<b>Sensibilidade e (95% CI)</b>	<b>Especificidade e (95% CI)</b>
<b>Baseadas em Pacientes</b>			
SPECT	105	88 (88–89)	61 (59–62)
CMR	27	89 (88–91)	76 (73–78)
PET	11	84 (81–87)	81 (74–87)
<b>Baseadas em Territ. Coronária</b>			
SPECT	45	69 (68–70)	79 (78–80)
CMR	17	84 (81–86)	83 (81–86)
PET	7	77 (73–81)	88 (84–90)

(Jaarsma et al. Metanálise. J Am Coll Cardiol 2012;59:1719-28)

# Recomendações de testes de imagem na investigação de DAC

	Assintomático	Sintomático		
		Probabilidade pré-teste de DAC		
		Baixa	Intermediária	Alta
<b>Testes Anatômicos</b>				
Cine	III A	III A	IIb A	I A
Angio TC	III B	IIb B	IIa B	III B
Angio RM	III B	III B	III B	III B
<b>Testes Funcionais</b>				
Estresse eco	III A	III A	I A	III A
SPECT	III A	III A	I A	III A
Estresse RM	III B	III C	IIa B	III B
PET scan	III B	III C	IIa B	III B

The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). Eur Heart J 2010;31(20):2501-55