XIVCNR
CONGRESSO NACIONAL DE RADIOLOGIA
TÓRAX • PEDIATRIA
16 / 19 MAIO 2018
HOTEL REAL STA EULÁLIA • ALBUFEIRA

# AVALIAÇÃO DOS DOENTES COM SUSPEITA CLÍNICA DE TEP COM RECURSO A ANGIO-TC

## Estudo retrospectivo

**Raquel Madaleno, Pedro Pissarra, Luís Curvo-Semedo, Alfredo Gil Agostinho, Filipe Caseiro-Alves**

# Avaliação dos doentes com suspeita clínica de TEP com recurso a Angio-TC

ÍNDICE


- INTRODUÇÃO
  - Score de Wells
  - Score de Genebra revisto
- MATERIAL E MÉTODOS
- RESULTADOS E DISCUSSÃO
- LIMITAÇÕES
- CONCLUSÕES

# Avaliação dos doentes com suspeita clínica de TEP com recurso a Angio-TC

## INTRODUÇÃO

- Tromboembolia venosa
  - TVP
  - TEP
- Causa major de morbilidade e mortalidade
- Incidência anual 1.92/1000 indivíduos na Europa[1]

[1]Cushman, M. et all. Deep vein thrombosis and pulmonary embolism in two cohorts: the longitudinal investigation of thromboembolism etiology. The American Journal of Med, 2004

# Avaliação dos doentes com suspeita clínica de TEP com recurso a Angio-TC

INTRODUÇÃO

## **SUSPEITA DE TEP** (Guidelines ESC 2014)[1]

Avaliação da probabilidade pré-teste

- Score de Wells
- Score de Genebra

[1]Zamorano, J. et al, 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism, *Europ Heart Journal,* 2014

# Avaliação dos doentes com suspeita clínica de TEP com recurso a Angio-TC

INTRODUÇÃO

## **SUSPEITA DE TEP** (Guidelines ESC 2014)[1]

| **Score de Wells** | Versão original | Versão simplificada |
|---|---|---|
| AP de TEP ou TVP | 1.5 | 1 |
| FC > 100 bpm | 1.5 | 1 |
| Cirurgia ou imobilização < 4 sem | 1.5 | 1 |
| Neoplasia activa | 1 | 1 |
| Hemoptises | 1 | 1 |
| Sinais clínicos de TVP | 3 | 1 |
| Diagnóstico alternativo menos provável que TEP | 3 | 1 |

[1]Zamorano, J. et al, 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism, *Europ Heart Journal,* 2014

# Avaliação dos doentes com suspeita clínica de TEP com recurso a Angio-TC

INTRODUÇÃO

## **SUSPEITA DE TEP** (Guidelines ESC 2014)[1]

| **Score de Wells** | Versão original | Versão simplificada |
|---|---|---|
| AP de TEP ou TVP | 1.5 | 1 |
| FC > 100 bpm | 1.5 | 1 |
| Cirurgia ou imobilização < 4 sem | 1.5 | 1 |
| Neoplasia activa | 1 | 1 |
| Hemoptises | 1 | 1 |
| Sinais clínicos de TVP | 3 | 1 |
| Diagnóstico alternativo menos provável que TEP | 3 | 1 |
| ***Critério subjectivo – reduz a reprodutibilidade do score*** | | |

[1]Zamorano, J. et al, 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism, *Europ Heart Journal,* 2014

## **SUSPEITA DE TEP** (Guidelines ESC 2014)[1]

| **Probabilidade clínica** | Versão original | Versão simplificada |
|---|---|---|
| *Score de três níveis* | | |
| Elevada | ≥7 | N/A |
| Intermédia | 2-6 | N/A |
| Baixa | 0-1 | N/A |
| *Score de dois níveis* | | |
| Provável | ≥5 | ≥2 |
| Improvável | 0-4 | 0-1 |

[1]Zamorano, J. et al, 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism, *Europ Heart Journal,* 2014

# Avaliação dos doentes com suspeita clínica de TEP com recurso a Angio-TC

INTRODUÇÃO

## **SUSPEITA DE TEP** (Guidelines ESC 2014)[1]

| **Score de Genebra revisto** | | Versão original | Versão simplificada |
|---|---|---|---|
| AP de TEP ou TVP | | 3 | 1 |
| FC | 75-94 bpm | 3 | 1 |
| | ≥ 95 bpm | 5 | 2 |
| Cirurgia ou fractura < 4sem | | 2 | 1 |
| Neoplasia activa | | 2 | 1 |
| Hemoptises | | 2 | 1 |
| Dor unilateral MI | | 3 | 1 |
| Dor à palpação e edema unilateral MI | | 4 | 1 |
| Idade > 65 anos | | 1 | 1 |

[1]Zamorano, J. et al, 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism, *Europ Heart Journal,* 2014

# Avaliação dos doentes com suspeita clínica de TEP com recurso a Angio-TC

INTRODUÇÃO

## **SUSPEITA DE TEP** (Guidelines ESC 2014)[1]

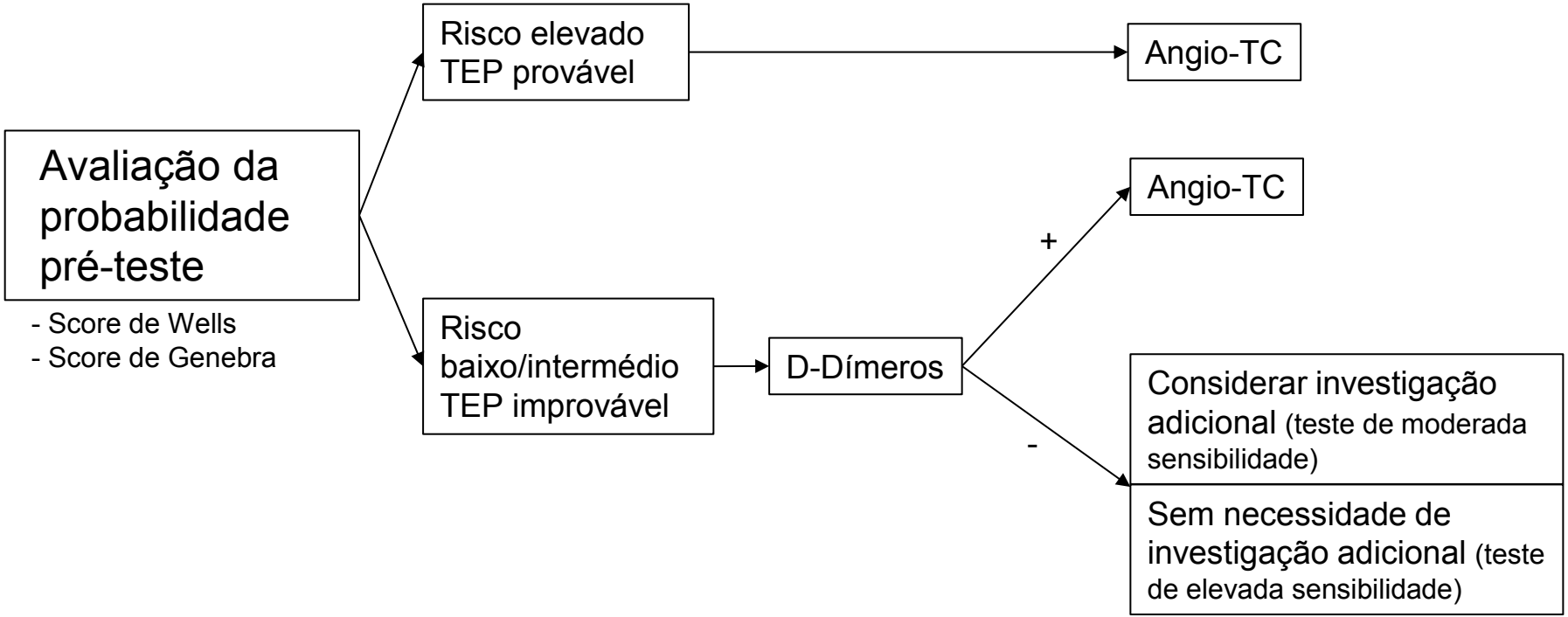
| **Probabilidade clínica** | Versão original | Versão simplificada |
|---|---|---|
| *Score de três níveis* | | |
| Elevado | ≥11 | ≥5 |
| Intermédio | 4-10 | 2-4 |
| Baixo | 0-3 | 0-1 |
| *Score de dois níveis* | | |
| Provável | ≥6 | ≥3 |
| Improvável | 0-5 | 0-2 |

[1]Zamorano, J. et al, 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism, *Europ Heart Journal,* 2014

# Avaliação dos doentes com suspeita clínica de TEP com recurso a Angio-TC

INTRODUÇÃO

## **SUSPEITA DE TEP** (Guidelines ESC 2014)[1]




[1]Zamorano, J. et al, 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism, *Europ Heart Journal,* 2014

# Avaliação dos doentes com suspeita clínica de TEP com recurso a Angio-TC

## OBJECTIVOS

- ✓ Determinar se a angiografia pulmonar por tomografia computorizada (TC) é sobre-utilizada na suspeita de tromboembolia pulmonar (TEP) no serviço de urgência.

- ✓ Avaliar a correlação entre a presença de TEP e os scores de probabilidade pré-teste.

# Avaliação dos doentes com suspeita clínica de TEP com recurso a Angio-TC

## MATERIAL E MÉTODOS

- Estudo restrospectivo
- Entre Novembro de 2017 e Fevereiro de 2018

- Revisão dos registos informáticos do serviço de urgência e do internamento dos doentes submetidos a angioTC pulmonar por suspeita clínica de TEP
- Determinação dos scores de Wells e de Genebra restrospectivamente

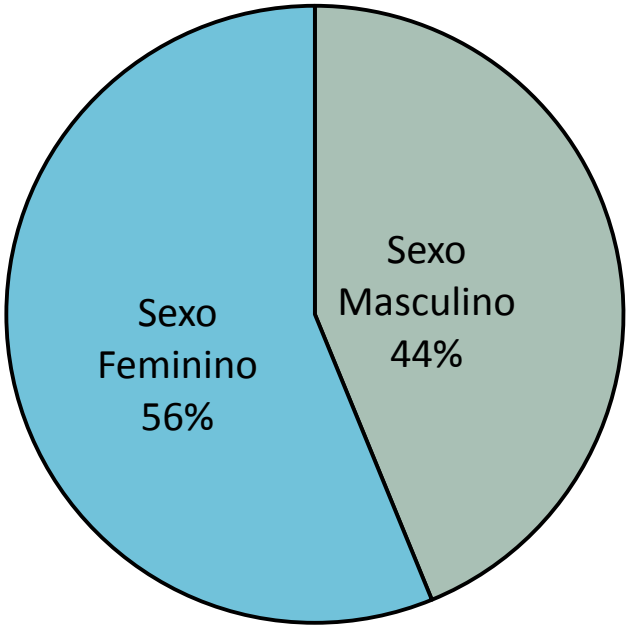
- Análise estatística: SPSS V23

# Avaliação dos doentes com suspeita clínica de TEP com recurso a Angio-TC

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

- **315** exames efectuados

- Média de idades
  72 anos



# Avaliação dos doentes com suspeita clínica de TEP com recurso a Angio-TC

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

- 315 exames efectuados
- **300** com registos electrónicos que permitam uma adequada avaliação

Diagnóstico de TEP na angio-TC em **77 doentes**
(1 doente excluído por ausência de registos suficientes)

**Prevalência de 24,4%** (n=77) (*vs* 16-42%, M: 27%)[1]

[1]Moores LK, et all. Metaanalysis: Outcomes in patients with suspected pulmonary embolism managed with computed tomographic pulmonary angiography. Ann Intern Med 2004.

# Avaliação dos doentes com suspeita clínica de TEP com recurso a Angio-TC

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

- 300 doentes submetidos a angio-TC
- 76 doentes com diagnósticos de TEP

| Sintomas | TEP positiva | TEP negativa |
|---|---|---|
| Dispneia | 60% (*vs* 50%)[1] | 49% (*vs* 51%)[1] |
| Toracalgia | 30% (*vs* 39%)[1] | 30% (*vs* 28%)[1] |
| Tosse | 26% (*vs* 23%)[1] | 25% (*vs* 23%)[1] |
| Síncope | 19% (*vs* 6%)[1] | 28% (*vs* 6%)[1] |
| Febre | 9% (*vs* 10%)[1] | 13% (*vs* 10%)[1] |
| Hemoptises | 4% (*vs* 8%)[1] | 4% (*vs* 4%)[1] |

[1]Pollack, CV et all, Clinical characteristics, management, and outcomes of patients diagnosed with acute pulmonary embolism in the emergency department: initial report of EMPEROR, *J Am Coll Cardiol*, 2011

# Avaliação dos doentes com suspeita clínica de TEP com recurso a Angio-TC

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

| **Prevalência** | Risco Baixo | Risco Moderado | Risco Elevado |
|---|---|---|---|
| Score de Wells | 13,9% | 37,3% | 64,7% |
| Score de Genebra revisto | 17,7% | 32,3% | 66,7% |
| Guidelines ESC 2014[1] | 10% | 30% | 65% |

[1]Zamorano, J. et al, 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism, *Europ Heart Journal,* 2014

# Avaliação dos doentes com suspeita clínica de TEP com recurso a Angio-TC

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

| **Prevalência** | Risco Baixo | Risco Moderado | Risco Elevado |
|---|---|---|---|
| Score de Wells | 13,9% | 37,3% | 64,7% |
| Score de Genebra revisto | 17,7% | 32,3% | 66,7% |
| Guidelines ESC 2014[1] | 10% | 30% | 65% |

| **Média** | **TEP positiva** | **TEP negativa** | |
|---|---|---|---|
| Score de Wells | 3,68 (*vs* 4,06)[2] | 1,75 (*vs* 1,78)[2] | p<0,0001 |
| Score de Genebra revisto | 5,14 | 3,25 | p<0,0001 |

[2]Alhassan, S. et all. Suboptimal implementation of diagnostic algorithms and overuse of computed tomographypulmonary angiography in patients with suspected pulmonary embolism. Ann Thoracic Medicine, 2016.

# Avaliação dos doentes com suspeita clínica de TEP com recurso a Angio-TC

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

| | D-Dímeros | |
|---|---|---|
| | Cut-off < 230ng/ml<br>< 0.60 µg/mL UEF | Ajustados à idade |
| Positivos | 254 (97%) | 215 (82%) |
| Negativos | 7 (3%) | 46 (18%) |
| Total | 261 (87%) | |
| Sensibilidade | 99% | 99% |
| Especificidade | 3% | 24% |
| VPP | 30% | 35% |
| VPN | 86% | 98% |

# Avaliação dos doentes com suspeita clínica de TEP com recurso a Angio-TC

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

| | D-Dímeros | |
|---|---|---|
| | Cut-off < 230ng/ml < 0.60 µg/mL UEF | Ajustados à idade |
| Positivos | 254 (97%) | 215 (82%) |
| Negativos | 7 (3%) | **46 (18%)** |
| Total | 261 (87%) | |
| Sensibilidade | 99% | 99% |
| Especificidade | 3% | 24% |
| VPP | 30% | 35% |
| VPN | 86% | 98% |

S. Wells elevado: 1

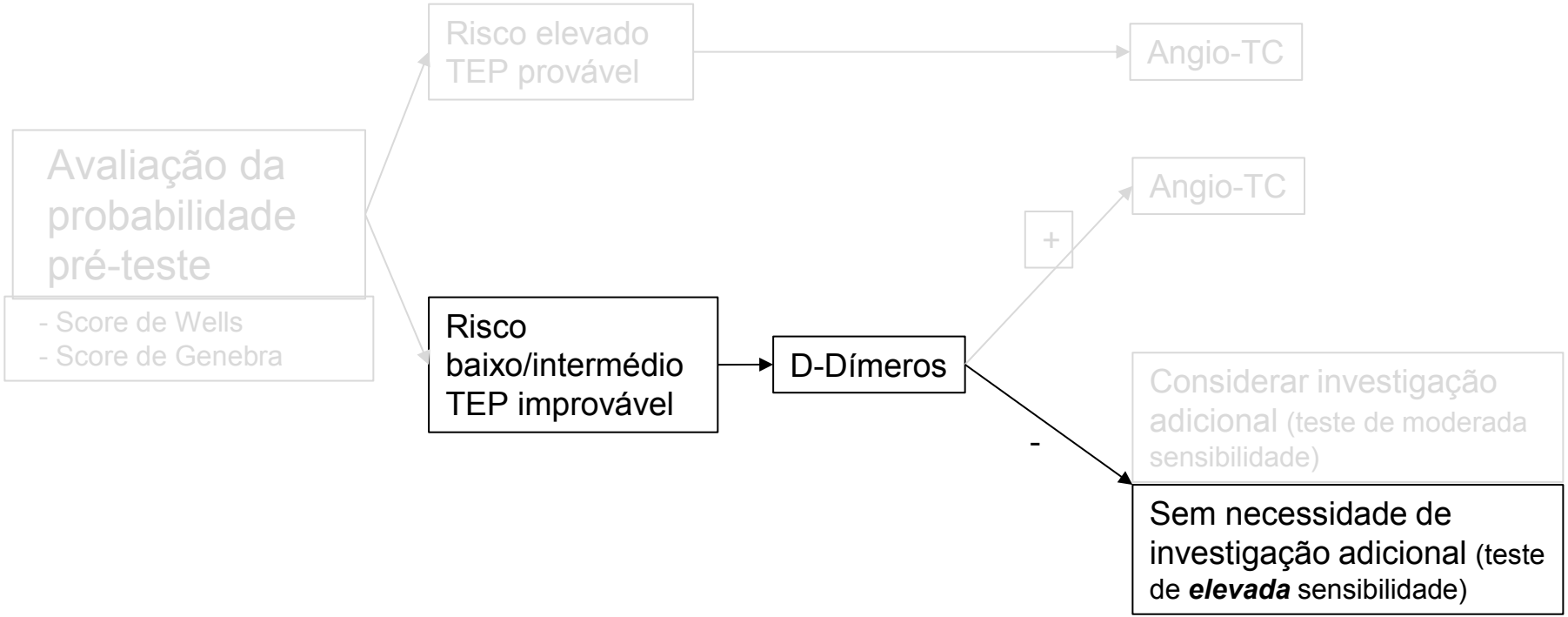
S. Wells intermédio: 15

S. Wells baixo: 23

# Avaliação dos doentes com suspeita clínica de TEP com recurso a Angio-TC

INTRODUÇÃO

## **SUSPEITA DE TEP** (Guidelines ESC 2014)[1]




[1]Zamorano, J. et al, 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism, *Europ Heart Journal,* 2014

# Avaliação dos doentes com suspeita clínica de TEP com recurso a Angio-TC

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

| | D-Dímeros | |
|---|---|---|
| | Cut-off < 230ng/ml < 0.60 µg/mL UEF | Ajustados à idade |
| Positivos | 254 (97%) | 215 (82%) |
| Negativos | 7 (3%) | **46 (18%)** |
| Total | 261 (87%) | |
| Sensibilidade | 99% | 99% |
| Especificidade | 3% | 24% |
| VPP | 30% | 35% |
| VPN | 86% | 98% |

S. Wells elevado: 1

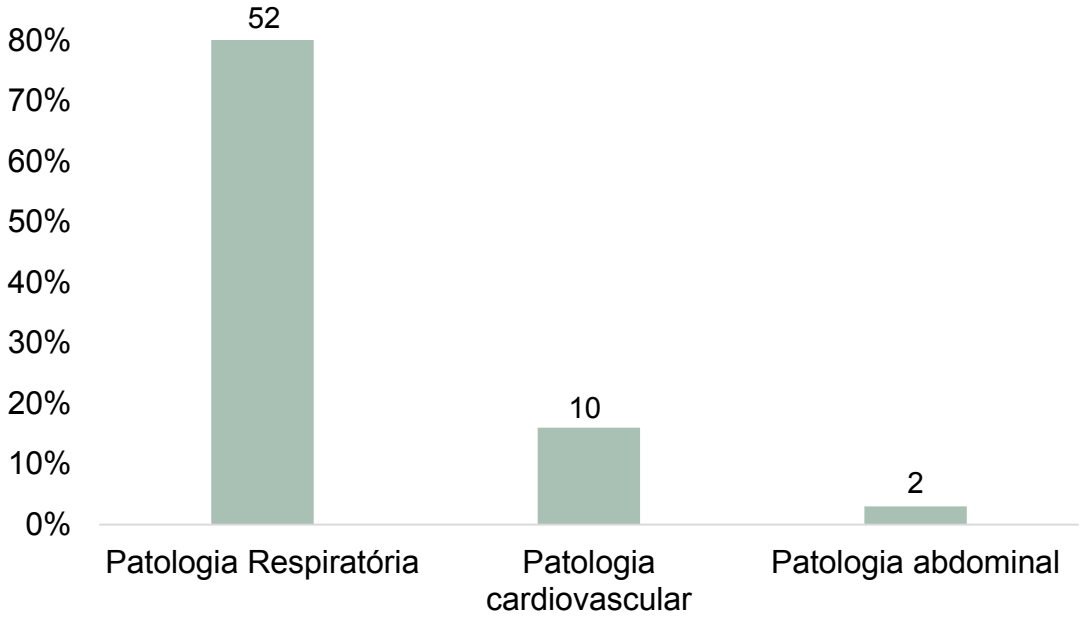
S. Wells intermédio: 15

S. Wells baixo: 23

**38 doentes com avaliação por angio-TC desnecessária (13%)**

# Avaliação dos doentes com suspeita clínica de TEP com recurso a Angio-TC

## RESULTADOS E DISCUSSÃO




Diagnóstico alternativo em 64 dos 224 doentes sem diagnóstico TEP (29%).

# Avaliação dos doentes com suspeita clínica de TEP com recurso a Angio-TC

## LIMITAÇÕES

- ✓ Estudo retrospectivo
- ✓ Limitado aos registos informáticos
- ✓ Avaliação *subjectiva* dos critérios de Wells
- ✓ Não foram incluídos os doentes com suspeita de TEP que não realizaram angio-TC

# Avaliação dos doentes com suspeita clínica de TEP com recurso a Angio-TC

## CONCLUSÕES

A prevalência de TEP é **semelhante** aos restantes estudos da literatura.

Contudo, a implementação mais eficaz do algoritmo diagnóstico, permite aumentar a prevalência de TEP nos exames de imagem, sem prejuízo da deteção de TEP.

⇩

- ✓ Permite uma orientação do doente no serviço de urgência mais adequada.
- ✓ Evita exposição desnecessária a radiação.
- ✓ Previne uma sobrecarga de pedidos de angio-TC no serviço de urgência.

XIVCNR
CONGRESSO NACIONAL DE RADIOLOGIA
TÓRAX • PEDIATRIA
16 / 19 MAIO 2018
HOTEL REAL STA EULÁLIA • ALBUFEIRA

# AVALIAÇÃO DOS DOENTES COM SUSPEITA CLÍNICA DE TEP COM RECURSO A ANGIO-TC

## Estudo retrospectivo

**Raquel Madaleno, Pedro Pissarra, Luís Curvo-Semedo, Alfredo Gil Agostinho, Filipe Caseiro-Alves**