



Hospital San Juan de Dios - CDT
"El Primero de Chile"



Salud Metropolitano Occidente

Tromboembolismo pulmonar

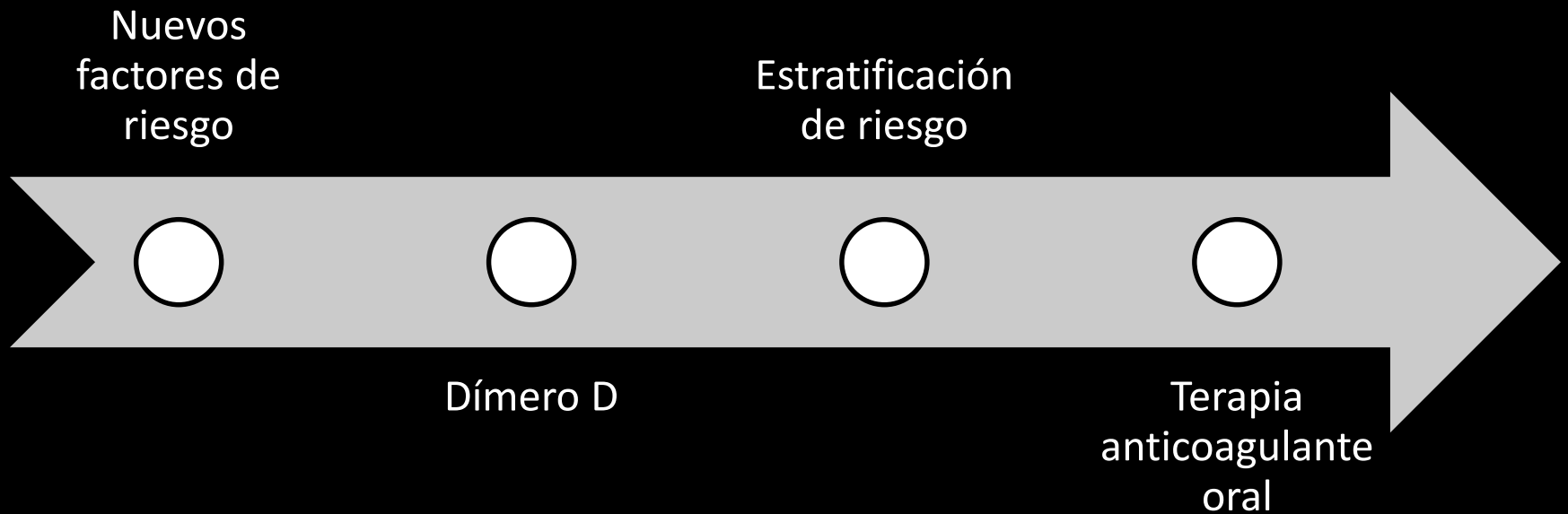
Dra. Carmen Luz Andrade

Bec. Dr. Olguín –Dr. Krause

Broncopulmonar

Unidad Enfermedades Respiratorias HSJD

Temas a revisar en Enfermedad tromboembólica



Factores de riesgo

Factores hereditarios (en nuestra población)

- Factor V Leiden, Déficit antitrombina, proteína C y S
- En nuestro medio no es necesario realizar estudio completo de coagulación

Factores adquiridos

- Reemplazo total rodilla/cadera, cirugía por fractura cadera, cirugía por cancer, Politraumatizado, trauma medula espinal
- VM en UPC
- Cirugía mayor
- Embarazo y puerperio
- Enfermedad inflamatoria intestinal descompensada
- síndrome nefrótico
- SAF, QMT.
- Sexo femenino, obesidad, tabaquismo, HTA
- Síncope

Nuevos factores de riesgo

- Consumo de anabolizantes en población joven con entrenamiento muscular intenso.



Sensibilidad y especificidad del dímero D

| Técnica | Sensibilidad | Especificidad |
|-----------------------------------------------|--------------|---------------|
| ELFA (enzyme-linked immunofluorescence assay) | 97% | 43% |
| ELISA | 95% | 50% |
| Látex cuantitativo | 90% | 50% |
| Látex semicuantitativo | 86% | 66% |
| Sangre completa | 82% | 69% |
| Látex cualitativo | 75% | 99% |

Dímero D negativo hecho con técnica de alta sensibilidad excluye TEP en pacientes con probabilidad clínica baja o media

STA Liatest: Sensibilidad 97.6% VPN: 99.7%

- Ventajas: Rápido: 7min resultado VS 3hrs ELISA
- Altamente sensible



Dímero D en HSJD

Validation of STA-Liatest D-Di assay for exclusion of pulmonary embolism according to the latest Clinical and Laboratory Standard Institute/Food and Drug Administration guideline. Results of a multicenter management study

Gilles Pernod^a, Haifeng Wu^{b,†}, Emmanuel de Maistre^c, John Lazarchick^d, Jeannine Kassis^e, Carlos Aguilar^f, Pascual M. Vera^g, Gualtiero Palareti^h, Armando D'Angeloⁱ, on behalf of the DiET Study Group (Jeffrey Caterino, Fabienne Dutrillaux, Gary Headden, Colin Kaide, Maxime Maignan, Raphaël Marlu, Anais Richard, Cindy Tissier)

Dímero D mediante Ensayo Inmuno-turbidimétrico cuantitativo

Blood Coagulation and Fibrinolysis 2017, 28:254–260

Received 25 January 2016 Revised 15 June 2016

Accepted 17 June 2016

Dímero D en HSJD

Rendimiento en nuestro medio no ha mostrado la sensibilidad y especificidad esperada

PRONOSTICO

Sin tratamiento: 30 % mortalidad

Con tratamiento 2-8% Mortalidad

Hipotensión o shock determinan incremento en mortalidad:

IAM: 10% → 70%

PoliTMT: 25% → 80%

Sepsis: 9,2% → 66%

Estratificación de riesgo

TEP alto riesgo o masivo:

shock o hipotensión persistente como resultado de disfunción VD

TEP de bajo riesgo :

Hemodinamia estable

TEP de riesgo intermedio:

Hemodinamia macro estable, pero con alteración CD

TEP BAJO RIESGO

Indicación de hospitalización

- Factores de riesgo
- Condición social (ej: Ruralidad)
- PESI: Estadio I-II

Alta domiciliaria con HBPM o TACO (no VKA)

Riesgo intermedio de fatalidad en TEP

Presentación clínica con hemodinamia estable

Ecocardiograma con alteraciones cavidades derechas

Troponinas y pro-BNP elevados al ingreso

Deterioro brusco de condición hemodinámica post Dg.

Valorar Riesgo vs Beneficio de uso de trombolíticos en estos pacientes →

Grupo Intermedio-Alto

Table 3 Recommendations of scientific societies and organizations regarding thrombolytic treatment acute pulmonary embolism

| Guidelines | Populations | Recommendations | Strength/class | Level of evidence |
|-------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
| ESC 2014 ⁷ | High-risk PE | Intravenous anticoagulation with UFH to be initiated without delay | I | C |
| | | Thrombolytic therapy | I | B |
| | | Surgical embolectomy for patients in whom thrombolysis is contraindicated or has failed | I | C |
| | | Percutaneous CDT as an alternative to surgical pulmonary embolectomy for patients in whom full-dose systemic thrombolysis is contraindicated or has failed | IIa | C |
| | Intermediate-high risk PE | Routine primary systemic thrombolysis not recommended | III | B |
| | | Close monitoring to permit early detection of hemodynamic decompensation | I | B |
| | | Thrombolytic therapy in presence of clinical signs of hemodynamic decompensation | IIa | B |
| | | Surgical embolectomy or percutaneous CDT may be considered if the anticipated risk of bleeding under thrombolytic treatment is high | IIb | C |
| ACCP 2016 ⁴⁷ | With hypotension | In the absence of high bleeding risk systemic thrombolysis | 2 | B |
| | | In the presence of high bleeding risk or if systemic thrombolysis failed: surgical embolectomy | 2 | C |
| | Without hypotension | Recommendation against systemically administered thrombolysis | 1 | B |
| | Acutely deteriorating during anticoagulation | Systemic thrombolysis | 2 | C |
| | Candidates for thrombolysis | Systemic thrombolysis via a peripheral vein or as CDT | 2 | C |

NOACs

Clases de NOACs

- Inhibidores directos de la trombina (IIa): **Dabigatran**
- Inhibidores directos del Factor Xa: **rivaroxaban, apixaban, edoxaban**

Seguridad y eficacia se ha establecido en grandes cohortes de pacientes

- Rápido inicio de acción
- Perfil farmacocinético predecible
- Apixaban y rivaroxaban desde el inicio
- dabigatran y endoxaban luego de 24hrs de HBPM

Reducción significativa en complicaciones hemorrágicas

- Reducción a 2/3 casos de HIC y hemorragia mayor
- Reducción riesgo sangrado en un 40%
- Recomendaciones ACCP 2016: preferir uso de DOACs para manejo de TEV

| | DOAC | VKA | RR | p | ARR |
|-----------------------------------|------|------|------------------|-------|--------|
| Hemorragia mayor | 1,1% | 1,8% | 0,61 (0,45-0,83) | 0,002 | -0,68% |
| Hemorragia intracraneal | 0,1% | 0,3% | 0,37 (0,21-0,68) | 0,001 | -0,17% |
| Hemorragia fatal | 0,1% | 0,2% | 0,36 (0,12-0,84) | 0,02 | -0,8% |
| Hemorragia gastrointestinal | 0,5% | 0,6% | 0,78 (0,47-1,31) | 0,35 | -12% |
| Hemorragia clínicamente relevante | 6,3% | 8% | 0,73 (0,58-0,93) | 0,01 | -1,88% |

Recomendaciones generales de uso de DOACs

| Características del paciente | Manejo recomendado |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TVP – TEP no complicado (mayoría) | Preferir DOACs (reducen sangrado) |
| Comorbilidades | DOACs pueden usarse o terapia convencional |
| Cancer activo que recibe terapia antineoplásica o recientemente diagnosticada (últimos 3-6 meses) | Recomendado uso de HBPM |
| Cancer activo no posible seguir terapia con HBPM a largo plazo o historia de cancer | DOACs o terapia convencional (parenteral y VKA) |
| Sitio inusual de trombosis | Terapia convencional |
| Niños | No recomendados |
| Embarazo | DOACs contraindicados |
| Lactancia | DOACs contraindicados |
| ERC terminal | DOACs contraindicados |
| Pacientes requirentes de trombolisis | DOACs debiesen suspenderse mientras trombolisis esta en curso. DOACs o VKA pueden usarse post-trombolisis |
| Pacientes requirentes de filtro VCS | Preferir terapia convencional |

NOACs

Inicio en Tromboembolismo venoso agudo

- **ACCP 2016 recomienda:**
 - Iniciar anticoagulación parenteral antes de usar dabigatran y edoxabam
 - No usar anticoagulación parenteral en rivaroxaban y apixaban

TVP y TEP

- Eficacia demostrada tanto en TEP sin TVP como con TEP con TVP
- Recurrencia 2,4% Vs 2,6% (Antagonistas VitK)

