

ANGIOLOGIA

TROMBOEMBOLISMO PULMONAR

1.- CRITERIO DE DIAGNOSTICO

A) Arresto cardíaco sin explicación cardíaca clara o segura.

B) Disnea súbita no explicada.

C) Dolor torácico y/o hemoptisis.

Será el primer diagnóstico cuanto A) B) o C) ocurran en un postoperatorio.

2.- CRITERIO DE ADMISION

Para todos los T.E.P.

Admisión a terapia intensiva para todos los reanimados de A), la mayor parte de los B), y optativa en algunos C).

3.- PROCEDIMIENTOS

Historia, examen físico, laboratorio, radiografía de tórax.

Centellograma, ventilación - perfusión (en lo posible, será el requisito del diagnóstico).

Angiografía pulmonar: sólo cuando centellograma sea equívoco y en todos los T.E.P. masivos o cuando han salido de reanimación.

4.- TRATAMIENTO

Heparina endovenosa cada 4 horas o por infusión continua (ver protocolo anticoagulación). En todos los casos no masivos.

Estreptoquinasa en todos los masivos, seguida de heparina endovenosa (consulta previa imprescindible con angiología).

Considerar cirugía en los que no dan tiempo para estreptoquinasa, o cuando esta no resulta efectiva en horas, o en los reanimados de arresto.

5.- CRITERIO DE ALTA

Regresión clínica y centellográfica-radiológica, con estabilización. Haber iniciado y estabilizado anticoagulantes orales.

(Siempre transcurrida al menos una semana desde el diagnóstico).

TROMBOSIS VENOSA

1.- CRITERIO DIAGNOSTICO

a) Edema unilateral de pantorrilla solamente o además muslo y raíz de pierna, de aparición aguda (algo parecido en el miembro sup.) Pueden o no agregarse dolor, cambios de temperatura, cianosis-lividez o dilataciones venosas. Considerar

y diferenciar de hematoma profundo, Baker roto, edema linfático, edemas asimétricos de orden general, inflamaciones-infecciones.

b) Demostración fluxométrica de obstrucción venosa profunda.

2.- CRITERIOS DE INTERNACION

Sospecha firme de trombosis venosa proximal (iliofemoral o subclavia). Las trombosis surales no necesariamente deben internarse si se cumplen requisitos de reposo absoluto y anticoagulación oral en domicilio.

3.- PROCEDIMIENTOS

3.1. Interrogatorio y examen físico: buscando todas las claves para separar los otros diagnósticos posibles (ver 1.). Es necesario medir diámetros de miembro afectado para definir el trastorno y seguir evolución.

3.2. Laboratorio de rutina, protrombina, TTPK.

3.3. Rad.tórax.

3.4. EEG.

3.5. Fluxometría (indispensable).

3.6. Flebografía (en casos especiales o de duda).

4.- INTERCONSULTAS

Angiología (optativo).

Cirugía vascular: en casos de duda sobre indicación de exploración y trombectomía (en iliofemorales o subclavio-axilares).

5.- COMPLICACIONES

Embolia pulmonar: pasar entonces a protocolo correspondiente.

Infección agregada en el miembro afectado.

Isquemia por espasmo arterial agregado.

6.- TRATAMIENTO

En todos, anticoagulantes, cuando no hay contraindicaciones (ver protocolo anticoagulantes).

6.1. En trombosis periférica (sural) pueden iniciarse ac. orales (recordar que algunos de estos casos no requieren internación).

6.2. En trombosis "central", siempre iniciar con heparina, que deberá seguirse durante 6-7 días al menos y pasar luego a orales (ver protocolos correspond.).

6.3. Posición Trendelenburg en todos los casos, con elevación de pies de la cama 20-30 cm. Cuando hay miembro frío con vasoespasmo, puede ser necesario cubrirlo con mantas.

- 6.4. En trombosis iliofemorales o subclavias, o cuando hay sospecha de compresión extrínseca, puede ser necesaria cirugía con trombectomía.

7.- TIEMPO DE INTERNACION

Variable, no menos de una semana, en algunos casos lo necesario para pasar de heparina a orales.

8.- CRITERIO PARA EL ALTA

Transcurrida una semana sin complicaciones y con buena evolución local, ya en anticoagulantes orales. Cuando hubo cirugía, heridas s.p. y sin otras complicaciones posquirúrgicas.

OCCLUSION ARTERIAL AGUDA DE LOS MIEMBROS

1.- CRITERIO DE ADMISION Y DIAGNOSTICO.

- 1.1. Dolor en el miembro afectado, de aparición brusca.
- 1.2. Palidez, frialdad, impotencia funcional y trastornos de la sensibilidad.
- 2.3. Ausencia de pulsos distales.
- 1.4. Antecedentes para embolia art. (infarto de miocardio, enfermedad mitral, aneurisma de ventrículo y fibrilación auricular).

2.- PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS

- 2.1. Historia clínica completa, con especial consignación de claudicación intermitente y enfermedad cardiovascular previa, para hacer el diagnóstico diferencial entre trombosis y embolia arterial.
- 2.2. Al examen, consignar presencia de pulsos proximales y distales, investigar aneurismas arteriales y buscar soplos arteriales.
- 2.3. Medición de presiones con Doppler.
- 2.4. No en todos los casos (puede obviarse cuando el diagnóstico es seguro) arteriografía, incluyendo árbol proximal y lecho o recanalización distal.

3.- EXAMEN PREQUIRURGICO

- 3.1. Radiografía de tórax.
- 3.2. ECG.
- 3.3. Laboratorio de rutina. Protrombina. TTPK.

4.- TRATAMIENTO

- 4.1. Médico: anticoagulantes (heparina) inicialmente o en los casos de duda (ver protocolos correspond.).
- 4.2. Quirúrgico: embolectomía con catéter de Fogarty o derivación, según causa o ubicación. Deberá ser rutina el envío del coágulo o trmbo. a anat. pat. Heparinización postoperatoria cuando es posible o no hay contraindicaciones.

5.- CONTROLES POSTOPERATORIOS

- 5.1. Reparación de pulsos distales.
- 5.2. Relleno venoso y capilar y temperatura cutánea.
- 5.3. Nueva medición de presiones con Doppler.

6.- TIEMPO PREVISTO DE INTERNACION

Variable de acuerdo a enfermedades y procedimientos efectuados. La internación puede ser prolongada por reembolia, por trombosis de bypass, que pueden obligar a reoperación o amputación.

7.- CRITERIO DE ALTA

- 7.1. Afebril; miembro afectado viable. Paciente en lo posible ambulante.
- 7.2. Heridas en cicatrización.

PROTOCOLO DE ANTICOAGULACION

1.- CRITERIO DE INTERNACION

- a) Siempre que se requiera iniciar anticoagulación con heparina.
- b) Para reiniciar anticoag. oral no es necesaria la internación.

2.- ANAMNESIS Y EXAMEN FISICO

Acerca de contraindicaciones para el uso de anticoagulantes: absolutas: a) hemorragia reciente intraencefálica o intraespinal, b) cirugía reciente intraencefálica o intraespinal, c) hemorragia significativa presente o reciente, no debida a CIV, d) preicarditis; relativas: a) hemorragia reciente menor, b) cirugía reciente sobre próstata o globo ocular, c) historia de hemorragia digestiva, d) úlcera péptica y colitis ulcerosa activos, e) insuficiencia hepática, f) hipertensión arterial superior a 180 sist. y 110 diast.

3.- PROCEDIMIENTOS

- a) Laboratorio: solicite TTPK, Pt, plaquetas y Hto antes de iniciar el trat.

4.- INTERCONSULTAS

En algunos casos con angiología.

5.- COMPLICACIONES

- a) Hemorragias (GI, genitourinarias, retroperitoneales, intracraneanas) en 5-10% de los casos, en especial cuando el TTPK supera el doble del basal, usando heparina endov. discontinua, y cuando el tiempo de protrombina es inferior al 15%, con orales.
- b) Trombocitopenia y osteopenia, en tratamientos prolongados con heparina, particularmente por vía subcutánea.
- c) Rara vez, púrpura necrótica con anticoag. orales.

6.- TRATAMIENTO

a) Heparina: siempre parenteral, tiene acción inmediata.

Uso profiláctico: 5000 U c/8 horas, por vía subcutánea; debe comenzarse previamente a cirugía y partos, no requiere controles de laboratorio (minidosis), no debe utilizarse en neurocirugía y cirugía ocular.

Uso terapéutico: en pacientes con trombosis activa:

- 1) EV intermitente: 5000 Uc/4 hs. (varía entre 2500 y 10000); debe realizarse control de TTPK 15 min. antes de la próx. dosis; solicite TTPK y Hto diariamente.
- 2) EV por infusión continua: en aquellos casos donde el riesgo de hemorragia es mayor. Se requieren dosis de 30000 U por 24 hs (entre 20000 y 40000). El goteo se hará dividiendo la dosis total diaria de heparina entre 2 frascos de Dextrosa al 5%, que deben pasar c/u en 12 horas; usar cámara intermedia de plástico colapsable y microgotero, haciendo pasar una cámara por vez, manteniendo cerrado el frasco grande, para evitar la administración accidental de grandes dosis; controlar el TTPK a las 4 horas y luego una vez por día.
- 3) Subcutánea: en casos de trat. prolongados ambulatorios, cuando no pueden usarse los orales: heparina 20000 U/cc o heparina calcica 20000 U/por 0.8 cc, subcut. cada 12 horas (entre 15 y 25000; controlar TTPK a las 3, 6 y 9 horas de inyectada, los dos primeros días, luego TTPK, plaquetas y Hto una vez por semana.

Si la indicación de anticoagulación es por flebotrombosis o embolia arterial aguda el TTPK debe ser el doble de lo inicial; si fuera por tromboembolismo pulmonar deberá ser dos y media veces el inicial.

Si no se alcanzan los tiempos óptimos deberá repetirse el TTPK hasta alcanzarlos, adecuando la dosis.

Mientras haya efecto heparínico deberán evitarse punciones para canalización venosa central (subclavia y yugular interna); en caso de necesidad, se interrumpe por pocas horas el tratamiento; la acción de heparina EV es corta, y cuando el TTPK es el basal se pueden realizar. Cuando hay urgencia, neutralizar con sulfato de protamina (1 mg de protamina equivalente a cada mg. de heparina presente en el momento de neutralización).

Evitar inyectables intramusculares.

b) Anticoagulantes orales: agente acenocuma-

rol (Sintrom): el efecto se inicia entre 18 y 48 hs. y dura de dos a cuatro días.

1) Se comienza con 1 a 2 comprimidos el primer día; control de Pt. y Hto diariamente. Puede comenzarse simultáneamente al tratamiento con heparina, que se suspenderá cuando se logre llevar el tiempo de protrombina a entre 20 y 30%.

2) En caso de hemorragia menor, controlar Pt y suspender el tratamiento. Si Pt es inferior a 15%, hacer Vit K (Konakion 10 mg) 1 ampolla ev. En caso de hemorragia mayor, compensar el déficit de factores con una transfusión de sangre entera y Konakion 10 mg EV. Puede darse protromplex total; para elevar Pt en 1% es necesario transfundir 1U/kg de peso, endovenoso, lento, a razón de 2 c.c. por minuto (cada frasco tiene 500 UI).

3) Previo al alta, instrucción al paciente sobre riesgo de hemorragias, sobre llevar tarjeta con los datos del paciente y pulsera con la leyenda 'recibo anticoagulantes', 'datos en mi cartera' y consigo ampollas de Konakion 10 mg. Cuidado con los medicamentos tomados simultáneamente (consultar lista de los medicamentos que interaccionan potenciando o disminuyendo el efecto de los anticoagulantes orales.

7.- TIEMPO DE INTERNACION

Variable: depende de la enfermedad que se trata, y de su evolución. Una condición indispensable es la estabilización del tratamiento.