



TROMBOPROFILAXIS EN SITUACIONES ESPECIALES

Dres. Taborda, De León, Vespa, Rivarola, Ortega.
Sala Canabal



HISTORIA CLÍNICA

SF, 59 años.

AP

- HTA en tratamiento con Enalapril 20 mg c/12h
- Obesidad: IMC 45 kg/m²
- Trastorno bipolar



HISTORIA CLÍNICA

EA

- IAE con fármacos
- Inmovilización prolongada

Tratamiento

- Psiquiátrico: Flunitrazepam, Escitalopram, Clonazepam.
- Tromboprofilaxis: HBPM 60 mg/día.
- Fisioterapia



HISTORIA CLÍNICA

Evolución en sala

- Disnea
- Fiebre

- Examen físico
 - Fc 110 cpm
 - 30 rpm, MAV presente no estertores SaO₂: 80% MFL

- Insuficiencia respiratoria severa tipo 1



Reglas de predicción clínica de embolia pulmonar

Elementos	Puntos de las reglas de decisión clínica	
	Versión original ⁹⁵	Versión simplificada ¹⁰⁷
Regla de Wells		
<i>EP o TVP previa</i>	1,5	1
<i>Ritmo cardíaco ≥ 100 lpm</i>	1,5	1 ✦
<i>Cirugía o inmovilización en las últimas 4 semanas</i>	1,5	1 ✦
<i>Hemoptisis</i>	1	1
<i>Cáncer activo</i>	1	1
<i>Signos clínicos de TVP</i>	3	1
<i>Diagnóstico alternativo menos probable que la EP</i>	3	1 ✦
Probabilidad clínica		
<i>Puntuación de tres niveles</i>		
Bajo	0-1	ND
→ Intermedio	2-6	ND
Alto	≥ 7	ND
<i>Puntuación de dos niveles</i>		
EP improbable	0-4	0-1
→ EP probable	≥ 5	≥ 2

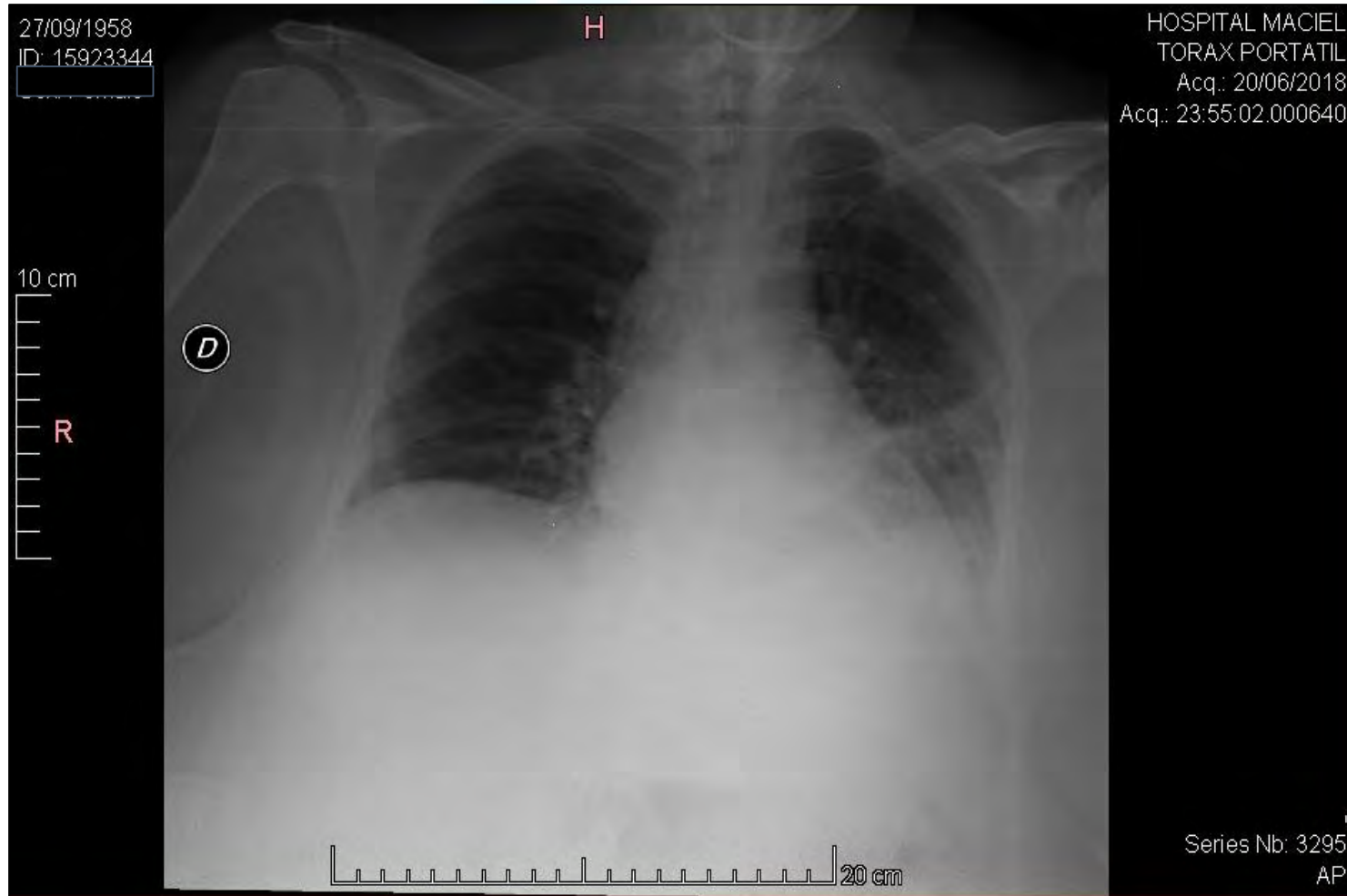


**HOSPITAL
MACIEL**

Rev Esp Cardiol. 2015



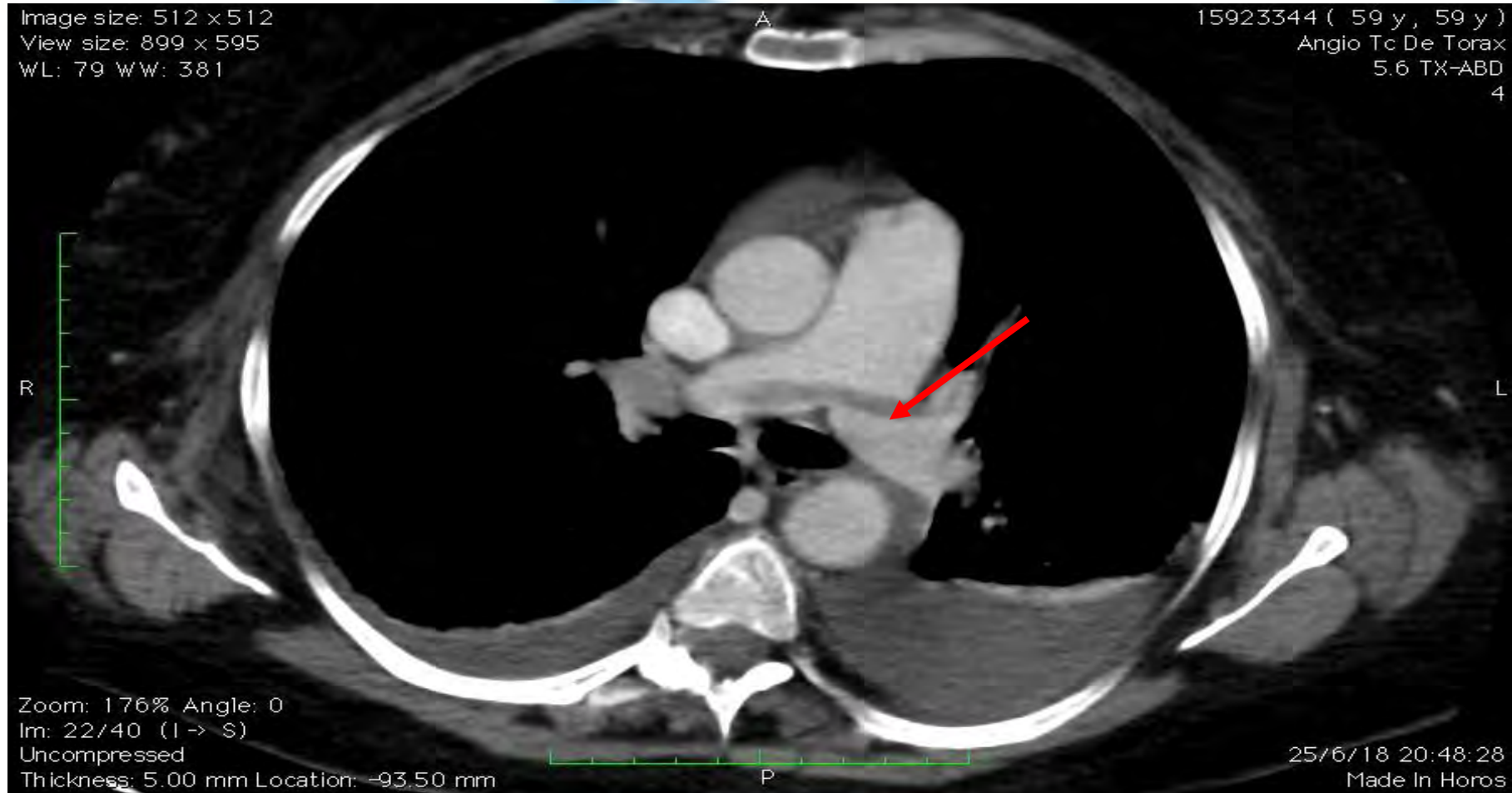
Radiografía de Tórax





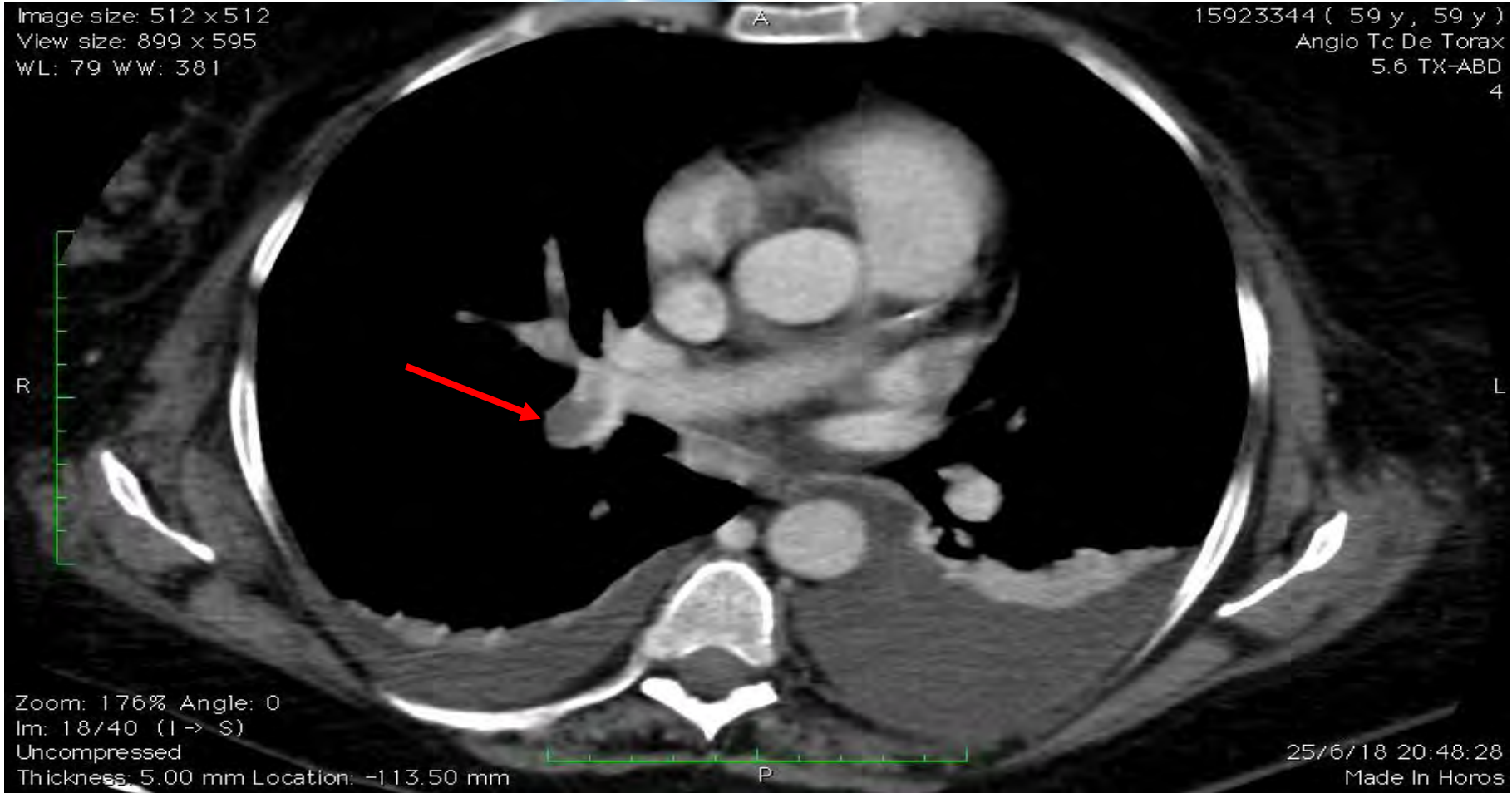
HOSPITAL
MACIEL

Angio-TC de Tórax





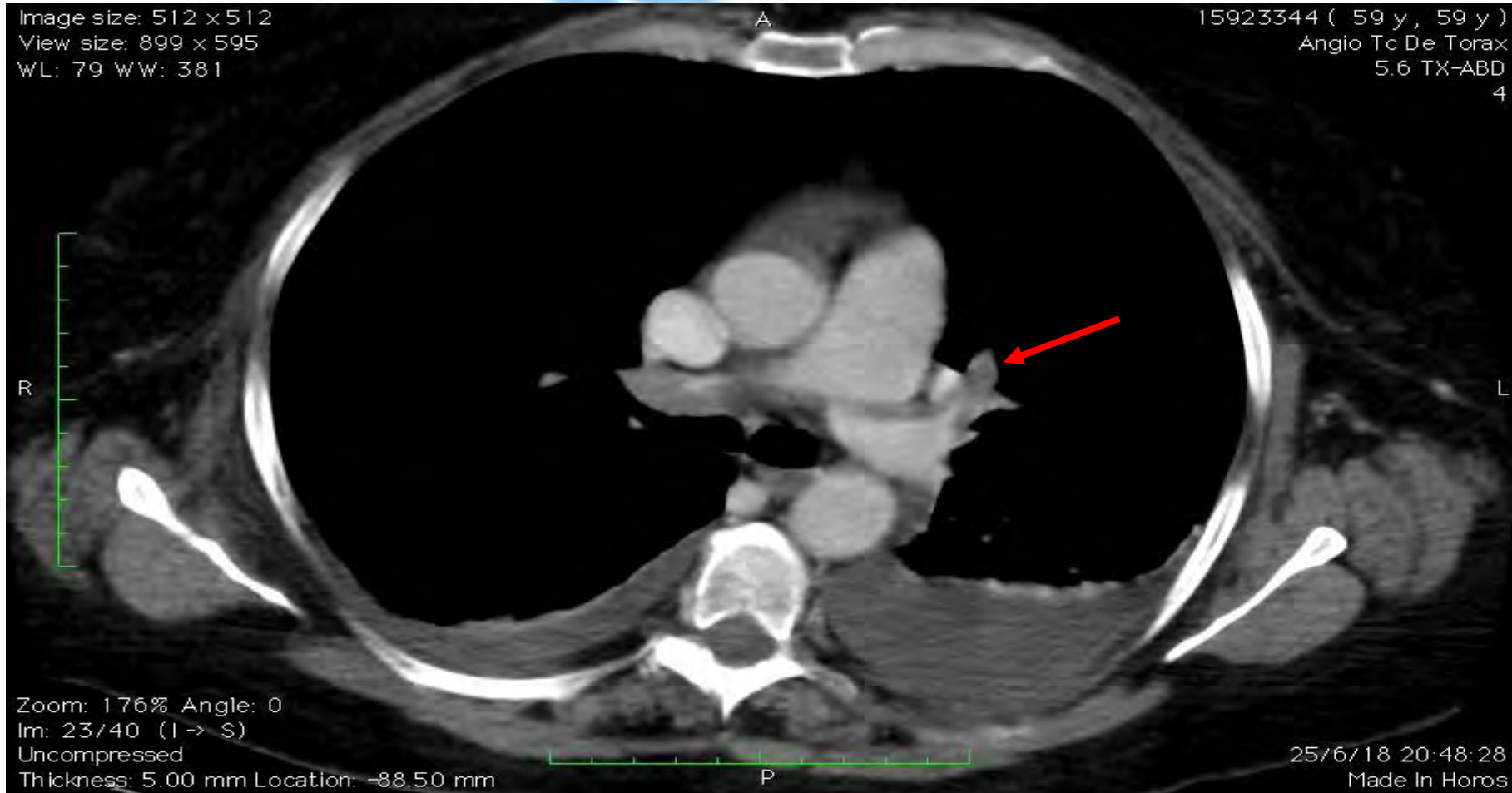
Angio-TC de Tórax





HOSPITAL
MACIEL

Angio-TC de Tórax





HOSPITAL
MACIEL

Angio-TC de Tórax





HISTORIA CLÍNICA

- ETT: Sin elementos de disfunción del VD ni HTP.
- Troponinas negativas

TEP DE NO ALTO RIESGO



HISTORIA CLÍNICA

- Inicio ACO warfarina 5 mg c/día
- Mejoría clínica y gasométrica de IR.
- Alta médica y psiquiatría.



TROMBOPROFILAXIS EN SITUACIONES ESPECIALES

HOSPITAL
MACIEL



TROMBOPROFILAXIS

Conjunto de medidas, destinadas a la prevención de la Enfermedad Tromboembólica Venosa

- Trombosis venosa profunda
- Embolia Pulmonar



EPIDEMIOLOGÍA

- **1er causa de morbimortalidad en pacientes internados**
- > 10 millones de casos al año
- 60% ocurren durante o después de una internación



- Elevada mortalidad:
 - Responsable de más muertes que la combinación de: Ca de mama + Ca de próstata + VIH + accidentes de tránsito
 - Europa 500.000 muertes/año, EEUU 300.000 muertes/año, Uruguay → se desconocen cifras exactas

ENFERMEDAD PREVENIBLE



C-31-09 // CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES CON ETEV EN UN CENTRO HOSPITALARIO DE TERCER NIVEL (HOSPITAL MACIEL, MONTEVIDEO, URUGUAY)

ROVASCIO, S.; CAFFAREL, E.; CARRIZO, C.; ROBAINA, R.; ANDRES, A.

Hospital Maciel. Montevideo, Uruguay.

Introducción: La Enfermedad Tromboembólica Venosa (ETEV) constituye un importante problema de salud pública a nivel mundial por la elevada morbi-mortalidad que produce y los importantes costos que genera en los sistemas de salud. Presenta una muy alta incidencia en pacientes hospitalizados en centros de segundo y tercer nivel, siendo su prevención una medida costo-beneficiosa. El uso adecuado de medidas de trombopprofilaxis (TP) pueden reducir la incidencia de las complicaciones. El Score de Caprini modificado es una herramienta muy útil para definir el riesgo de desarrollo de ETEV en los pacientes, la cual es usada en los pacientes internados en varios centros terciarios de Montevideo, Uruguay. **Objetivos Primarios:** Determinar el riesgo de desarrollo de ETEV, usando el Score de Caprini Modificado de forma retrospectiva, en pacientes que sufrieron ETEV durante la internación o con dicho motivo de ingreso, a fin de caracterizar los factores de riesgo más frecuentes implicados en su génesis.

Objetivos Secundarios: determinar la incidencia de la indicación de trombopprofilaxis en aquellos pacientes que desarrollaron ETEV durante la internación

Material y métodos: estudio transversal descriptivo. Se analizara en forma retrospectiva todas las HC desde 01/2008 a 12/2014 que tenían como diagnóstico al ingreso de TVP y/o EP y/o en la evolución hallan presentado esta complicación confirmada por ecodoppler venoso de MMII y /o AngioTAC. En todos los pacientes que hayan ingresado con el diagnóstico de ETEV se prestará especial atención en el antecedente de intervención quirúrgica o internación previa hasta 90 días previa al evento, caracterizando factores de riesgo clásicos para el desarrollo de ETEV.

Resultados: Analizando las historias recabadas, se pudo determinar que en un 90% de las mismas la ETEV era por lo menos prevenible, con el adecuado uso de Scores validados a tal fin (Caprini modificado) y con terapéuticas accesibles en todo centro terciario, como pueden ser las heparinas de Bajo Peso molecular. Estos resultados son inestimables a fin de orientar políticas institucionales y tareas de educación a fin de disminuir la incidencia de esta patología, la cual es muy prevalente en estos centros.

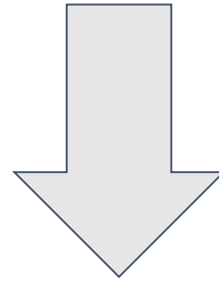


- Estudio transversal descriptivo
- 1/2008 - 12/2014
- 90% prevenibles





INDICACIÓN DE TROMBOPROFILAXIS



RIESGO TROMBÓTICO



Factores que predispon a la TEV

Factores de riesgo fuerte (índice de probabilidades > 10)

- Fractura de extremidad inferior
- Hospitalización por insuficiencia cardíaca o fibrilación/aleteo auricular (en los 3 meses previos)
- Reemplazo de cadera o rodilla
- Traumatismo importante
- Infarto de miocardio (en los 3 meses previos)
- Tromboembolia venosa previa
- Lesión de médula espinal

Factores de riesgo moderado (índice de probabilidades 2-9)

- Cirugía artroscópica de rodilla
- Enfermedades autoinmunitarias
- Transfusión de sangre
- Vías venosas centrales
- Quimioterapia
- Insuficiencia cardíaca congestiva o respiratoria
- Agentes estimuladores de la eritropoyesis
- Terapia de reemplazo hormonal (depende de la formulación)
- Fertilización *in vitro*
- Infección (específicamente neumonía, infección del tracto urinario y VIH)
- Enfermedad inflamatoria intestinal
- Cáncer (mayor riesgo en enfermedad metastásica)
- Anticonceptivos orales
- Accidente cerebrovascular parálitico
- Periodo posparto
- Trombosis venosa superficial
- Trombofilia

Factores de riesgo débil (índice de probabilidades < 2)

- Reposo en cama > 3 días
- Diabetes mellitus
- Hipertensión
- Inmovilidad por estar sentado (p. ej., viaje prolongado en coche o avión)
- Edad en aumento
- Cirugía laparoscópica (p. ej., colecistectomía)
- Obesidad
- Gestación
- Venas varicosas

Modificado de Anderson et al⁹ y Rogers et al¹⁵.



HOSPITAL MACIEL

Factores de riesgo débil (índice de probabilidades < 2)

- Reposo en cama > 3 días ←
- Diabetes mellitus
- Hipertensión
- Inmovilidad por estar sentado (p. ej., viaje prolongado en coche o avión)
- Edad en aumento
- Cirugía laparoscópica (p. ej., colecistectomía)
- Obesidad ←
- Gestación
- Venas varicosas



SCORES DE RIESGO



HOSPITAL
MACIEL

Score de Padua

Características de base	Puntaje
Cáncer activo	3
TVP previa	3
Movilidad reducida	3
Trombofilia	3
Cirugía/Trauma reciente (< 1 mes)	2
Edad ≥ 70 años	1
Insuficiencia cardíaca o respiratoria	1
IAM o ACV isquémico	1
Infección aguda o enf. reumatológica	1
Obesidad (IMC > 30)	1
Tratamiento hormonal en curso	1

Score de Caprini Modificado

COMITÉ DE TROMBOPROFILAXIS
DEL HOSPITAL MACIEL

SCORE DE RIESGO de ETEV, Caprini modificado
Departamento de Registros Médicos Hospital Maciel
Montevideo, Uruguay 91042008

CADA FACTOR DE RIESGO 1 Pto.	CADA FACTOR DE RIESGO 2 Ptos.
<input type="checkbox"/> PADR (0-40 g) <input type="checkbox"/> Antecedentes de cirugía mayor reciente <input type="checkbox"/> Varices de MMII <input type="checkbox"/> Edemas de MMII <input type="checkbox"/> Enfermedad inflamatoria intestinal <input type="checkbox"/> Obesidad (IMC > 30) <input type="checkbox"/> IAM (< 1 mes) <input type="checkbox"/> Insuf. Cardíaca (< 1 mes) <input type="checkbox"/> Drogas (< 1 mes) <input type="checkbox"/> ZPOG <input type="checkbox"/> Trastornos de coagulación (genéticos) (< 1 mes) <input type="checkbox"/> Inmovilización por lesión o dolor	<input type="checkbox"/> Edad > 75 a. <input type="checkbox"/> Cirugía mayor (> 1 h) <input type="checkbox"/> Anestesia (> 1 h) <input type="checkbox"/> Cirugía ortopédica (> 1 h) <input type="checkbox"/> Antecedentes de enf. Maligna <input type="checkbox"/> VVC <input type="checkbox"/> Obesidad mórbida
CADA FACTOR DE RIESGO 3 Ptos.	CADA FACTOR DE RIESGO 4 Ptos.
<input type="checkbox"/> Edad > 75 a. <input type="checkbox"/> Cirugía mayor de 2-3 h <input type="checkbox"/> Antecedentes de ETEV (enf. tromboembólica venosa) <input type="checkbox"/> Historia familiar de trombosis TVP/TPE <input type="checkbox"/> Cáncer activo o PCE (5 años de evolución) <input type="checkbox"/> Trastornos orgánicos e oftalmológicos <input type="checkbox"/> Sínd. Post-trombótico <input type="checkbox"/> Obesidad con IMC > 40	<input type="checkbox"/> Fractura abierta o cerrada (< 1 mes) <input type="checkbox"/> Sínd. de Costen ("") <input type="checkbox"/> Fibrilación auricular (> 1 mes) <input type="checkbox"/> Lesión de médula espinal <input type="checkbox"/> Drogas mayor que 48 h (< 1 mes) (incluye antipsicóticos)
SOLO EN MUJERES - 1 PUNTO	
<input type="checkbox"/> ACCO anticonceptivos orales o THA (antes de reemplazo hormonal) <input type="checkbox"/> Embarazo o parto (< 1 mes) <input type="checkbox"/> Fértila reciente de embarazos <input type="checkbox"/> Regimen de tratamiento hormonal (PCCU) <input type="checkbox"/> Desarrollo ginecológico <input type="checkbox"/> Síndromes de hipercoagulabilidad <input type="checkbox"/> SMV (sínd. antitrombótico en embarazo)	

SCORE DE RIESGO



INDICACIÓN



- Hospitalización ≥ 4 días asociada a uno o más FR para ETEV
- Score de Padua ≥ 4 puntos
- Score de Caprini modificado ≥ 2 puntos



OBESIDAD

- La obesidad es un factor de riesgo independiente para ETEV - estado protrombótico.
- IMC > 30 Kg/m² - 3 a 6 veces mayor riesgo



- Multifactorial:

- Aumento de actividad plaquetaria (insulino resistencia, adipoquinas, etc)
- Aumento de factores protrombóticos (fibrinógeno, factor VII y VIII, trombina, otros)
- Alteración de fibrinolisis
- Activación de células endoteliales

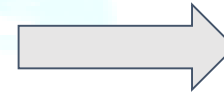
Freeman, A. L., Pendleton, R. C., & Rondina, M. T. (2010). Prevention of venous thromboembolism in obesity. *Expert review of cardiovascular therapy*, 8(12), 1711-1721



Chemical prophylaxis to prevent venous thromboembolism in morbid obesity: literature review and dosing recommendations

Jeremy W. Vandiver^{1,2,3} · Leticia I. Ritz^{3,4} · Jeffrey T. Lalama^{3,4}

- Obesidad moderada (IMC 30-40)
- Obesidad mórbida (IMC >40 kg/m²)
- Obesidad extrema (>60)



**ENOXAPARINA 40 mg
sc c/12 hs**

- Monitorización- anti Xa



PATOLOGÍA PSIQUIÁTRICA



Clinical Case Conference

From the University of California, Davis

Pulmonary Embolism in a Psychiatric Patient

Amy Barnhorst, M.D.

Glen L. Xiong, M.D.

pregnancy tests were negative. Two of the hospitals performed ultrasound examinations and identified a likely benign ovarian mass. Both deemed it nonemergent and instructed the patient to follow up with outpatient gynecologic services, which her family was unable to coordinate.

- Mayor riesgo de TEP en relación a la población general
- Catatonía, trastorno bipolar y esquizofrenia
- Medidas terapéuticas
- Comorbilidades



CONCLUSIONES



- Identificar pacientes vulnerables
- Estratificar riesgo trombótico
- Seleccionar tromboprofilaxis adecuada al paciente



BIBLIOGRAFÍA



- Konstantinides, Stavros, et al. "Guía de práctica clínica de la ESC 2014 sobre el diagnóstico y el tratamiento de la embolia pulmonar aguda." *Revista Española de Cardiología* 68.1 (2015): 64-e1.
- Geerts, W. H., Bergqvist, D., Pineo, G. F., Heit, J. A., Samama, C. M., Lassen, M. R., & Colwell, C. W. (2008). Prevention of venous thromboembolism: American College of Chest Physicians evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*, 133(6), 381S-453S.
- Rovascio S., Caffarel E., Carrizo C., Robaina R., Alpuin A., (2015). Características de los pacientes con ETEV en un centro hospitalario de tercer nivel (Hospital Maciel, Montevideo, Uruguay). Congreso Internacional de Clínica Médica y Medicina Interna 2015. Sociedad Argentina de Medicina.
- Freeman, A. L., Pendleton, R. C., & Rondina, M. T. (2010). Prevention of venous thromboembolism in obesity. *Expert review of cardiovascular therapy*, 8(12), 1711-1721.
- Vandiver, J. W., Ritz, L. I., & Lalama, J. T. (2016). Chemical prophylaxis to prevent venous thromboembolism in morbid obesity: literature review and dosing recommendations. *Journal of thrombosis and thrombolysis*, 41(3), 475-481.
- Jiménez, D., Díaz, G., Iglesias, A., César, J., García-Avello, Á., Martic, D., ... & Sueiro, A. (2008). La actividad anti-Xa depende del peso en pacientes médicos que reciben tromboprolifaxis con enoxaparina. *Archivos de Bronconeumología*, 44(12), 660-663.
- Barnhorst, A., & Xiong, G. L. (2014). Pulmonary embolism in a psychiatric patient. *American Journal of Psychiatry*, 171(11), 1155-1157
- Stavros Konstantinides, Adam Torbicki, Giancarlo Agnelli, Nicolas Danchin, David Fitzmaurice, Nazzareno Galiè, J. Simon R. Gibbs. (2014). Guía de práctica clínica de la ESC sobre el diagnóstico y el tratamiento de la embolia pulmonar aguda. Sociedad Europea de Cardiología.