



# SOLACI' 12

In partnership with **TCT**

México, DF

XVIII SOLACI Congress &  
SOCIME Annual Meeting

8-10 August, 2012

# Isquemia crítica de miembros inferiores.

Cuadro clínico e indicadores de viabilidad

**Dr. Guering Eid-Lidt**

**Departamento de Cardiología Intervencionista  
Instituto Nacional de Cardiología “Ignacio Chávez”**

**México DF**



# SOLACI' 12

In partnership with **TCT**

México, DF

XVIII SOLACI Congress &  
SOCIME Annual Meeting

8-10 August, 2012





## ISQUEMIA CRÓNICA CRÍTICA

- 1. La incidencia de isquemia crónica crítica (ICC) en EU es del 1% en población con edad mayor a 50 años.
- 2. Uno de cada cuatro pacientes diabéticos tendrá ICC durante su vida.
- 3. Cada 30 segundos un paciente diabético es sometido a amputación en el mundo.
- 4. A un año de seguimiento, los pacientes con ICC:
  - A. 25% mueren.
  - B. 25% sufren una amputación mayor.
  - C. 50% sobreviven libre de amputación.
- 5. El 30-50% de los pacientes diabéticos sometidos a amputación tendrán ICC del miembro pélvico contralateral y será sometido a amputación a los 3-5 años.



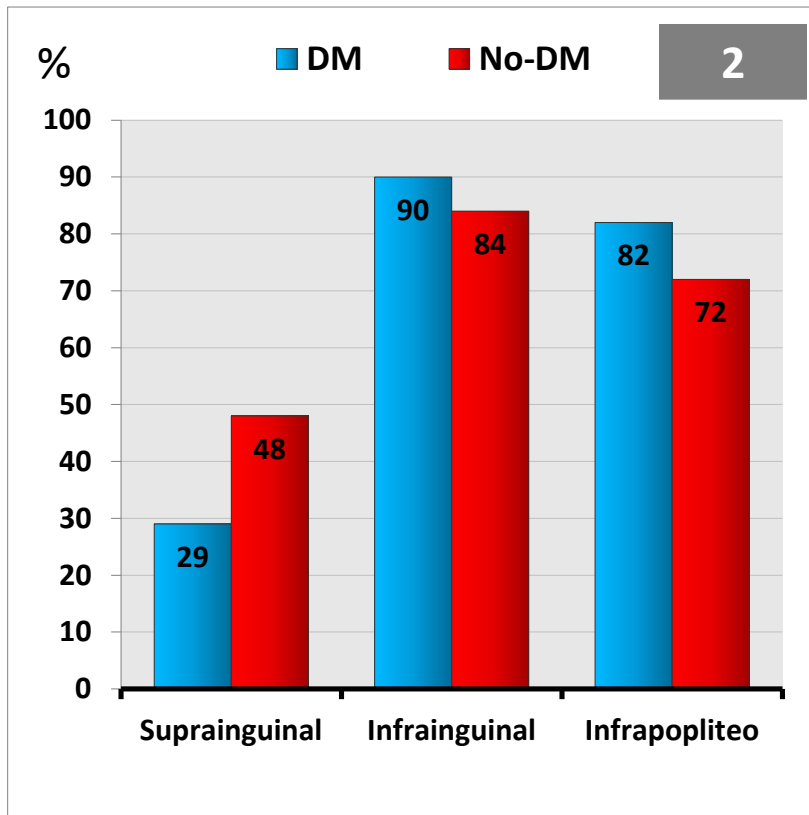
## Clasificación de Rutherford

Categoría	Grado	Clínica
0	0	Asintomático
1	I	Claudicación leve
2	I	Claudicación moderada
3	I	Claudicación grave
4	II	Dolor en reposo
5	III	Pérdida tisular mínima
6	III	Pérdida tisular mayor

**PAS MALEOLAR < 50 mmHg.**

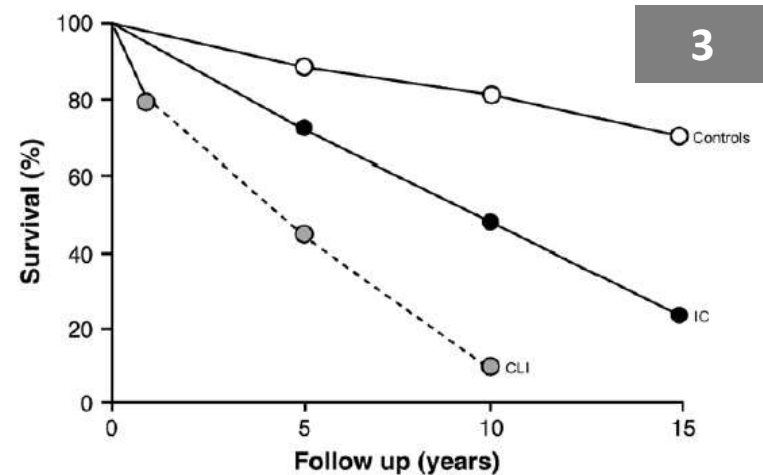


## Isquemia crónica crítica Características



Eur J Vasc Endovasc Surg 2006;32:51-59.

1. Flujo sanguíneo crónicamente inadecuado .



TASC II. Eur J Vasc Endovasc Surg 2007;33:S5-S75.



## I. Dolor isquémico en reposo

**1. Localización: Ortejos**

**Metatarso.**

**2. Características: Elevación de la pierna agrava el dolor.**

**Al sentarse mejora el dolor.**





# SOLACI' 12

In partnership with **TCT**

México, DF

XVIII SOLACI Congress &  
SOCIME Annual Meeting

8-10 August, 2012

## Isquemia crónica crítica





## Cambios tróficos – Isquemia crónica crítica

- Incremento en la resequedad de la piel.
- Engrosamiento de las uñas.
- Pérdida de pelos y vellos.
- Pérdida del tejido graso subcutáneo.





# SOLACI' 12

In partnership with **TCT**

México, DF

XVIII SOLACI Congress &  
SOCIME Annual Meeting

8-10 August, 2012





## II. Úlceras isquémicas

- **Localización: talón, superficie plantar y I o V metatarso.**
- **1. Lesión dérmica espontánea o al mínimo trauma.**
- **2. Lesión dérmica con cicatrización lenta.**
- **3. Úlcera extensa.**



# SOLACI' 12

In partnership with **TCT**

México, DF

XVIII SOLACI Congress &  
SOCIME Annual Meeting

8-10 August, 2012

## Isquemia crónica crítica





## Diagnóstico diferencial: úlceras

Neuropática	Isquémica	Venosa
Sin dolor Pulso normal Márgenes regulares Superficie plantar Pérdida sensibilidad, vibración y reflejos. Aumento flujo sanguíneo Venas dilatadas Piel caliente y congestiva	Dolor Pulso ausente Márgenes irregulares Localizados en dedos Sensibilidad variable Reducción flujo sanguíneo Venas colapsadas Piel pálida, fría y/o cianótica	Datos de insuf. Venosa. Localizada en maleolos Dolor moderado Bordes irregulares Base rosada Pulsos presentes.

TASC II. Eur J Vasc Endovasc Surg 2007;33:S1-S75.



# SOLACI' 12

In partnership with TCT

México, DF

XVIII SOLACI Congress &  
SOCIME Annual Meeting

8-10 August, 2012

## Isquemia crónica crítica III: Gangrena o necrosis.







## Métodos de evaluación

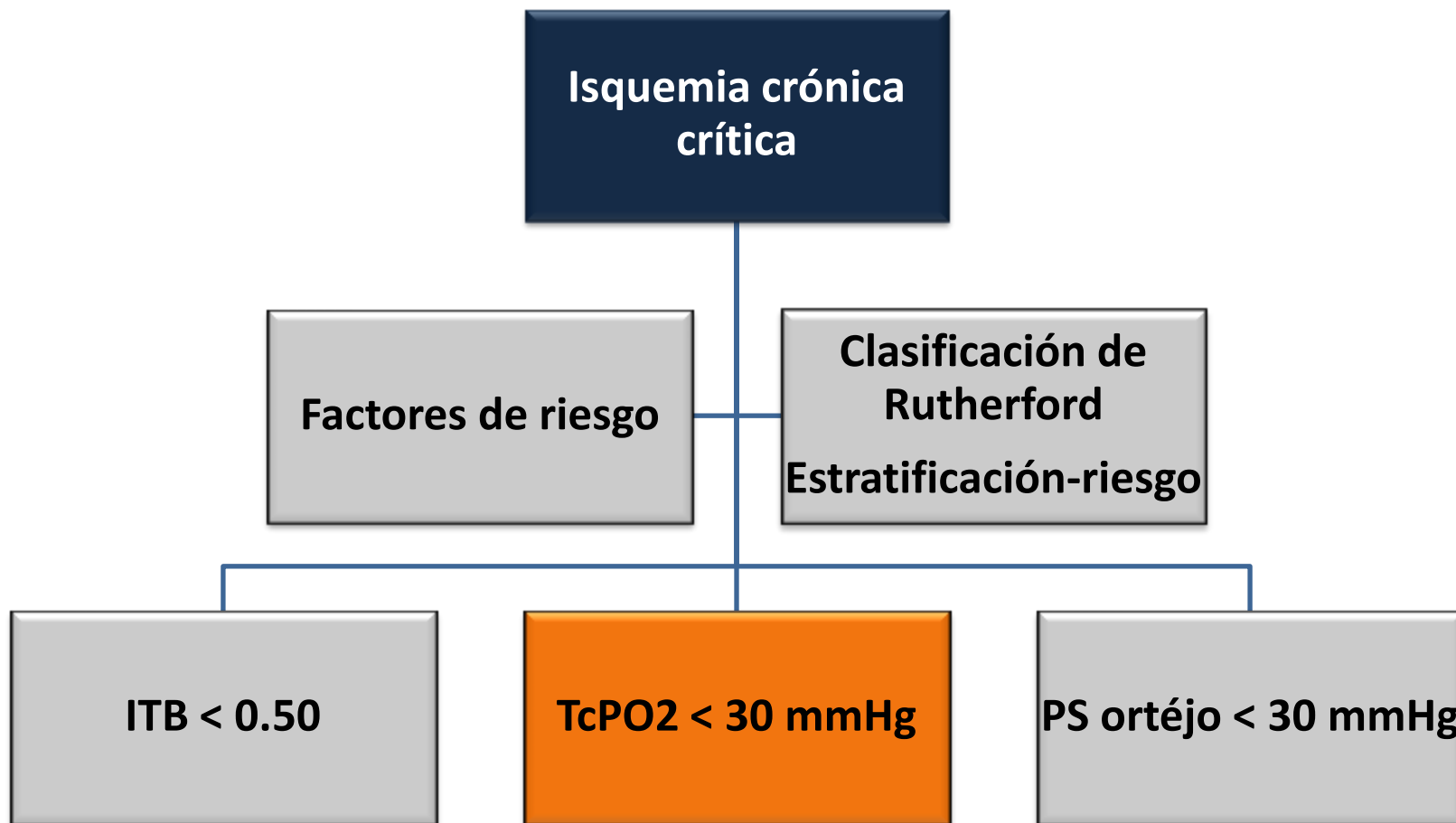
- **1. Medidas fisiológicas o hemodinámicas.**
- **2. Medidas de perfusión tisular.**
- **3. Imágenes anatómicas.**





## Isquemia crónica crítica Métodos para evaluar viabilidad

Microvascular	Macrovascular	Anatómicos
Doppler laser	PS maleolar	US Duplex
TcPO2	PS oratejo	TC
Presión perfusión piel	ITB	IRM
Imagen espectral	Presión segmentaria	Angiografía digital
Microscopia capilar	Volumen de pulso	
Imagen: verde indocianina	Velocidad flujo oratejo	



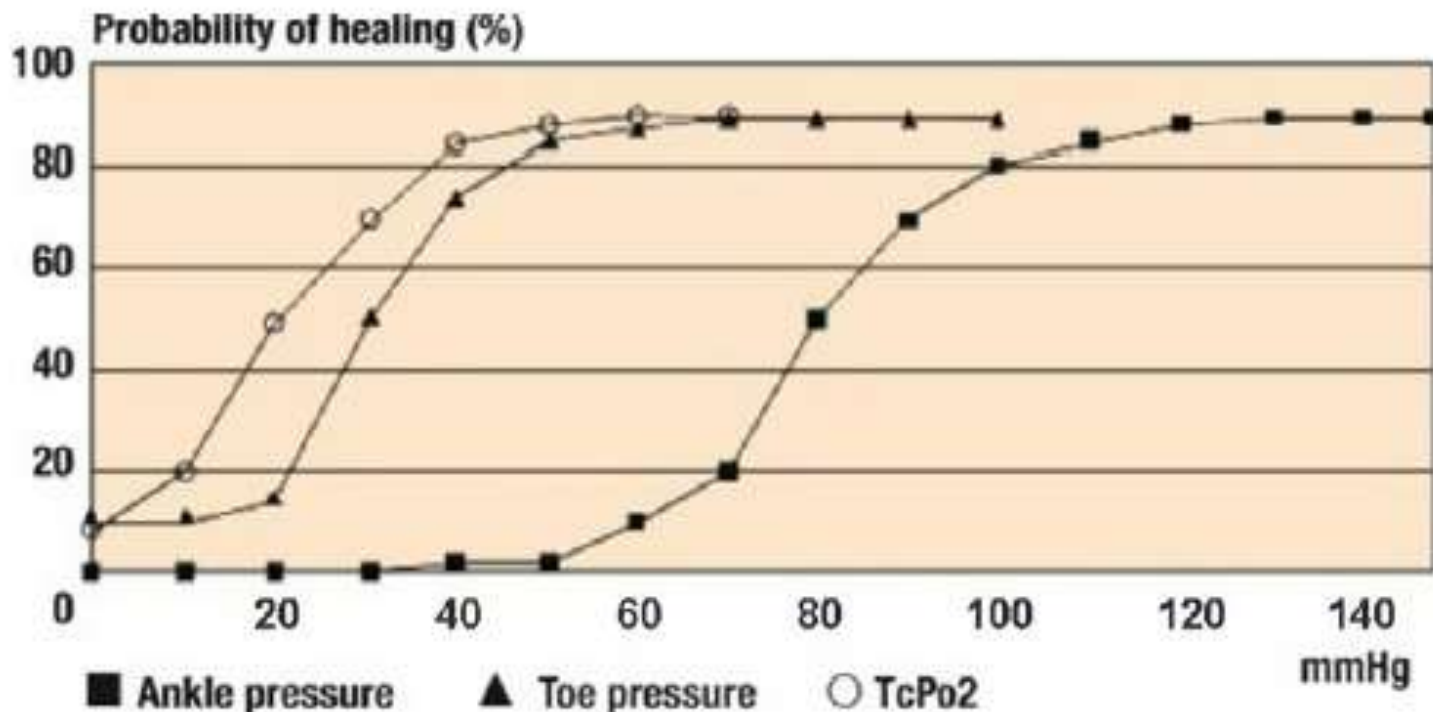


## Predictores de Isquemia crónica crítica

- **ITB: < 0.50**
- **Presión en ortejo: < 30 mmHg**
- **TcPO<sub>2</sub> < 30 mmHg en posición supina.**



## Úlcera isquémica(DM) Probabilidad de curación



TASC II. J Vasc Surg 2007;45(Suppl 1): S5-S67. International Working group of diabetic foot. Diabetes Metab Res Rev 2012;28 (Suppl 1): S179-217-



## Presión de oxígeno transcutáneo (TcPO<sub>2</sub>)

- TcPO<sub>2</sub> normal: 60 mmHg
- TcPO<sub>2</sub> ≤ 20 mmHg

### REVASCULARIZACIÓN

- TASC II : TcPO<sub>2</sub> < 30 mmHg es diagnóstica de isquemia crónica crítica.



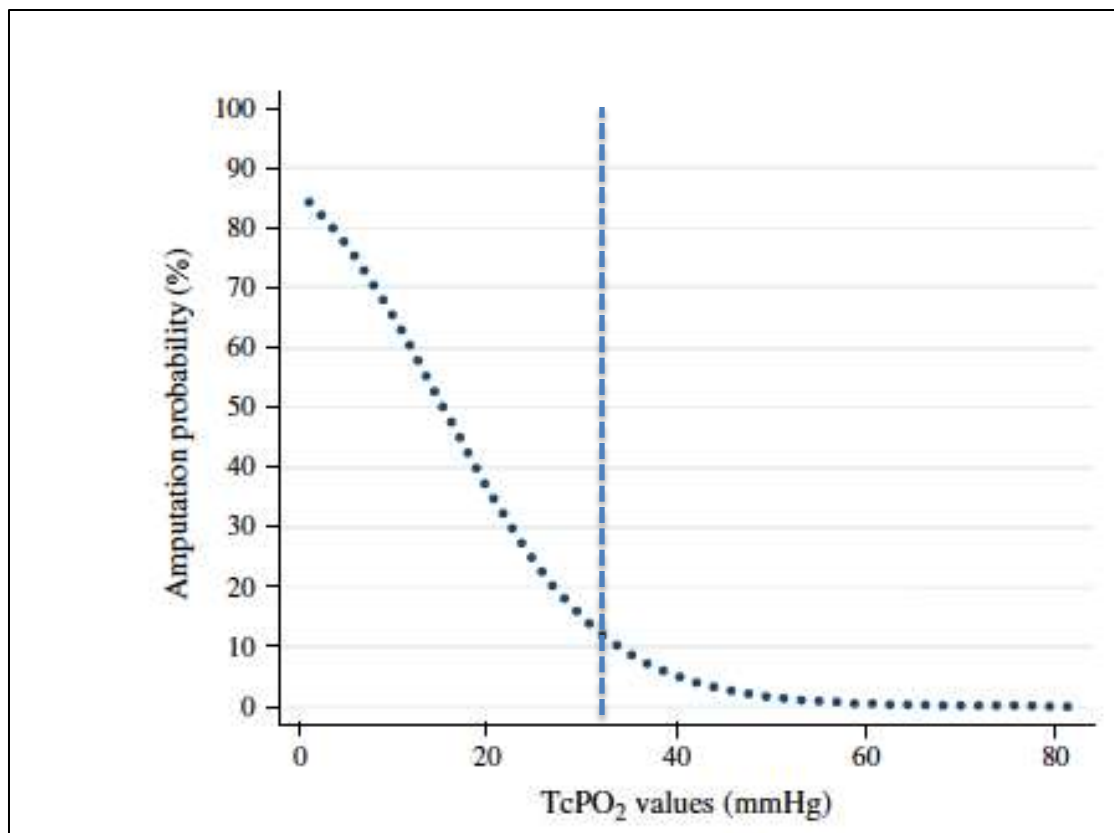
## Presión de oxígeno transcutáneo (TcPO<sub>2</sub>)

- **Aplicaciones:**
- **1. Presencia y severidad de la enfermedad vascular.**
- **2. Necesidad de revascularización.**
- **3. Predecir el éxito de la curación con o sin revascularización.**





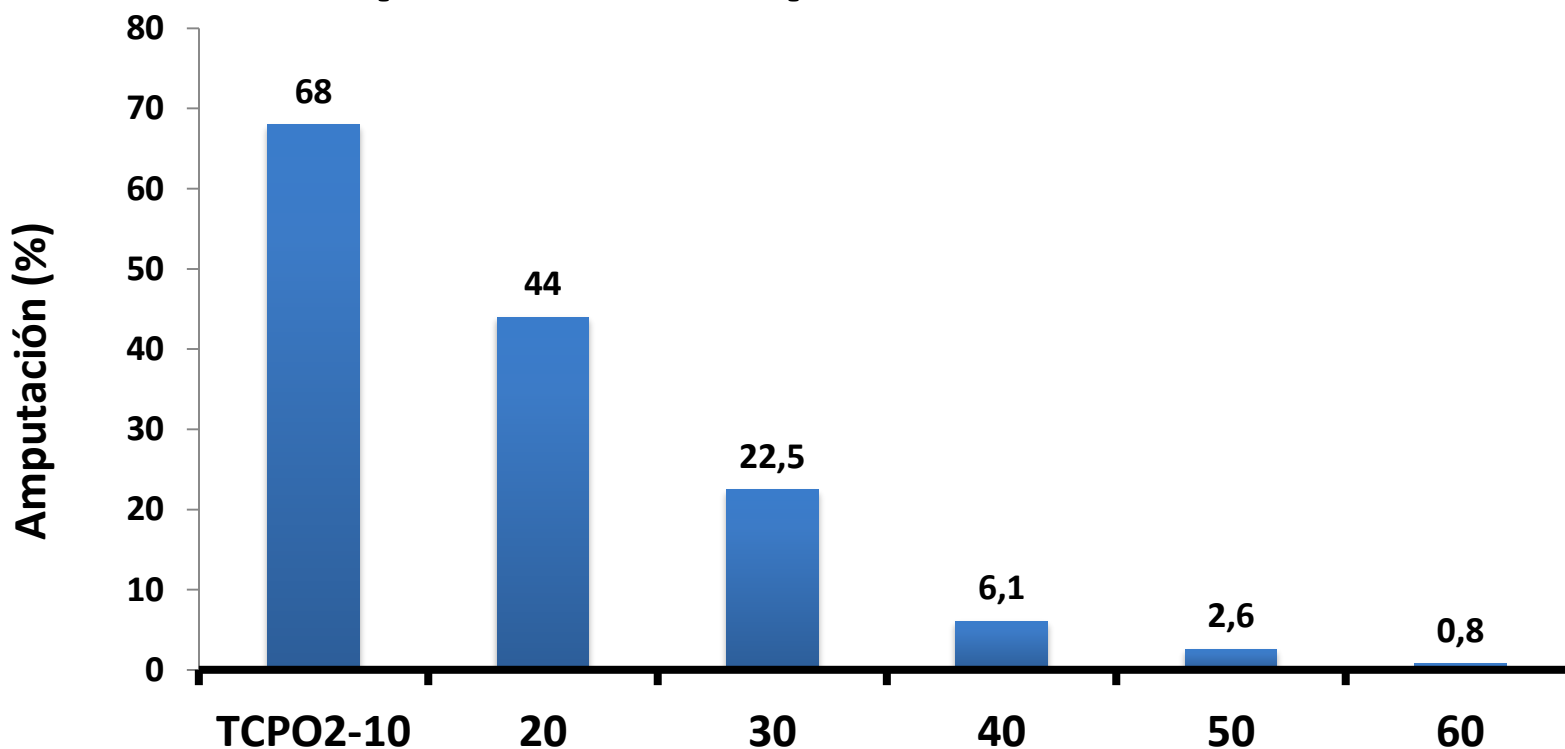
## Presión transcutánea de oxígeno



Faglia E et al. Eur J Vasc Endovasc Surg 2007;33:731-736.



## Amputación supramaleolar-TcPO<sub>2</sub>



Faglia E et al. Eur J Vasc Endovasc Surg 2007;33:731-736.

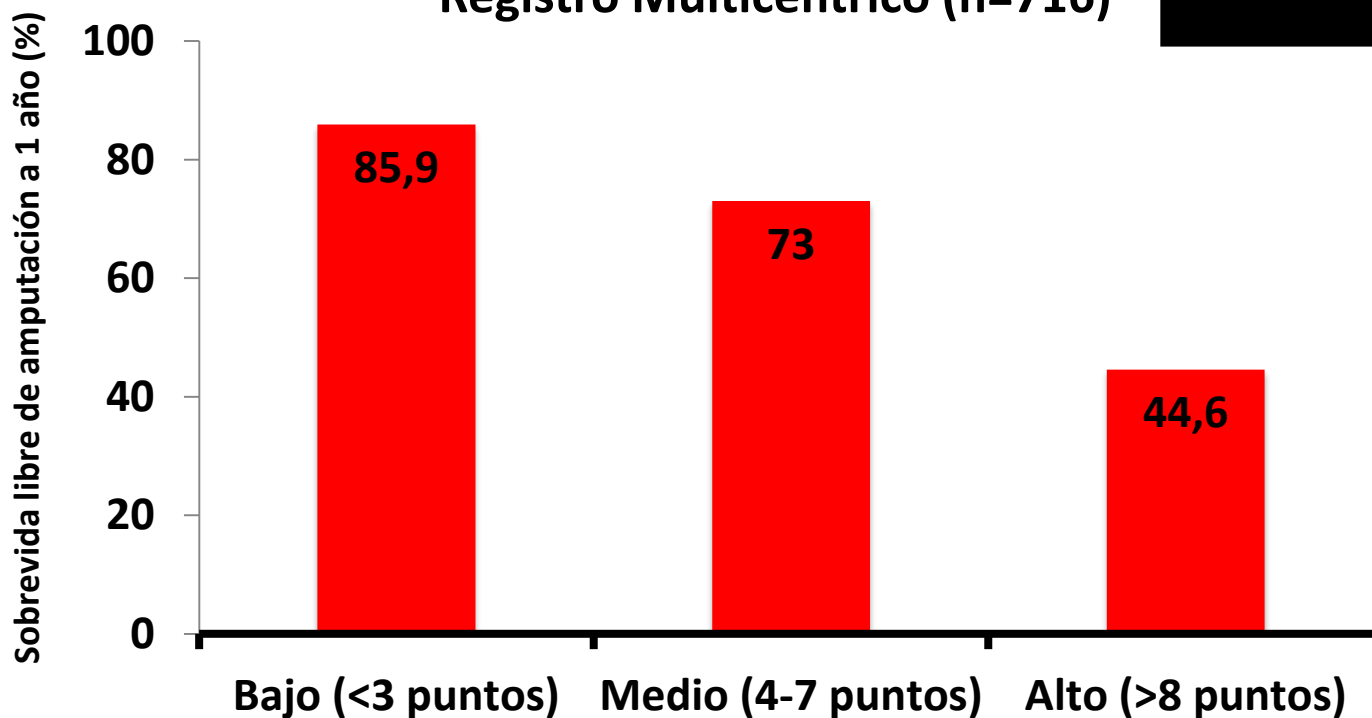


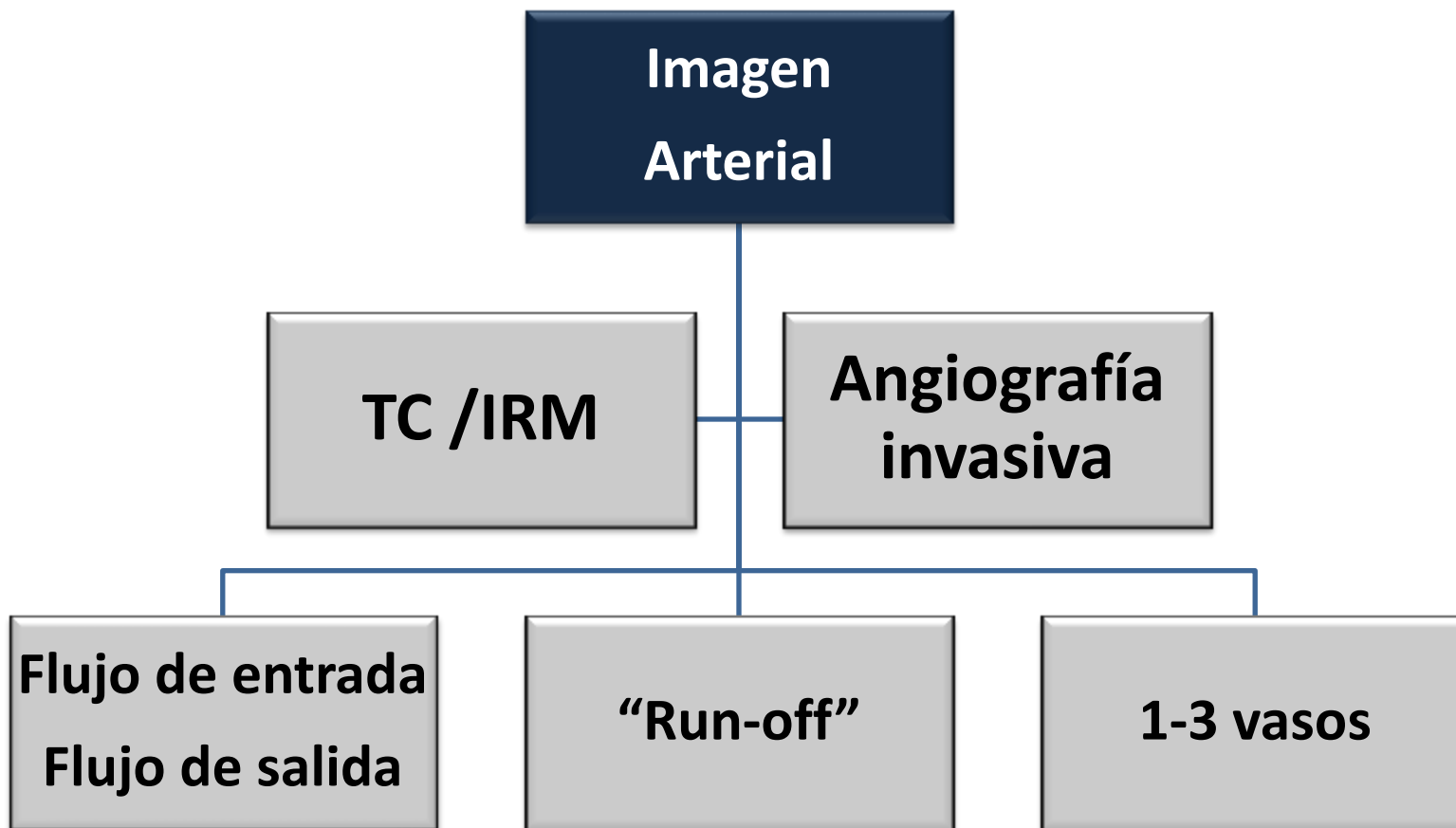
## Estratificación de riesgo

PREVENT III (n=1404 pts)

Registro Multicéntrico (n=716)

Diálisis	4 puntos
Pérdida tisular	3
➤ 75 años	2
➤ Htc < 30%	2
➤ Enf. Coronaria	1





**El 95% de las lesiones son revascularizables**



# SOLACI' 12

In partnership with **TCT**

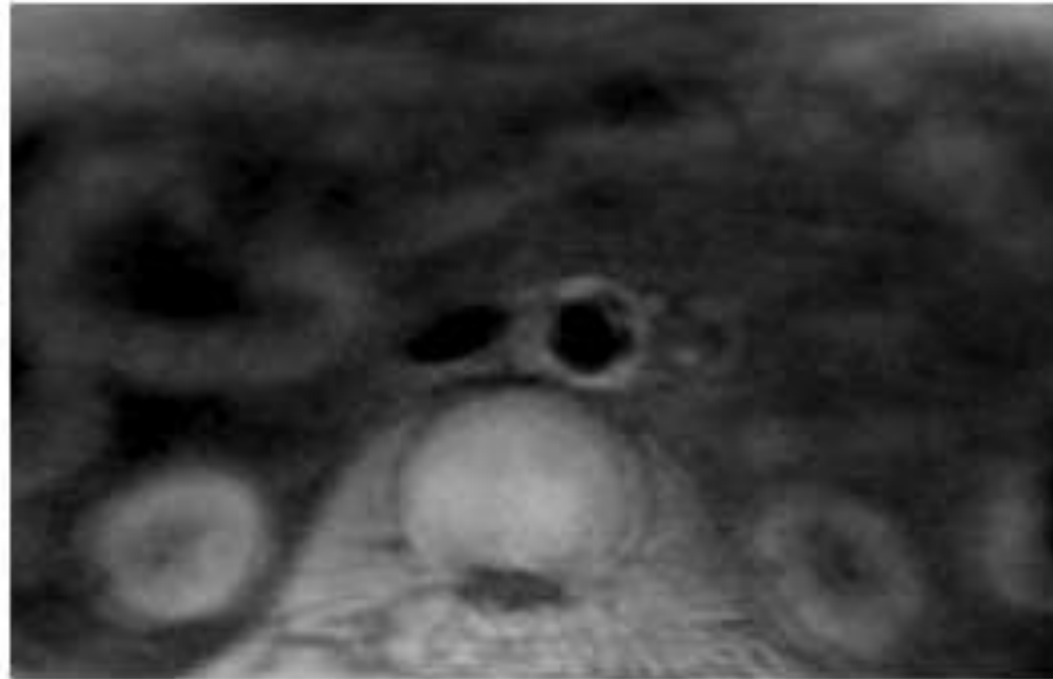
México, DF

XVIII SOLACI Congress &  
SOCIME Annual Meeting

8-10 August, 2012

## Segmento vascular

flujo de entrada





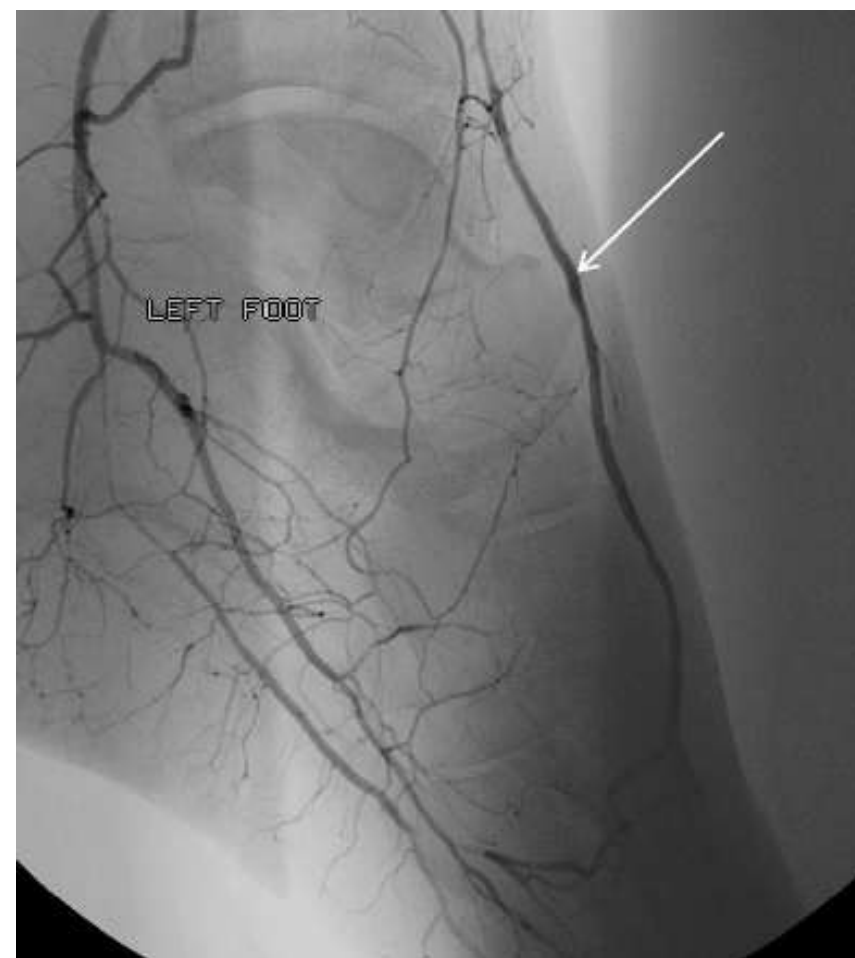
# SOLACI' 12

In partnership with **TCT**

México, DF

XVIII SOLACI Congress &  
SOCIME Annual Meeting

8-10 August, 2012







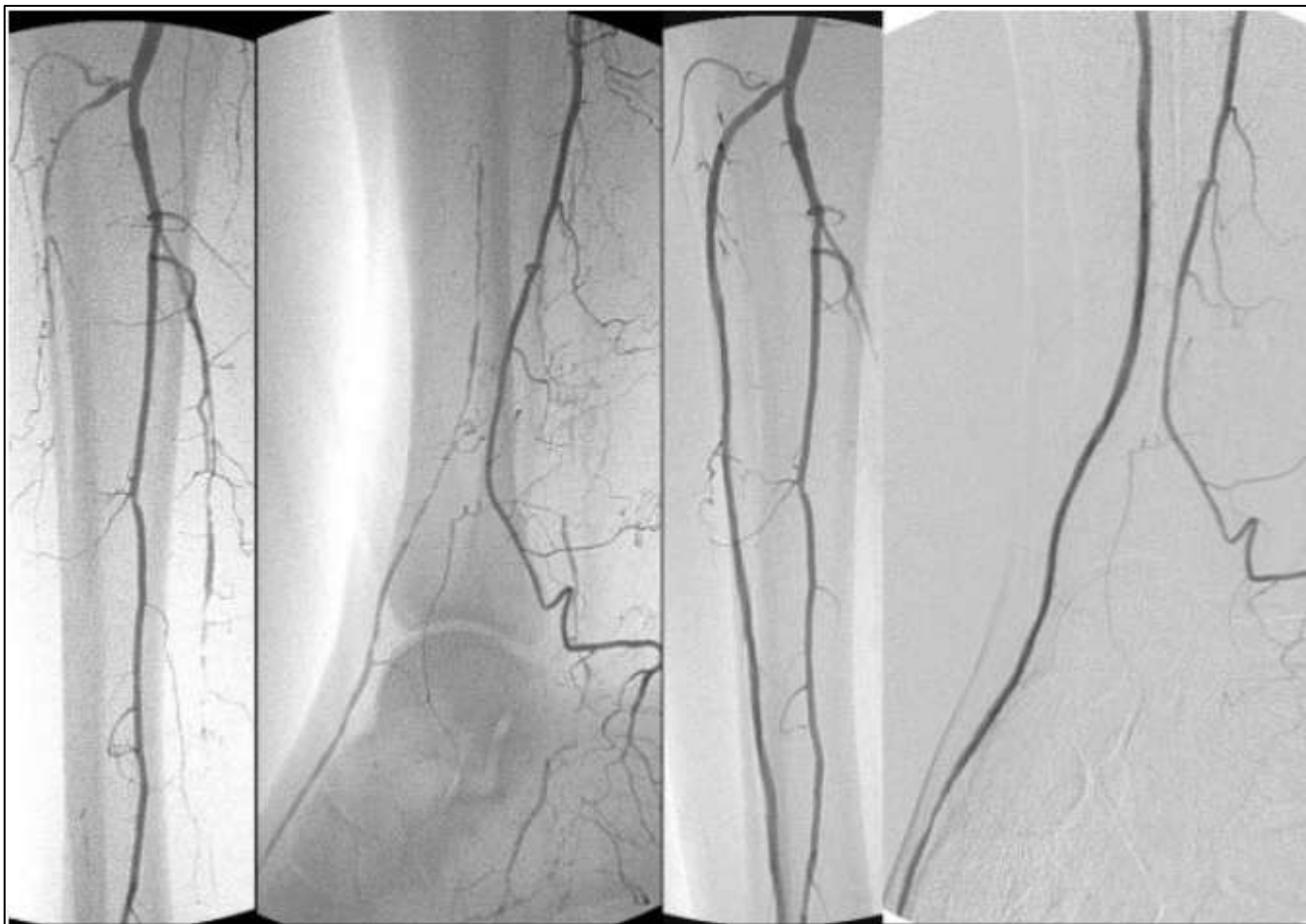
# SOLACI' 12

In partnership with **TCT**

México, DF

XVIII SOLACI Congress &  
SOCIME Annual Meeting

8-10 August, 2012



Graziani L, Piaggese A . CCI 2010;75:433-443.



# SOLACI' 12

In partnership with **TCT**

México, DF

XVIII SOLACI Congress &  
SOCIME Annual Meeting

8-10 August, 2012





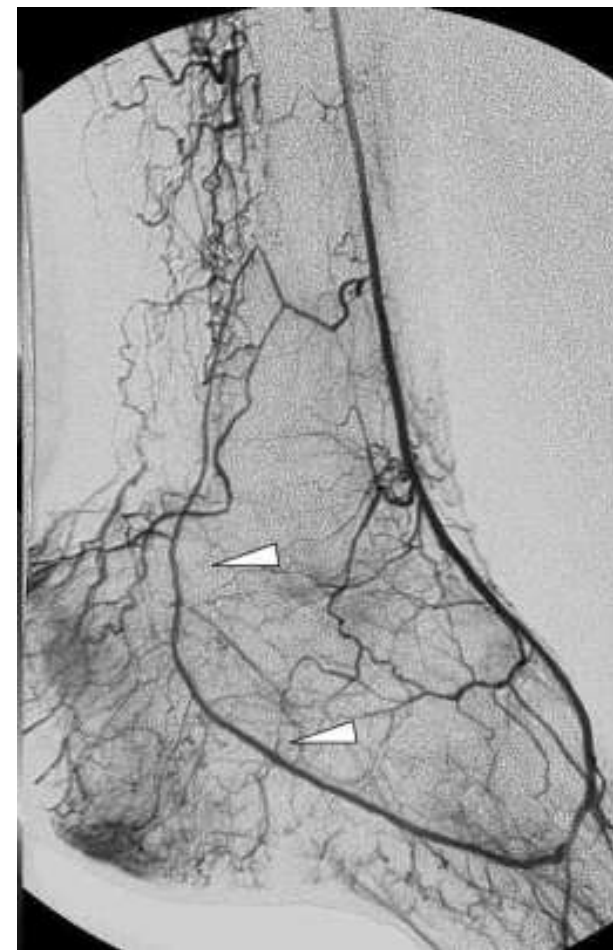
# SOLACI' 12

In partnership with **TCT**

México, DF

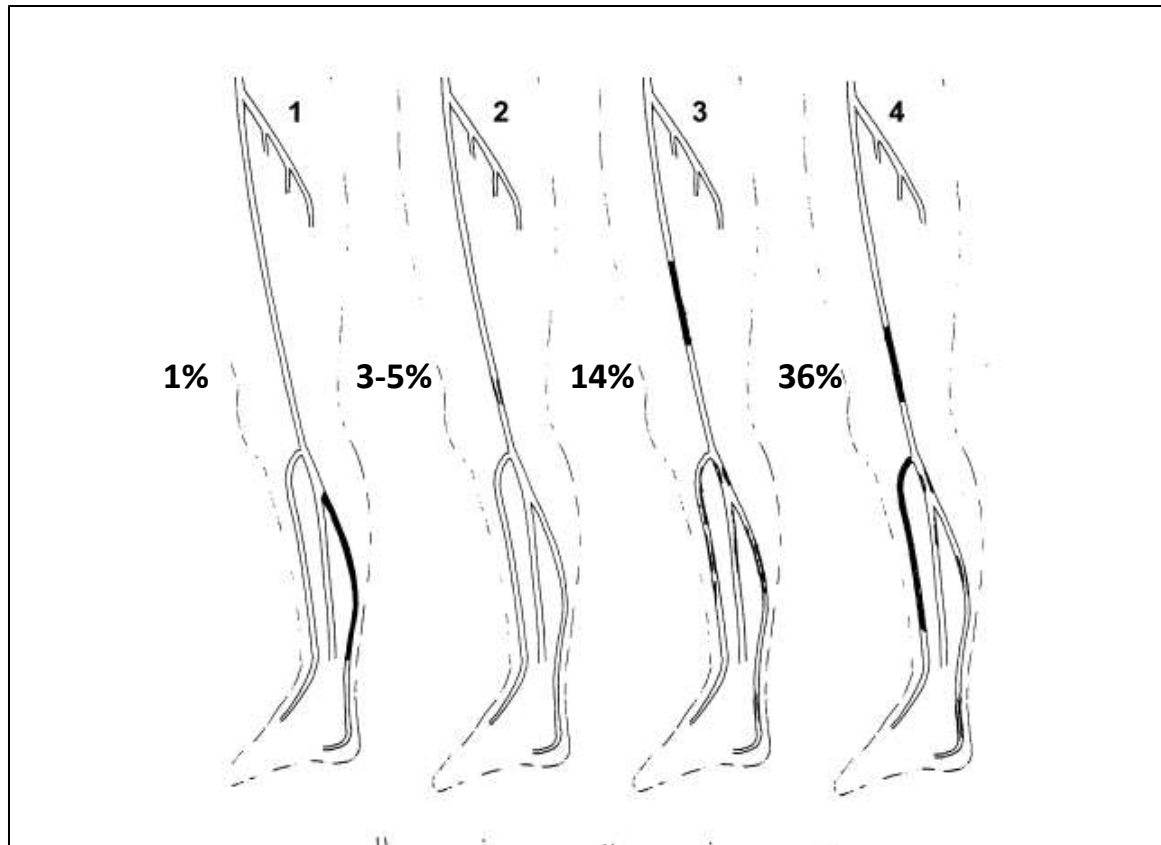
XVIII SOLACI Congress &  
SOCIME Annual Meeting

8-10 August, 2012





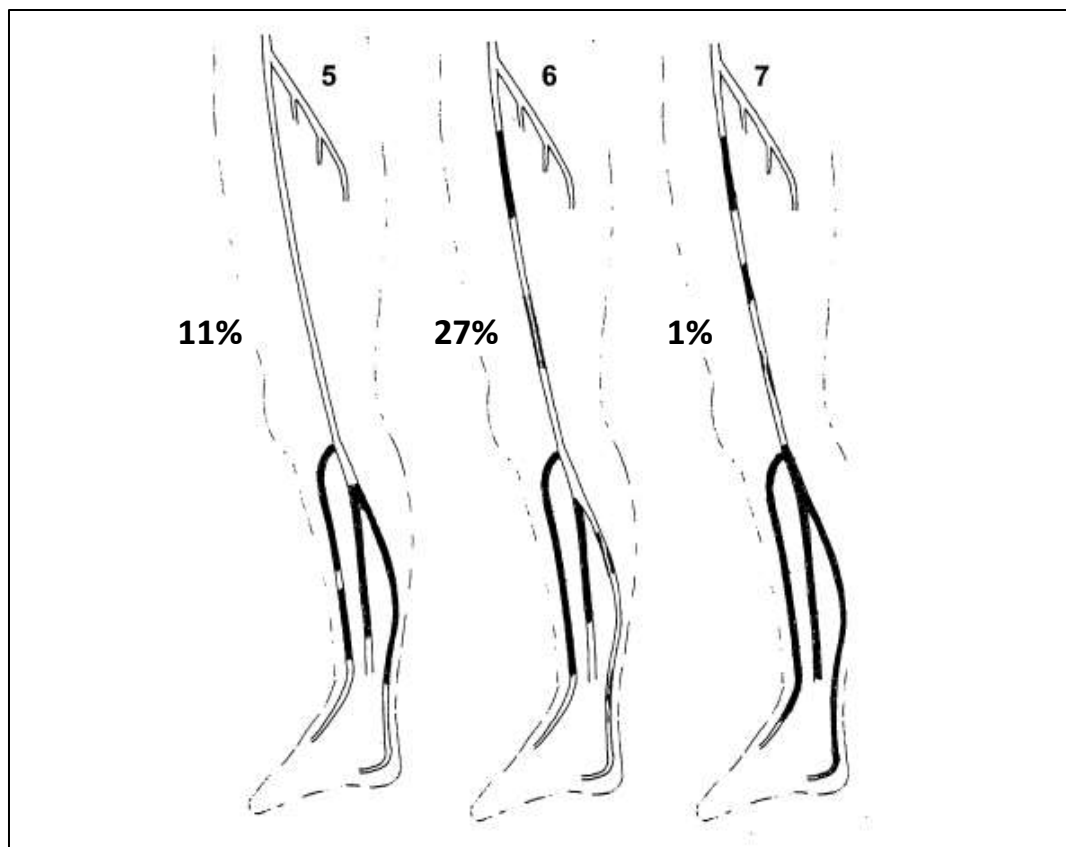
## Clasificación morfológica-DM





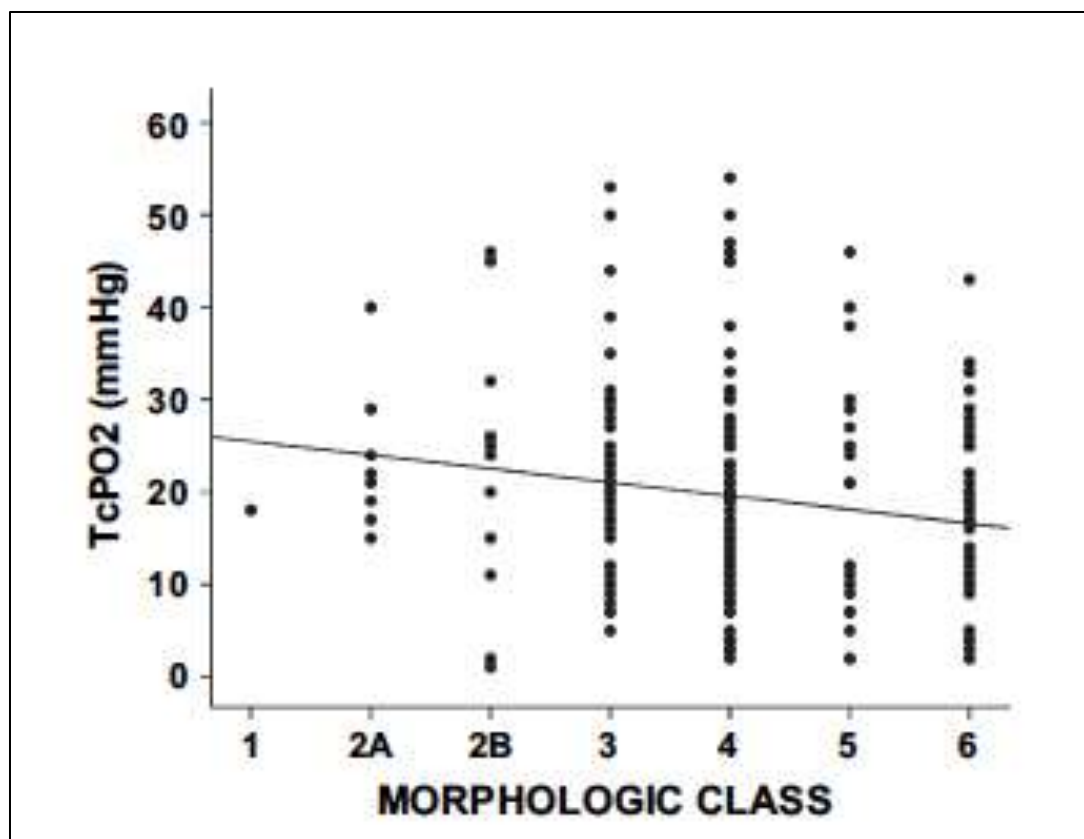


## Clasificación morfológica-DM





## Correlación anatomofuncional

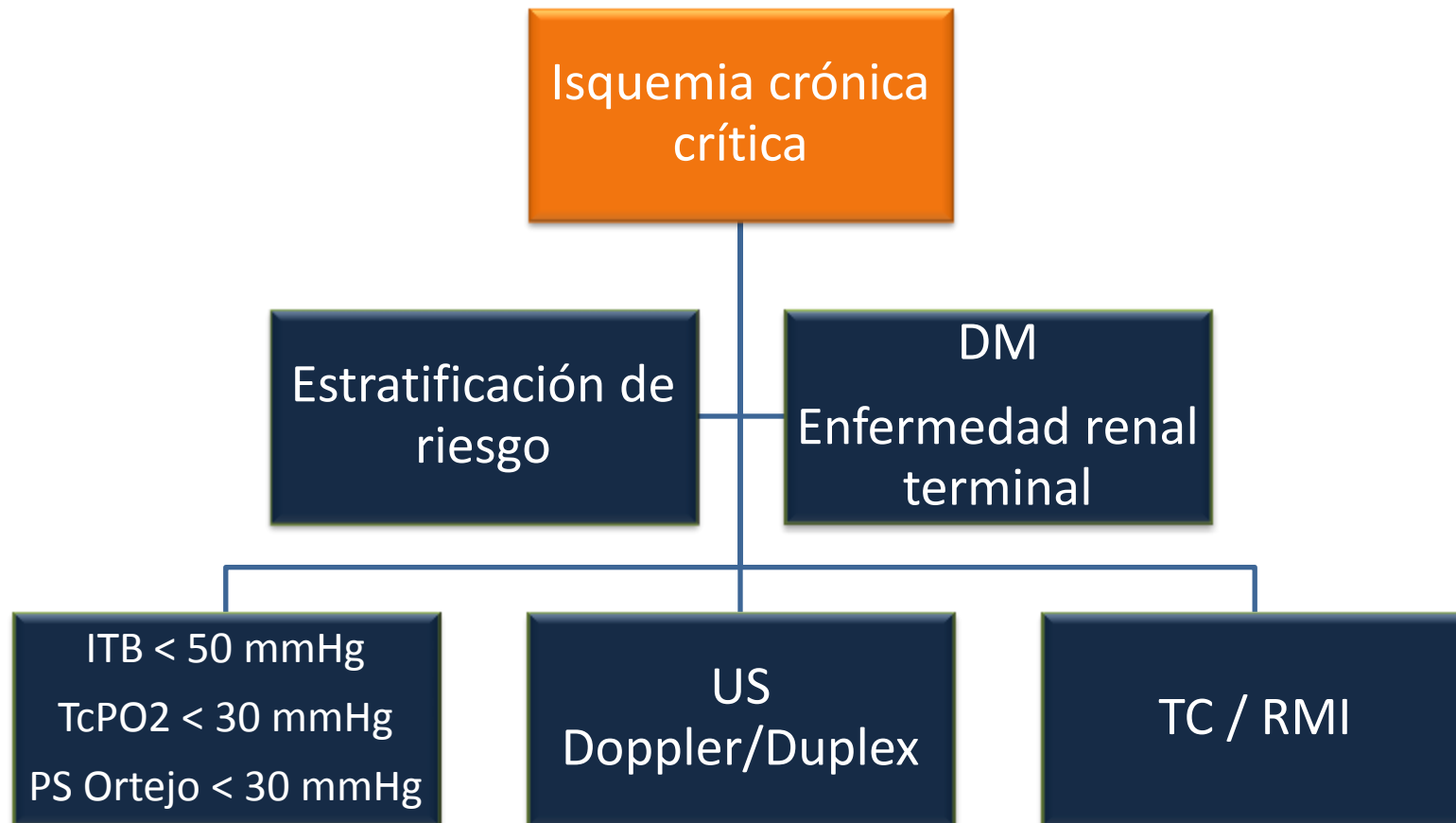






## Objetivos terapéuticos

- **Restaurar el flujo pulsátil en línea directa al arco plantar.**
- Curación de las úlceras.
- Alivio del dolor.
- Rescate del miembro pélvico afectado.
- Preservar la movilidad del MP.
- Mejorar la función y calidad de vida.





## Isquemia crónica crítica:

- 1. Evaluación clínica y estratificación de riesgo.**
- 2. Evaluar la perfusión tisular.**
- 3. Clasificación morfológica: imagen arterial.**
- 4. Revascularización.**



# SOLACI' 12

*In partnership with* **TCT**

México, DF

XVIII SOLACI Congress &  
SOCIME Annual Meeting

8-10 August, 2012

- **Muchas gracias.**