

# TROMBOEMBOLISMO PULMONAR EN EL PACIENTE ONCOLÓGICO

HEBERT DARIO RODRIGUEZ REVILLA

MEDICO CIRUJANO – CARDIÓLOGO

INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS DEL SUR

MIEMBRO DE LA SOCIEDAD PERUANA DE CARDIOLOGÍA



**APAGAR  
CELULAR**

II Consenso **SEOM** sobre la  
**Enfermedad Tromboembólica**  
en pacientes con **Cáncer**



# INTRODUCCIÓN

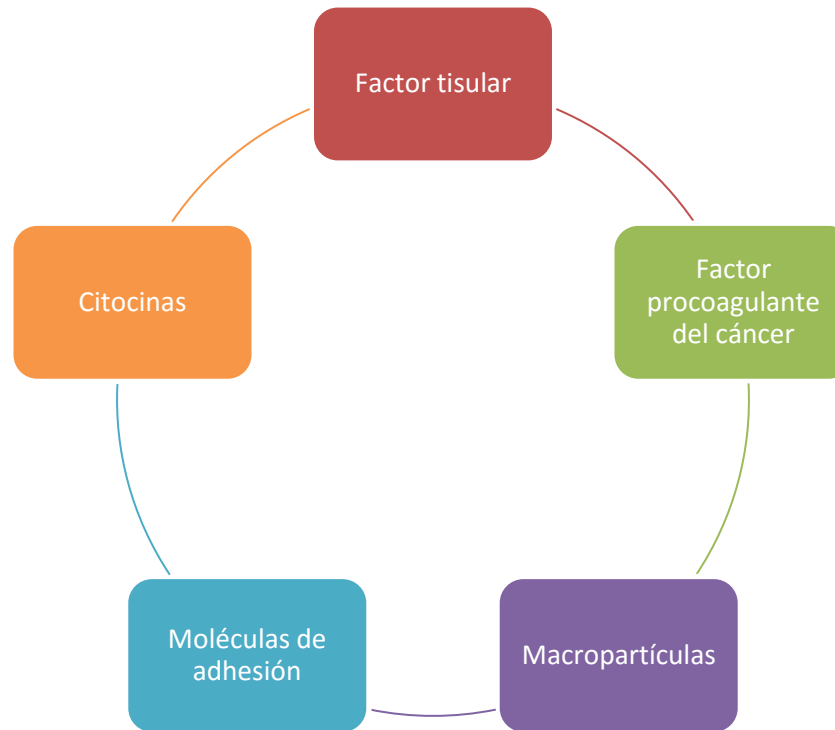
- Clásicamente se considera a la enfermedad tromboembolia como una de las complicaciones mas frecuentes e importantes en los pacientes oncológicos.

# EPIDEMIOLOGÍA

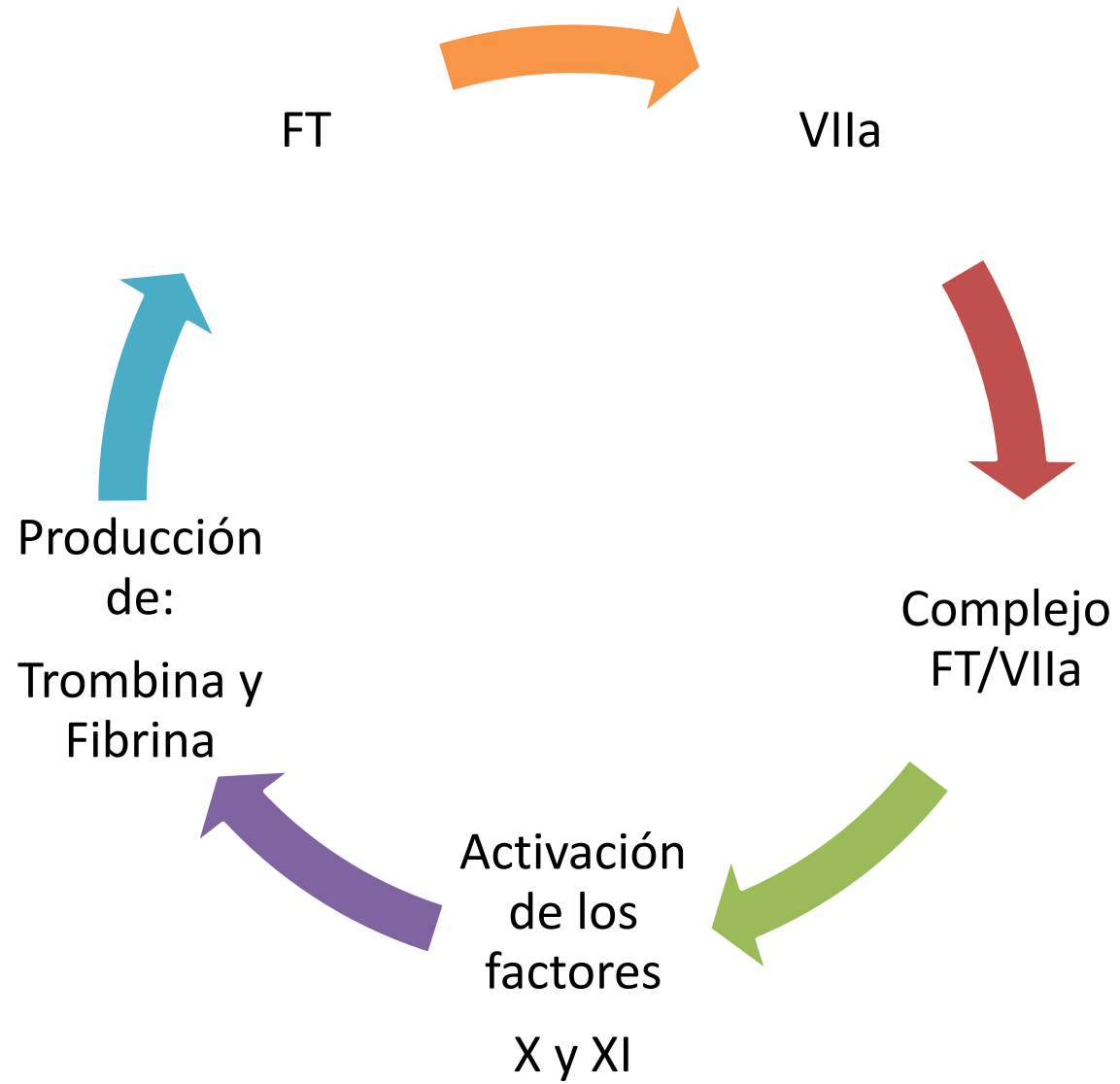
- En los pacientes con cáncer la incidencia varia dependiendo de los distintos factores de riesgo, y es cinco veces mas alta que en la población general y siete veces mas en los pacientes con cáncer activo.
- Un pequeño porcentaje de pacientes con TEP idiopático y sin evidencia clínica ni de laboratorio podrían tener una neoplasia oculta, causante del desarrollo del TEP.
- Incidencia mucho mayor en pacientes con enfermedad metastásica.

# PATOGENIA

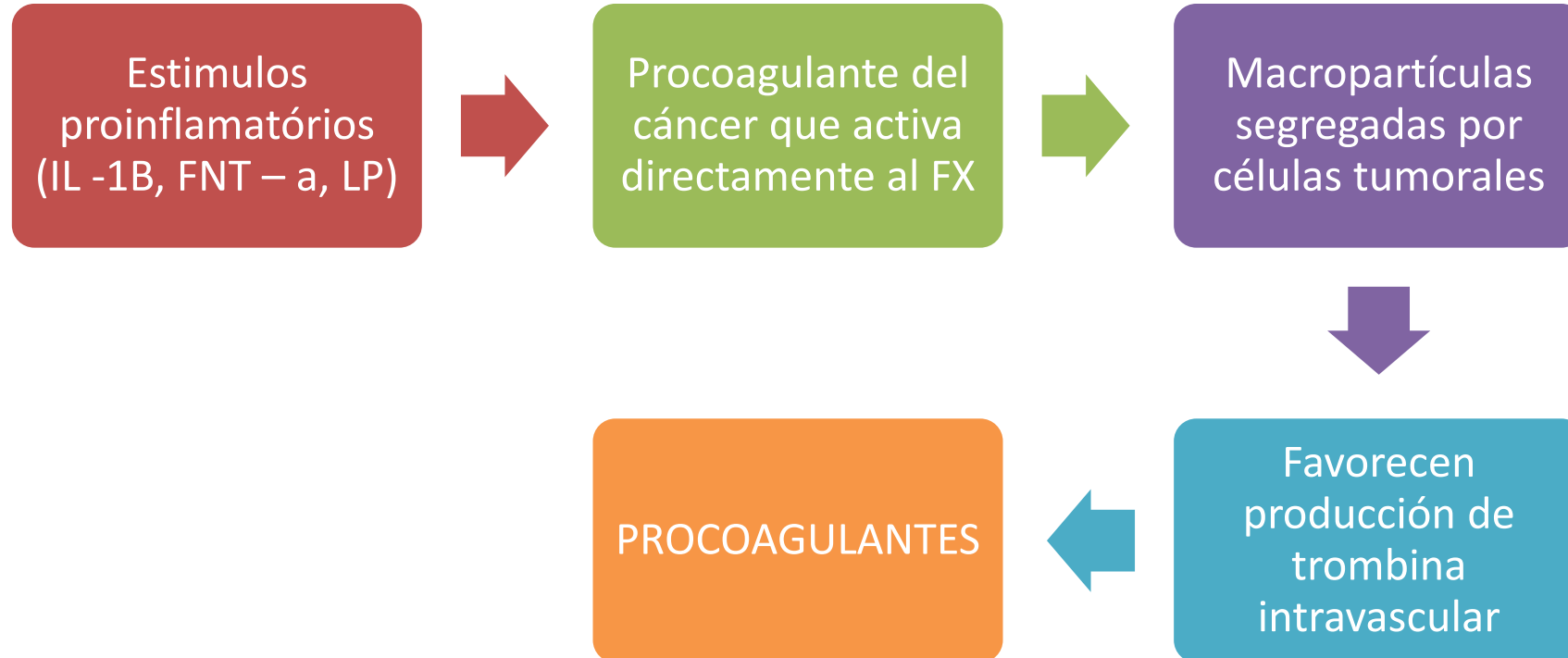
- El cáncer favorece la activación el sistema de coagulación.
- Se desarrollan moléculas procoagulantes



MECANISMO  
PROCOAGULANTE



## MECANISMO PROCOAGULANTE





# Factores de riesgo de ETV en los pacientes con

Paciente	Cáncer	Tratamiento	Biomarcadores
Edad avanzada	Localización tumor primario	Cirugía	Recuento de plaquetas ( $\geq 350.000/\text{mm}^3$ )
Obesidad	Estadio (peor avanzado)	Quimioterapia/hormonoterapia	Recuento de leucocitos ( $> 11.000/\text{mm}^3$ )
Estado general pobre	Enfermedad activa	Antiangiogénicos	Hemoglobina ( $< 10 \text{ g/dl}$ )
Comorbilidad médica (infección, enfermedad renal, enfermedad pulmonar, tromboembolia arterial)	Tiempo desde el diagnóstico (peor en los primeros 3-6 meses)	Agentes inmunomoduladores (talidomida, lenolidamida)	
Inmovilización	Compresión vascular	Hospitalización	
Historia de ETV	Histología (peor en adenocarcinoma que en células escamosas)	Agentes estimulantes de la eritropoyesis	
Mujer / Embarazo		Catéteres venosos centrales	
Tabaco		Transfusión de sangre	
Mutaciones protrombóticas hereditarias		Radioterapia	
Raza (mayor riesgo en afroamericanos y menor en procedentes de Asia-Pacífico)			

**Tabla 1.** Factores de riesgo para la trombosis asociada al cáncer<sup>7,8</sup>.

Tipo de tumor	Metastásico	Regional
Páncreas	7,5	4,0
Estómago	6,6	4,4
Riñón	6,3	6,8
Ovario	4,2	1,9
Linfoma	2,8	3,6
Pulmón	3,2	2,3
Colon	3,5	2,7
Útero	5,3	2,1
Vejiga	5,6	3,8
Mama	2,8	1,2
Próstata	1,2	1,3

**Tabla 2.** Incidencia (%) acumulada de ETV según el tipo y el estadio del tumor.

# FACTORES RELACIONADOS CON EL TRATAMIENTO

CIRUGÍA

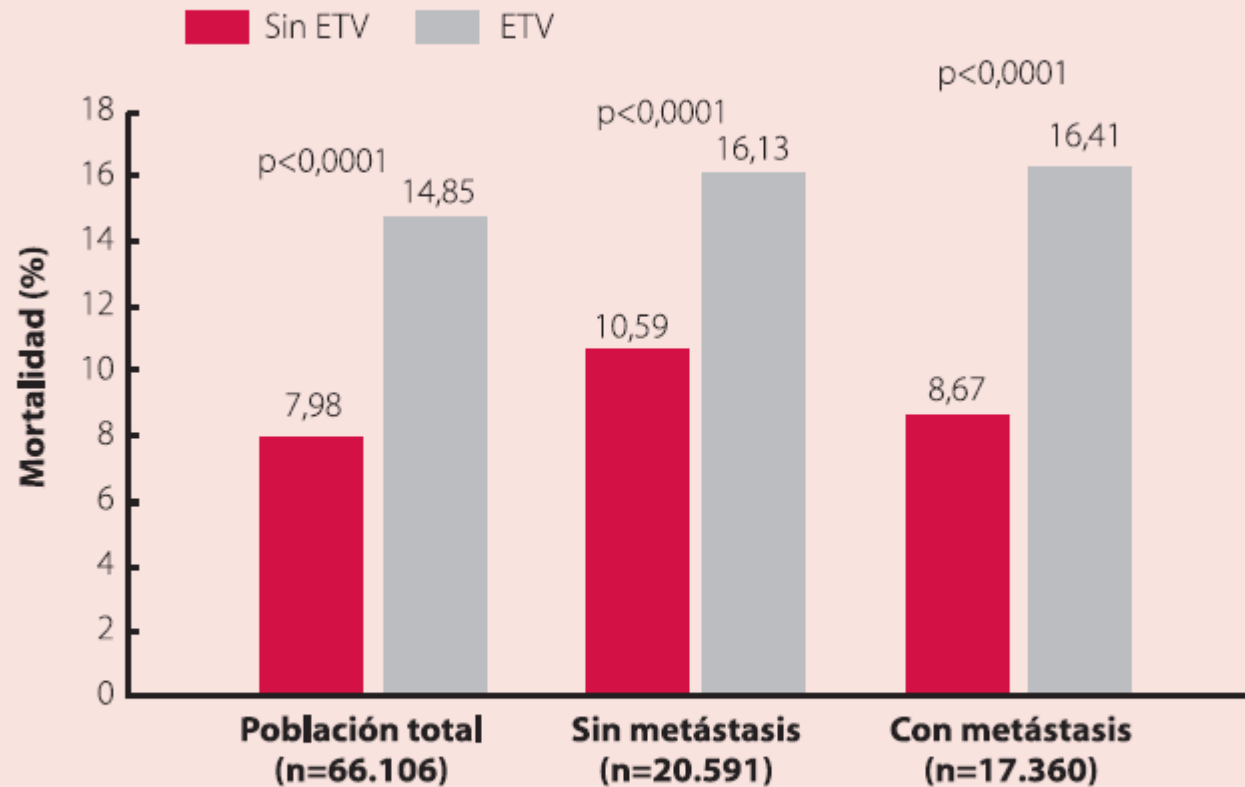
EDAD MAYOR A 60 AÑOS

REPOSOS EN CAMA SUPERIOR A 72 HORAS

TIEMPO DE ANESTESIA MAYOR A 2 HORAS

ANTECEDENTE DE ETV Y ADMINISTRACIÓN DE QUIMIOTERAPIA

# FACTORES PRONÓSTICOS



**Figura 1.** Mortalidad intrahospitalaria y ETV en pacientes con cáncer<sup>19</sup>.

Características de los pacientes		Puntos
Localización del tumor primario:		
- Muy alto riesgo: estómago, páncreas		2
- Alto riesgo: pulmón, linfomas, ginecológico, vejiga, testículo		1
Recuento de plaquetas prequimioterapia $\geq 350.000/\text{mm}^3$		1
Hemoglobina $< 10 \text{ g/dl}$ o uso de agentes eritropoyéticos		1
Recuento de leucocitos prequimioterapia $> 11.000/\text{mm}^3$		1
IMC $\geq 35 \text{ kg/m}^2$		1
Puntuación total	Categoría de riesgo	Riesgo de ETV sintomática
0	Bajo	0,8-3%
1-2	Intermedio	1,8-8,4%
3 o más	Alto	7,1-41%

**Tabla 3.** Modelo predictivo de Khorana *et al.*<sup>21</sup> para la ETV asociada a quimioterapia.

# DIAGNÓSTICO DE TEP EN PACIENTES CON CANCER

- Los signos y síntomas mas comunes de la TEP son:
- Disnea
- Dolor torácico
- Taquicardia
- Sincope
- Menos habituales son la fiebre, la hemoptisis, la cianosis, la hipotensión y el shock.

# ESTIMACIÓN DE LA PROBABILIDAD CLÍNICA

Características clínicas	Puntos
TEP más probable que un diagnóstico alternativo	3
Sospecha de TVP	3
Taquicardia (>100 lpm)	1,5
Cirugía o inmovilización (en el mes previo)	1,5
Antecedentes de TEP o TVP	1,5
Hemoptisis	1
Cáncer activo	1

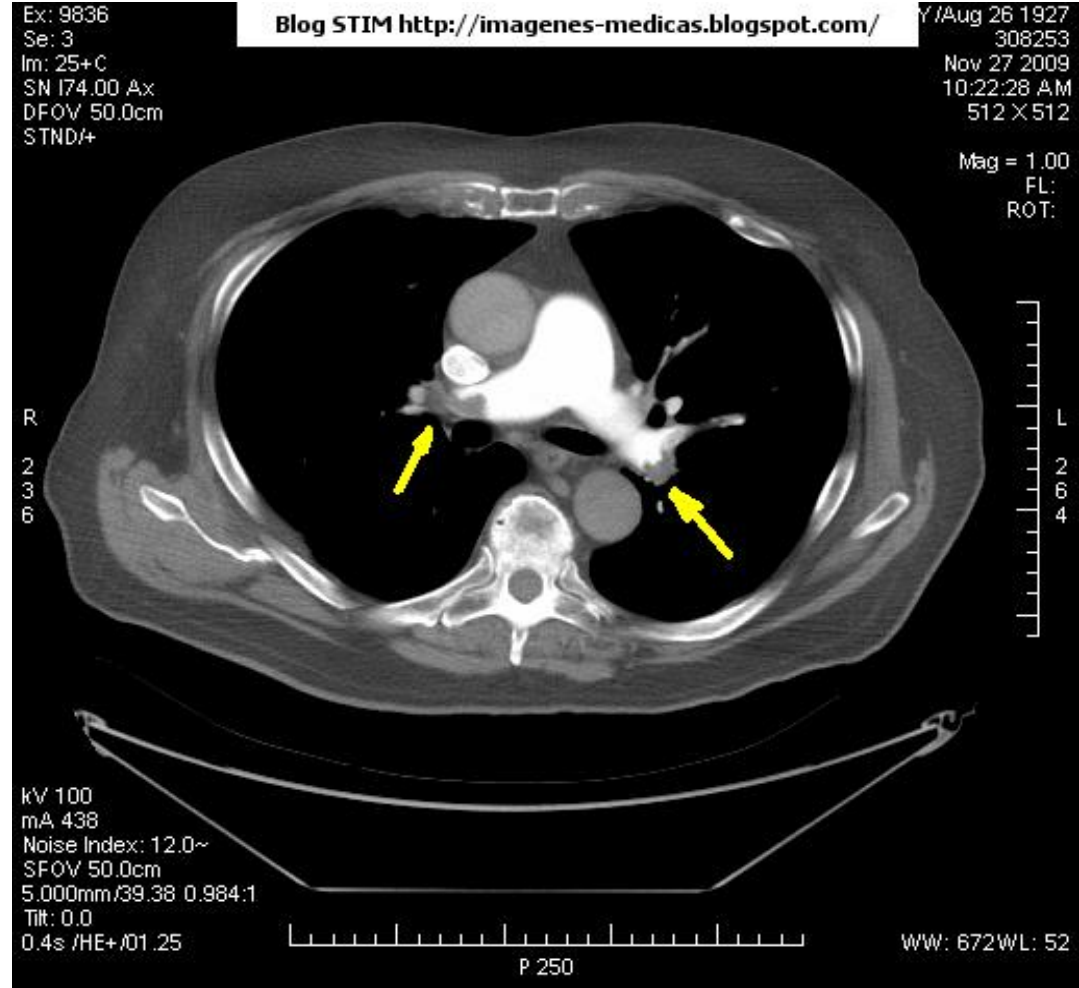
Clasificación en tres probabilidades de riesgo: 0-1, riesgo bajo; 2-6, riesgo intermedio;  $\geq 7$ , riesgo alto.

**Tabla 4.** Puntuación de Wells para la TEP<sup>25</sup>.

# EXAMENES AUXILIARES

- DIMERO D
- PRUEBAS DE IMAGEN
- RX TORAX
- ANGIOGRAFIA PULMONAR
- ANGIOGRAFÍA PULMONAR POR TOMOGRAFIA (ANGIOTEM)





# TRATAMIENTO

<b>Heparina no fraccionada</b>	80 UI/kg i.v. en bolo, posteriormente 18 UI/kg i.v. por hora, ajuste de dosis según el TTPA
<b>Enoxaparina</b>	1,5 mg/kg cada 24 horas o 1 mg/kg cada 12 horas s.c.
<b>Dalteparina</b>	200 UI/kg cada 24 horas o 100 UI/kg cada 12 horas s.c.
<b>Nadroparina</b>	171 UI/kg cada 24 horas o 85,5 UI/kg cada 12 horas s.c.
<b>Tinzaparina</b>	175 UI/kg cada 24 horas s.c.
<b>Bemiparina</b>	115 UI/kg cada 24 horas s.c.
<b>Fondaparinux</b>	<50 kg: 5 mg cada 24 horas s.c. 50-100 kg: 7,5 mg cada 24 horas s.c. >100 kg: 10 mg cada 24 horas s.c. *Contraindicado en insuficiencia renal grave con aclaramiento de creatinina >20 ml/h

**Tabla 3.** Tratamiento inicial de la ETV. Fármacos y dosis.

# TRATAMIENTO

- TROMBOLÍTICOS
- ANTICOAGULANTES ORALES
  - WARFARINA (INR 2 – 3)
- NUEVOS ANTICOAGULANTES ORALES
  - RIVAROXABAN
  - APIXABAN
  - DABIGATRAN
  - EDOXABAN

# PROFILAXIS

- A pesar de la falta de datos específicos en pacientes con cáncer, se recomienda la trombopprofilaxis con HBPM en los pacientes oncológicos ingresados por una complicación médica, en ausencia de contraindicación.
- A pesar de la falta de datos específicos en pacientes con cáncer, se recomienda la trombopprofilaxis con HBPM en los pacientes oncológicos ingresados por una complicación médica, en ausencia de contraindicación.

# PROFILAXIS

- Se recomienda la tromboprofilaxis farmacológica en los pacientes oncológicos sometidos a intervención quirúrgica mayor en ausencia de contraindicación. La tromboprofilaxis debe comenzar en el preoperatorio y su duración recomendada es de al menos 7 a 10 días, pero debe extenderse hasta 4 semanas en los pacientes con factores de alto riesgo.

Estudio	Nº pacientes	Pacientes con cáncer	Tratamiento	Resultados	Reducción del riesgo	Sangrados mayores	NNT
<i>MEDENOX</i> <sup>3</sup>	1.102	12,4%	Enoxaparina 20 mg frente a enoxaparina 40 mg frente a placebo	Enoxaparina 40 mg se asoció a una menor incidencia de TVP y TEP que el placebo (5,5% frente a 14,9%). El análisis de pacientes con cáncer del grupo de 40 mg frente a placebo mostró una reducción de ETV del 19,5% frente al 9,7%, sin diferencias significativas	0,37	1,7% frente a 1,1%, p = NS	11

**MIENTRAS TU  
ME IGNORAS...**



**MI CARDIOLOGO INSISTE  
EN CUIDAR MI CORAZON '**

*memegenerator.es*

GRACIAS