


# Estadiamento do câncer da próstata

## PET 68-GaPSMA: Sim

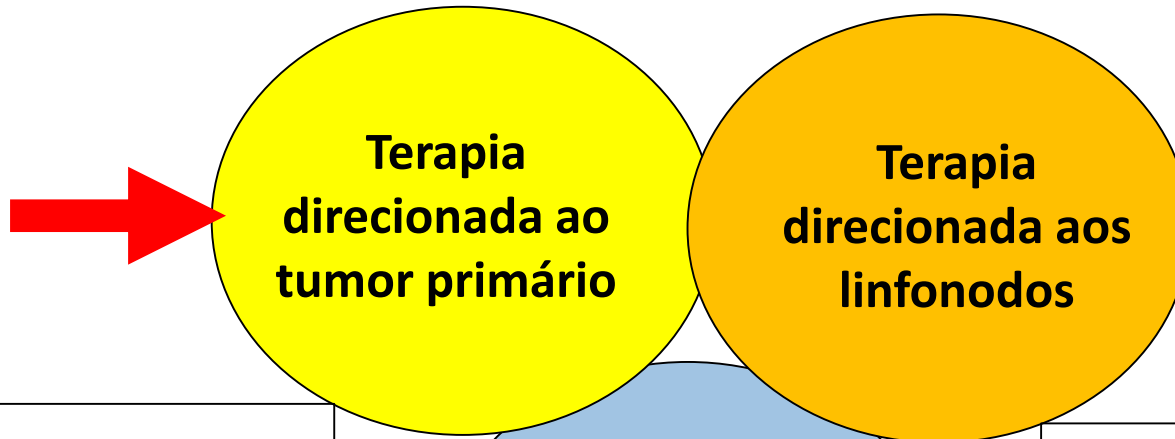
**Marcus V Sadi**

Professor Adjunto e Livre Docente de Urologia

Coordenador da Uro-oncologia da Unifesp



# Câncer da próstata: evolução do tratamento



## Local

- prostatectomia radical
- radioterapia
- crioterapia
- HIFU?

## Direcionada aos linfonodos

- linfadenectomia
- radioterapia ablativa
- crioterapia
- associações

## Direcionada as metástases

- bloqueio hormonal
- radioterapia ablativa
- associações

# O estadiamento linfonodal

- Tradicional:
  - nodos > 10 mm sugestivo de neoplasia
- Métodos convencionais de imagem tem baixa acurácia para nodos < 1 cm<sup>2</sup>
- Mas no câncer da próstata<sup>1</sup>
  - LN < 10 mm: 76% +
  - LN < 5 mm: 26% +



1. Tiguert R, Gheiler EL, Tefilli M V, Pontes E. Lymph node size does not correlate with the presence of prostate cancer metastasis. *Urology* 1999;53(2):367  
2. Mao Y, Hedgire S, Harisinghani M. Radiologic assessment of lymph nodes in oncologic patients. *Curr Radiol Rep*. 2014;2(2):36.

# Linfadenectomia afeta a sobrevida de pacientes com câncer da próstata N+ ? Nenhuma confirmação existe

---

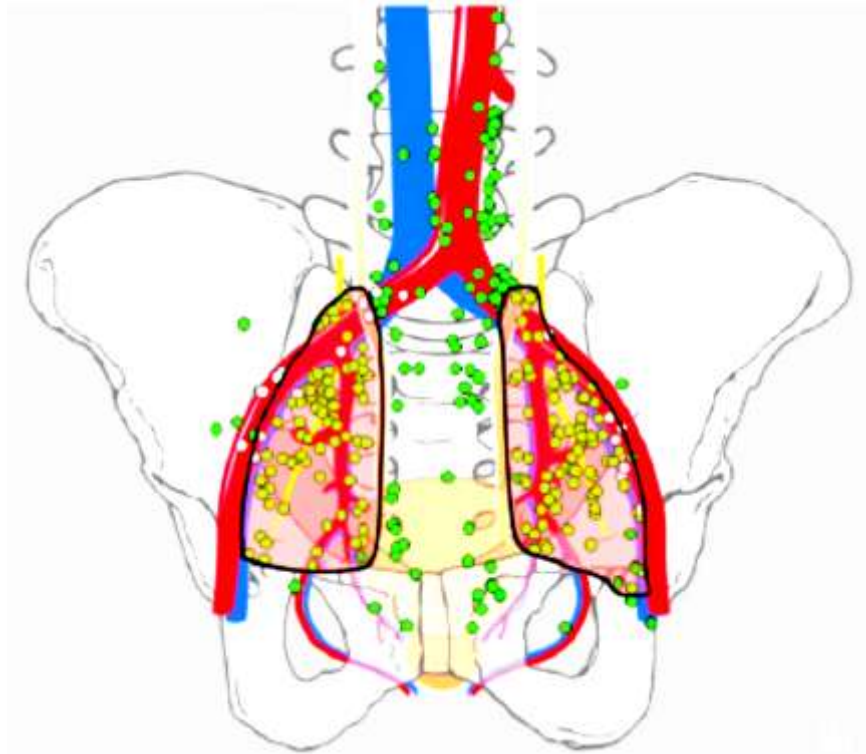
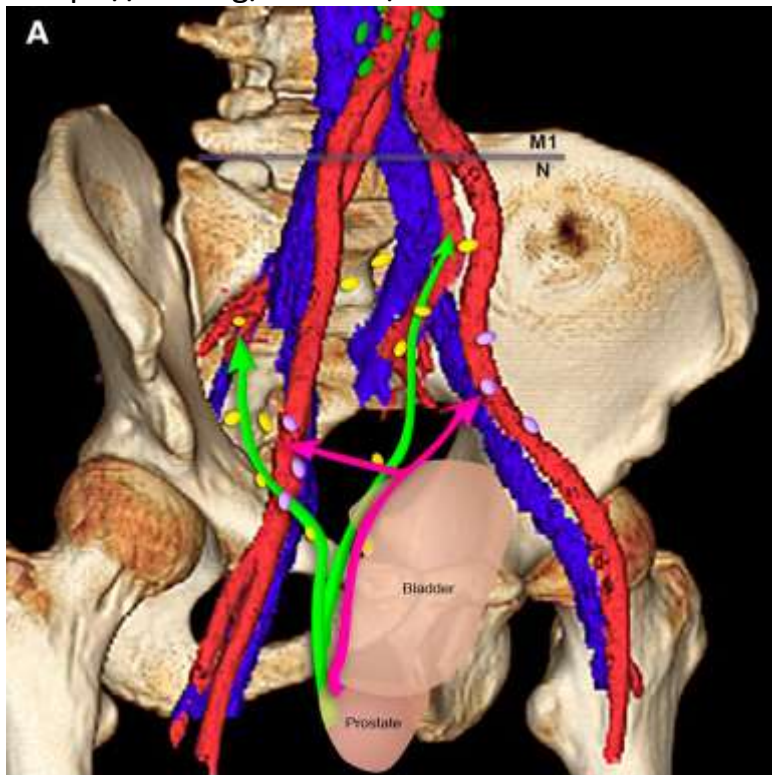
- **Di Marco, 2005 (Mayo)**
  - **extensão da linfadenectomia não tem relação com sobrevida câncer específica após PR**
  
- **Schumacher, 2008 (Bern)**
  - **sobrevida câncer específica 10 anos é melhor com menos nodos +:**
    - **79% com  $\leq 2$  LN +**
    - **33% com  $\geq 3$  LN+**

# Padrão de drenagem linfonodal no câncer da próstata

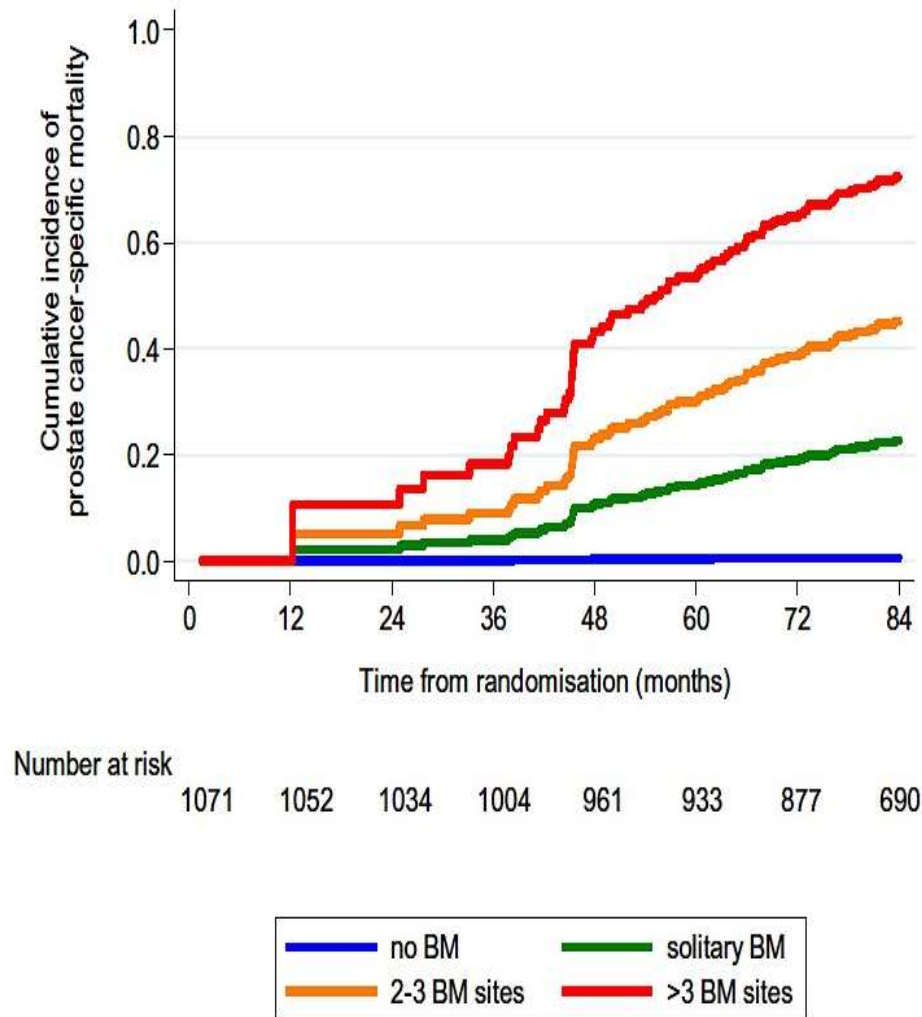
**Seta rosa: nodos obturadores (roxos) são sentinelas ao longo das ilíacas externas**  
**Seta verde: nodos na junção das ilíacas internas são sentinelas ao longo da cadeia hipogástrica (amarelos)**

O'Shea et al. Abdominal Radiology. 2019  
<https://doi.org/10.1007/s00261-019-02285-9>

**Linfadenectomia estendida no câncer da próstata-  
área demarcada contempla até 80% dos nodos**  
Mattei et al Eur. Urol. 2008



# Doença M1b: pequenas diferenças entre as populações estudadas produz grande impacto de resultados





**O PET-PSMA NO ESTADIAMENTO DA DOENÇA  
PRIMÁRIA DE RISCO INTERMEDIÁRIO E ALTO**



# Estadiamento do câncer da próstata primário com PET-PSMA

## Estudos retrospectivos

Study	Per-lesion sensitivity (%)	Per-patient sensitivity (%)	Per-lesion specificity (%)	Per-patient specificity (%)	PPV (per-lesion) (%)	PPV (per-patient) (%)	NPV (per-lesion) (%)	NPV (per-patient) (%)
Budaus et al. [15]	33	NA	100	NA	100	NA	69	NA
Herlemann et al. [17]	84	91	82	67	84	83	82	80
van Leeuwen et al. [26]	58	64	100	95	94	88	98	82
Maurer et al. [20]	74	66	99	99	95	96	94	96
Rahbar et al. [21]	92	NA	92	NA	96	NA	85	NA



# PET 68-GaPSMA na detecção de linfonodos metastáticos no câncer da próstata de risco intermediário e alto

---

	<b>análise por paciente</b>	<b>análise por região anatómica</b>
<b>valor preditivo positivo</b>	<b>88%</b>	<b>92%</b>
<b>valor preditivo negativo</b>	<b>82%</b>	<b>94%</b>

# PET 68-GaPSMA no estadiamento do tumor primário

---

## Críticas

1. **Maioria dos estudos são retrospectivos, de poucos centros mundiais, com critérios de análises heterogêneos**
2. **Confirmação histológica em < 40% dos casos relatados de metástases**
3. **Comparações vis-à-vis ausentes com os métodos convencionais**
4. **Custo alto**
5. **Não recomendado nas diretrizes europeias EAU- ESTRO**

# Impacto do PET PSMA no estadiamento do câncer da próstata

## Estudo prospectivo multicêntrico na Austrália

### ➤ Tumor primário - Seleção:

- Risco Alto: PSA > 20 ng/mL; Gleason  $\geq$  8, T3 clínico ou na RM
- Risco intermediário: PSA 10-20 ng/mL; Gleason =7, T2

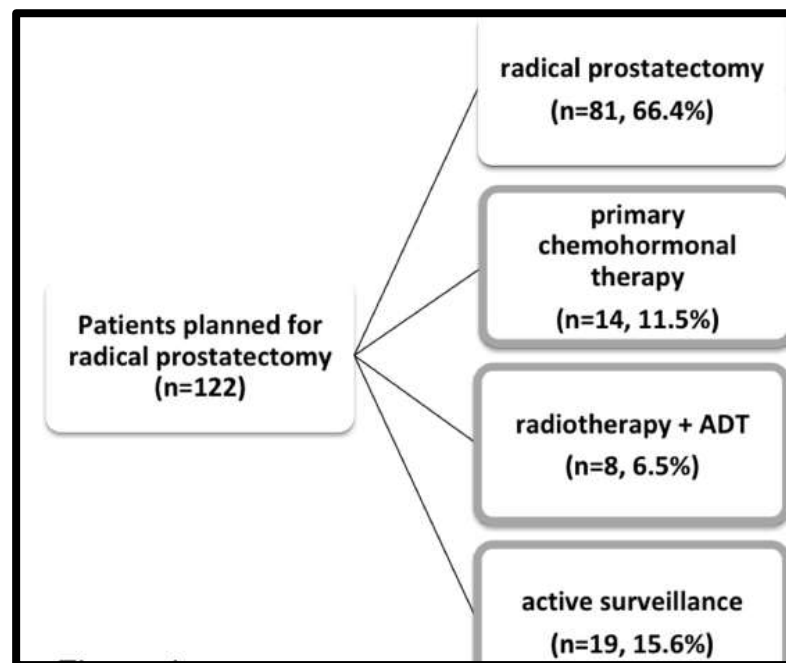
Indication for $^{68}\text{Ga}$ -PSMA PET/CT scan	<i>n</i>	%	Age (y)	Median PSA $\pm$ SD (ng/mL)	Management change ( <i>n</i> )	%
Primary staging	108	26%	67.4 $\pm$ 8.7	8.6 $\pm$ 15.4 (range, 0.18–120)	23	21
DF	312	74%	68.9 $\pm$ 7.5	1.1 $\pm$ 0.1 (range, 0.01–75)	192	62
Total	420	100%	68.5 $\pm$ 8.0	2.9 $\pm$ 14.6 (range, 0.01–120)	215	51

# Impacto do PET PSMA no estadiamento primário do câncer da próstata : Estudo prospectivo multicêntrico

- 122 pacientes com câncer da próstata HISTOLOGICAMENTE de risco intermediário/alto, LOCALIZADOS confirmado por RM, TC e cintilografia óssea, AGENDADOS para prostatectomia radical
- Pet-PSMA cego para resultados dos exames de imagem

**Identificação do tumor primário pelo PET: 97.5%**

**81 tratados com cirurgia: estadiamento correto pelo PET em 82.5% (93% para pN1)**



## Vantagens

1. **“On stop shop”** para metástases – nodos, ossos, viscerais
2. Resultados iniciais parecem melhores daqueles obtidos com os testes convencionais
3. Alteração da conduta original em pelo menos 20% dos casos
4. Captação pela próstata na maioria dos casos poderia ter implicação no uso de terapia focal

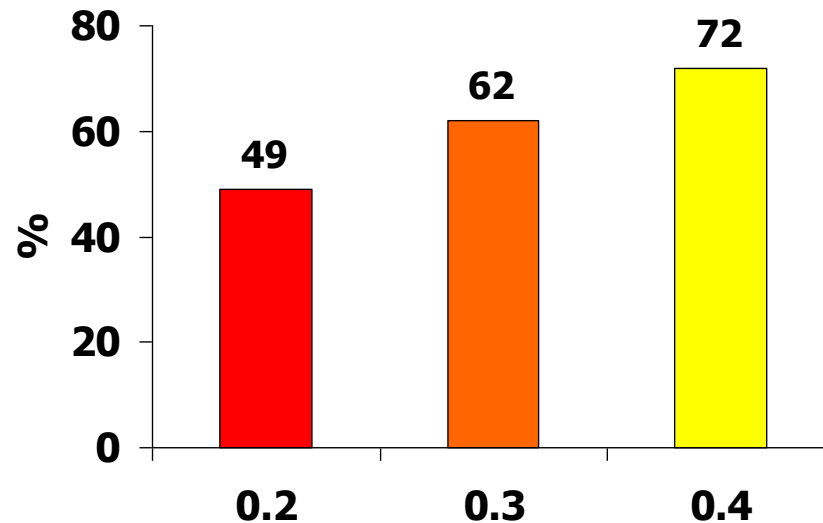


# **O PET-PSMA NO ESTADIAMENTO DA RECIDIVA BIOQUÍMICA**



# Resultados do PSA após prostatectomia radical

- **≈ 20-50% dos pacientes operados tem PSA ↑** (Nasr, Goldenberg. Can J Urol 2001 8:130)
- **Progressão clínica varia de acordo com o nível do PSA PO** (Amling et al. J. Urol. 2001 165:1146)



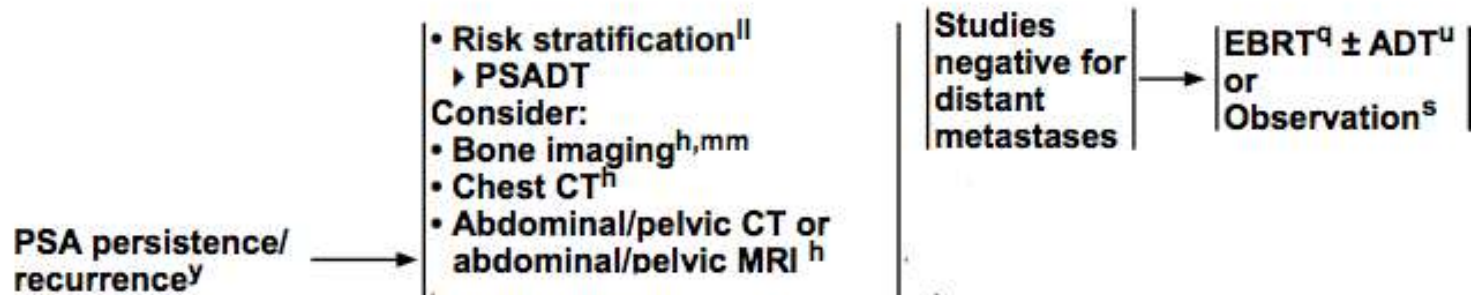
# Conduta padrão para recidiva bioquímica pós prostatectomia



National  
Comprehensive  
Cancer  
Network®

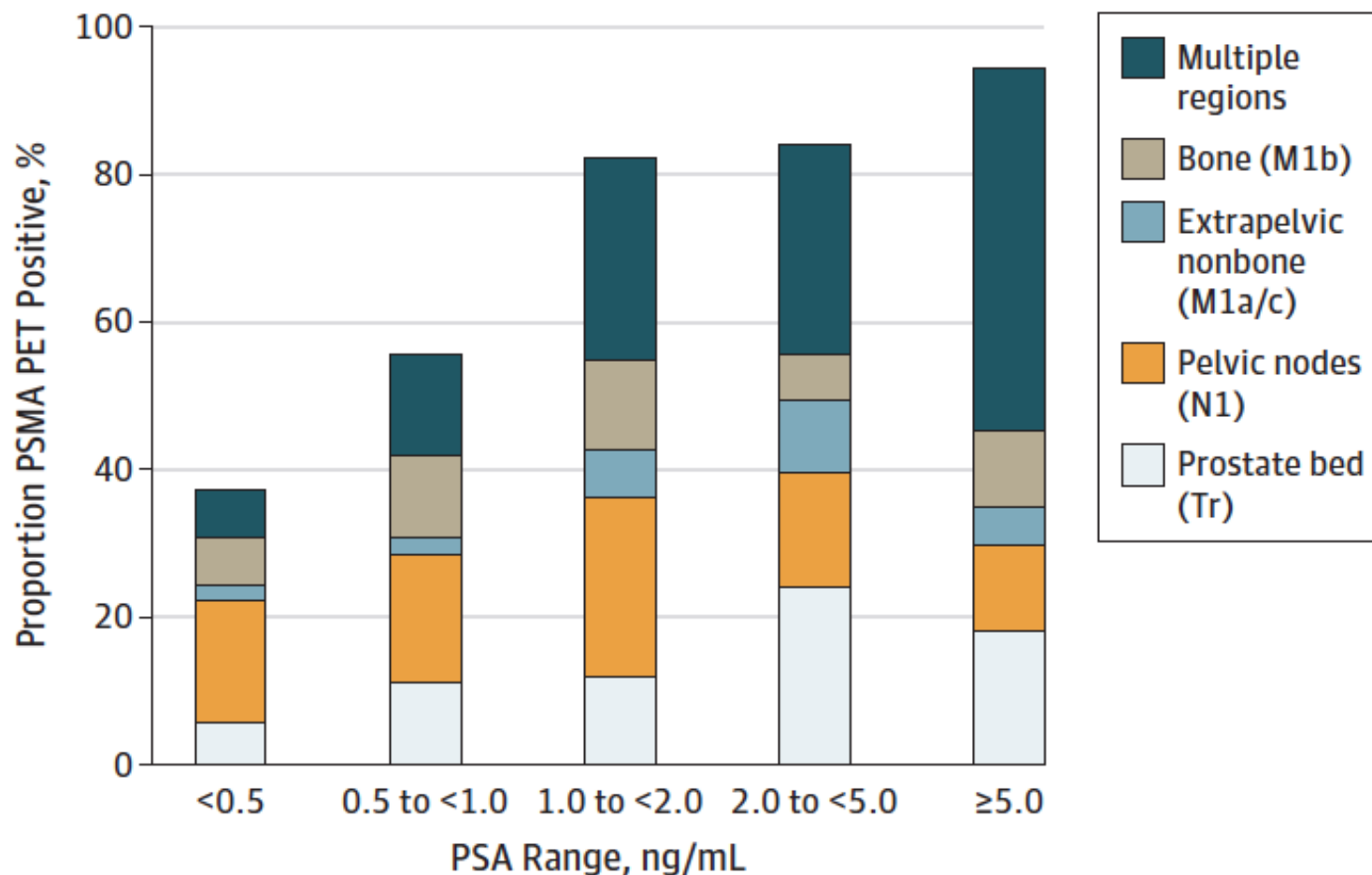
## NCCN Guidelines Version 4.2019 Prostate Cancer

### RADICAL PROSTATECTOMY PSA PERSISTENCE/RECURRENCE





# Positividade do PET-PSMA na recidiva bioquímica após tratamento curativo local



# Impacto do PET PSMA no estadiamento do câncer da próstata

## Estudo prospectivo multicêntrico na Austrália

### ➤ Seleção:

- Risco Alto: PSA > 20 ng/mL; Gleason  $\geq$  8, T3 clínico ou na RM
- Risco intermediário: PSA 10-20 ng/mL; Gleason =7, T2 clínico ou na RM

Indication for <sup>68</sup> Ga-PSMA PET/CT scan	n	%	Age (y)	Median PSA $\pm$ SD (ng/mL)	Management change (n)	%
Primary staging	100	28%	67.4 $\pm$ 8.7	9.0 $\pm$ 15.1 (range, 0.10–120)	20	21
BF	312	74%	68.9 $\pm$ 7.5	1.1 $\pm$ 8.4 (range, 0.01–75)	192	62
Total	420	100%	68.5 $\pm$ 8.0	2.9 $\pm$ 14.6 (range, 0.01–120)	215	51

# **PET 68-GaPSMA no estadiamento da recidiva bioquímica após tratamento do tumor primário**

---

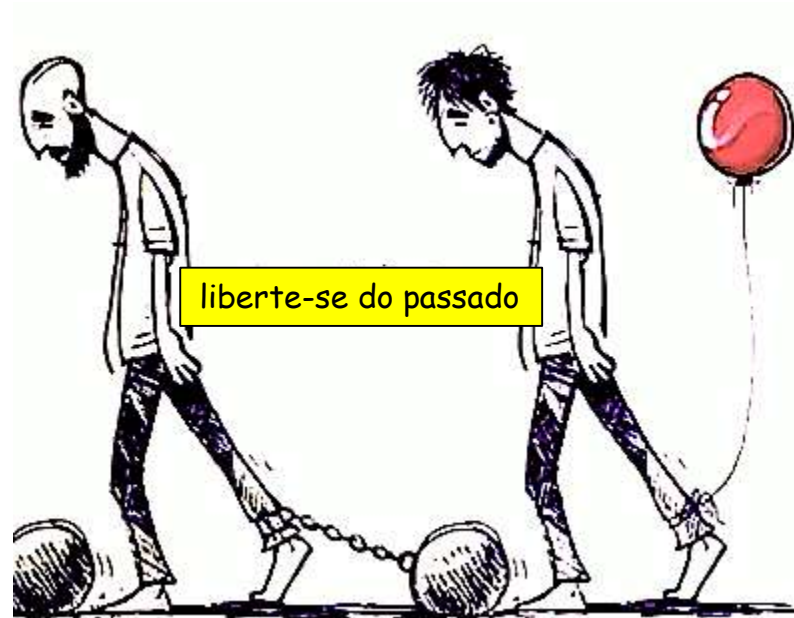
## **Vantagens**

- 1. Teste identifica o local da recidiva com maior precisão do que os testes convencionais (crítico na terapia de resgate)**
- 2. Alteração de conduta em até 60% dos casos**
- 3. Achados podem adequar melhor o tratamento para doença oligometastática**

# Conclusão: PET-PSMA no estadiamento do câncer da próstata

## Somente uma questão de tempo

- **pré-tratamento: bom, mas ainda requer maior validação**
- **recidiva bioquímica: já estabelecido, superior a qualquer outro teste disponível no momento**



**Obrigado pela atenção**

---