



Dirección General

RESOLUCION DIRECTORAL

N° 101 -2022-DG-HVLH/MINSA

Magdalena del Mar, 28 de junio de 2022

Vistos; el expediente N° 2200001417, que contiene la Nota Informativa N° 086-2022-OGC-HVLH/MINSA, emitida por el Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad del Hospital Víctor Larco Herrera;

CONSIDERANDO:

Que, el artículo VI del Título Preliminar de la Ley N° 26842, Ley General de Salud, establece que es responsabilidad del Estado promover las condiciones que garanticen una adecuada cobertura de prestaciones de salud a la población, en términos socialmente aceptables de seguridad, oportunidad y calidad;

Que, el segundo párrafo del artículo 5° del Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo, aprobado por Decreto Supremo N° 013-2006-SA, establece que los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo deben de contar, en cada área, unidad o servicio, con manuales de procedimientos, guías de práctica clínica referidos a la atención de los pacientes, personal, suministros, mantenimiento, seguridad y otros que sean necesarios, según sea el caso.

Que, mediante Resolución Ministerial N°302-2015/MINSA, se aprobó la Norma Técnica N° 117-MINSA/DGSP-V.01, "Norma Técnica para la Elaboración y Uso de Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud", cuya finalidad es contribuir a la calidad y seguridad de las atenciones de salud, respaldadas por Guías de Práctica Clínica, basadas en evidencias científicas, ofreciendo el máximo beneficio y el mínimo riesgo para los usuarios de las prestaciones en salud, así como la optimización y racionalización del uso de los recursos;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 414-2015/MINSA, se aprobó el Documento Técnico "Metodología para la Elaboración de Guías de Práctica Clínica", con la finalidad de contribuir a la mejora de la calidad de la atención en salud, con énfasis en la eficiencia, efectividad y seguridad; a través de la formulación de Guías de Práctica Clínicas que respondan a las prioridades nacionales, regionales y/o local;

Que, mediante documento del Visto el Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad, remite a la Dirección General del Hospital Víctor Larco Herrera, la Guía de Práctica Clínica de Tromboembolismo Pulmonar (TEP), la que fue elaborada por el Departamento de Apoyo Médico Complementario; con la finalidad de contribuir a la disminución del tromboembolismo pulmonar y establecer criterios técnicos, para el diagnóstico y tratamiento en el Hospital Víctor Larco Herrera;

Que, mediante Nota Informativa N° 066-2022-OEPE-HVLH/MINSA, emitida por la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, informa que el proyecto titulado: Guía Práctica para Diagnóstico y Tratamiento de Tromboembolismo Pulmonar; ha sido revisado y cumple con lo regulado por la NTS N° 117-MINSA/DGSP-V.01, "Norma Técnica de Salud para la Elaboración y Uso de Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud", aprobada por Resolución Ministerial N° 302-2015/MINSA; asimismo cumple con lo indicado en el numeral 6.1. Estructura de los documentos normativos, que corresponde a lo precisado en el numeral



6.1.3. Guía Técnica, señalada en las "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud", aprobado con Resolución Ministerial N° 826-2021/MINSA; y sugiere proseguir con los trámites correspondientes para su aprobación, mediante acto resolutivo;

Que, con el propósito de continuar con el desarrollo de las actividades y procesos técnico-administrativos a nivel institucional, que permitan alcanzar los objetivos y metas de la institución; resulta necesario formalizar su aprobación, mediante la emisión del correspondiente acto de administración;

Estando a lo informado por el Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad del Hospital Víctor Larco Herrera; y,

Con el visto bueno del Jefe del Departamento de Apoyo Médico Complementario, de la Jefa la Oficina de Asesoría Jurídica, y del Director de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico; y,

De conformidad con lo previsto en el literal c) del artículo 11° del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital "Víctor Larco Herrera" aprobado por Resolución Ministerial N° 132-2005/MINSA;

SE RESUELVE:

Artículo Primero: APROBAR, el Documento Denominada: "GUÍA DE PRACTICA CLINICA PARA DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE TROMBOEMBOLISMO PULMONAR" del Hospital Víctor Larco Herrera; la misma que en documento adjunto a folios once (11) incluido un anexo, forma parte integrante de la presente Resolución.

Artículo Segundo: Encargar al Departamento de Apoyo Médico Complementario del Hospital Víctor Larco Herrera, la implementación y cumplimiento del documento aprobado por la presente Resolución.

Artículo Tercero: DISPONER, que la Oficina de Comunicaciones, efectúe la publicación de la presente Resolución Directoral, en el Portal Institucional del Hospital "Víctor Larco Herrera" (www.larcoherrera.gob.pe)

Regístrese y comuníquese

Ministerio de Salud
Hospital Víctor Larco Herrera

.....
Med. Elizabeth M. Rivera Chávez
Directora General
C.M.P. 24232 E.N.E. 10693

EMRCH/JRCR/ALVA/MYRV.

Distribución:

- Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico
- Oficina de Asesoría Jurídica
- Departamento de Apoyo Médico Complementario
- Archivo





PERÚ

Ministerio
de Salud

Viceministerio
de Prestaciones y
Aseguramiento en Salud

Hospital
Víctor Larco Herrera



DEPARTAMENTO DE APOYO MEDICO COMPLEMENTARIO

GUÍA DE PRACTICA CLÍNICA PARA DIAGNÓSTICO Y
TRATAMIENTO DE TROMBOEMBOLISMO PULMONAR.



Lima – 2022

Perú



INDICE

I.- FINALIDAD	3
II.- OBJETIVO	3
III.- AMBITO DE APLICACIÓN	3
IV -PROCESO O PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR.....	3
4.1 Diagnóstico y tratamiento del tromboembolismo pulmonar (TEP)126.....	3
V.- CONSIDERACIONES GENERALES	3
5.1 DEFINICION:	3
5.2 ETIOLOGIA:	3
5.3 FISIOPATOLOGIA	3
5.5 FACTORES DE RIESGO	5
VI.- CONSIDERACIONES ESPECIFICAS.....	5
6.1 CUADRO CLINICO	5
6.1.1 SIGNOS Y SINTOMAS:.....	5
6.2 DIAGNOSTICO	6
6.2.1 CRITERIOS DIAGNOSTICOS	6
6.2.2 DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:	7
6.3. EXAMENES AUXILIARES:.....	7
6.3.1 DE PATOLOGIA CLINICA.....	7
6.3.2 DE IMÁGENES.....	7
6.3.3 DE EXAMENES ESPECIALIZADOS COMPLEMENTARIOS.....	7
6.4 MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA.....	7
6.4.1 TRATAMIENTO TROMBOLITICO.....	8
6.5 COMPLICACIONES.....	9
6.6 CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA	9
VII ANEXO: FLUXOGRAMA / ALGORITMO.....	10
VIII BIBLIOGRAFIA	11



I.- FINALIDAD

Contribuir a la disminución del tromboembolismo pulmonar en los pacientes de nuestra institución.

II.- OBJETIVO

Establecer los criterios técnicos para el diagnóstico y tratamiento del tromboembolismo pulmonar en el Hospital Víctor Larco Herrera.

III.- AMBITO DE APLICACIÓN

La guía técnica tiene como ámbito de aplicación el Hospital Víctor Larco Herrera.

IV -PROCESO O PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR

4.1 Diagnóstico y tratamiento del tromboembolismo pulmonar (TEP)126.

V.- CONSIDERACIONES GENERALES

5.1 DEFINICION:

Trombosis (oclusión de un vaso sanguíneo por coágulo o embolo) de venas de miembros inferiores y que emboliza hacia la circulación arterial pulmonar.

5.2 ETIOLOGIA:

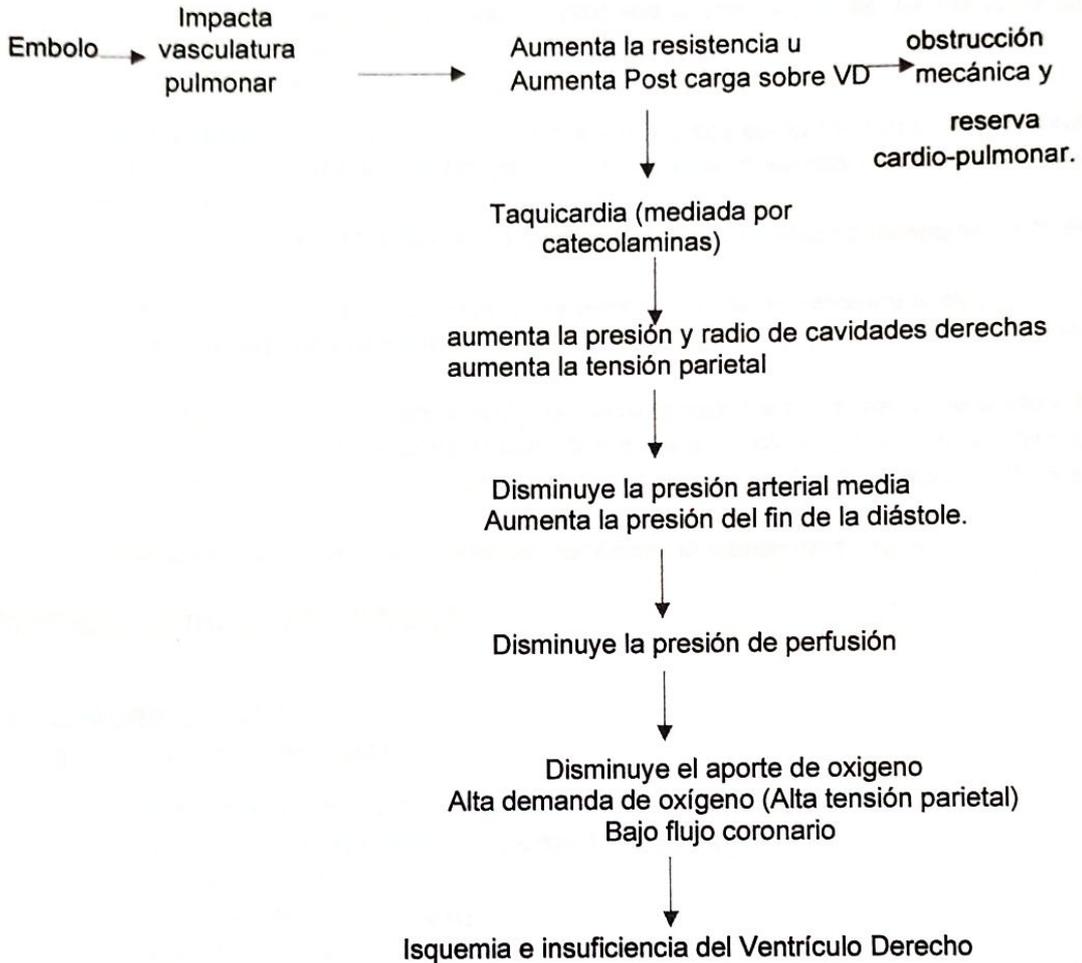
La gran mayoría de los émbolos pulmonares (95%) provienen de las extremidades inferiores con trombosis venosa profunda, venas de miembros superiores, líquido amniótico, aire (al introducir un catéter venoso central o retirarlo), grasa (fractura de huesos largos), masas neoplásicas (cáncer de riñón o estomago), cuerpos extraños (material de embolización (1), (2)

5.3 FISIOPATOLOGIA

- Es fundamental considerar tamaño del embolo y función cardiopulmonar en el pronóstico.
- Si hay shock es un subgrupo con alta probabilidad de mortalidad.
- Lo importante es conocer el grupo de pacientes estables, pero con mayor riesgo de complicaciones y mortalidad, lo cual justificaría un manejo más agresivo como la trombólisis.
- La mitad de los casos de Trombosis venosa profunda y tromboembolismo pulmonar (TEP) se desconoce el motivo, por el que se forma un trombo o se desplaza a los pulmones.
- Casi el 70% de TEP son de bajo riesgo y puede tener manejo ambulatorio (1).
- El riesgo de mortalidad lo confiere el grado de sobrecarga del ventrículo derecho (1).
La hipercoagulabilidad y daño endotelial (triada de Virchow) lleva a un adosamiento de plaquetas activadas que liberan micropartículas y estas últimas contienen mediadores proinflamatorios que se unen a neutrófilos, los estimulan para que liberen su material nuclear. Se forman trombos venosos y se multiplican en el entorno de estasis, baja presión de oxígeno y mayor cantidad de genes proinflamatorios. En el TEP esta comprometidos tanto la circulación como el intercambio gaseoso.
La principal de muerte por TEP es la falla del ventrículo derecho por el aumento de la presión en los mismos con desincronización de ambos ventrículos, lo que al final lleva al fracaso del ventrículo izquierdo, una disminución de la presión de eyección y la inestabilidad hemodinámica. La hipoxemia es secundaria al desajuste de la relación ventilación/perfusión debido a que existen zonas bien ventiladas, pero mal perfundidas, lo cual genera dificultad respiratoria (2).



FISIOPATOLOGIA DEL TROMBOEMBOLISMO PULMONAR.



Fuente: Endorsed by The European Respiratory Society (ERS) 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism.

5.4 ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS

Estados Unidos presenta 500,000 casos nuevos y 150,000 muertes al año. Sin tratamiento la letalidad de la embolia pulmonar es de aproximadamente del 30%, aunque con un tratamiento eficaz ésta disminuye a menos del 10%, lo que hace que sea esencial un diagnóstico rápido y preciso. En 1/3 de los casos no se encuentra factores desencadenantes (TEP idiopático).



5.5 FACTORES DE RIESGO

5.5.1.- El factor de riesgo más importante es la presencia de trombosis venosa profunda y cuyo riesgo es mayor entre más proximal sea la obstrucción de los vasos de los miembros pélvicos (8)

Entre las causas más destacables son:

- Cirugía, principalmente la ortopédica o traumatismos como fracturas de miembros inferiores. Los viajes largos (mayor de 4 hrs) al no movernos predisponen a una trombosis.
- Reposo prolongado (4 días o más) en cama, inactividad (mucho tiempo sentado en coche o avión).
- Cáncer; páncreas, cerebro, estómago y pulmón. El cáncer empeora la evolución de la enfermedad tromboembólica. Los pacientes oncológicos recidivan y sangran más (8)
- Embarazo, puerperio y tratamiento hormonal(estrógenos): la mujer embarazada tiene 5 veces mayor riesgo de enfermedad tromboembólica que la no embarazada. Los síntomas de la trombosis venosa profunda pueden confundirse con los síntomas propios del embarazo. (8)
- Predisposición congénita a presentar trombosis: Mutación del factor V

VI.- CONSIDERACIONES ESPECIFICAS

6.1 CUADRO CLINICO

6.1.1 SIGNOS Y SINTOMAS:

- ° Disnea (aprox. En el 50%)
- ° Dolor torácico de tipo pleurítico (aprox. En el 40%)
- ° Tos (aprox. En el 23%)
- ° Hemoptisis (Aprox. En el 8%)
- ° Taquipnea (>70%)
- ° Crepitantes (5%)
- ° Taquicardia (30%)
- ° Otros: fiebre, cianosis, roce pleural.
- ° Masiva: Síncope, hipotensión, actividad eléctrica sin pulso, aumento de la presión venosa yugular, soplo de Graham Steel

Fuente: Endorsed by The European Respiratory Society. 2014 Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism.



LISTA DE SEVERIDAD DEL EMBOLISMO PULMONAR (PESI)

PARAMETROS	PESI	PESI SIMPLIFICADO
EDAD	>80 años	> 80 años
SEXO VARON	10	-
CANCER	30	1
INSUF. CARDIACA	10	-
ENF. PULMONAR		
OBSTRUCTIVA CRONICA	10	1
FREC. CARDIACA > 110x min.	20	1
P.A sist. < 100 mmHg.	30	1
Fr. Respiratoria > o = 30 x min.	20	-
T° < 36°C	20	-
ESTADO MENTAL ALTERADO	60	-
SATURACION < 90%	20	1

ESTRATIFICACION DEL RIESGO

CLASE 1 riesgo bajo	< 65 puntos	riesgo bajo 0
CLASE 2 riesgo bajo	65 – 85 puntos	riesgo bajo 0
CLASE 3 riesgo intermedio	86-105 puntos	riesgo alto > o = 1 punto
CLASE 4 riesgo alto	106 – 125 puntos	riesgo alto > o = 1 punto
CLASE 5 riesgo alto	> 125	riesgo alto > o = 1 punto

Fuente: J. Sandoval. Diag. y Tto del TEP. Revista Colombiana de Medicina 2015:26(3) pag 339

6.2 DIAGNOSTICO

6.2.1 CRITERIOS DIAGNOSTICOS

SCORE DE WELLS SIMPLIFICADO Y MODIFICADO PARA EVALUACIÓN DE PROBABILIDAD PRE-TEST DE TEP.

CRITERIO	PUNTOS
Síntomas y signos clínicos de TVP	3.0
Dg. Alternativo menos probable de TEP	3.0
FC >100x	1.5
Inmovilización prolongada	1.5
Cirugía en las últimas 4 semanas	1.5
TVP o TEP	1.5
Hemoptisis	1.0
Cáncer (Tto actual o menos de 6 meses o en Cuidados paliativos)	1.0



RIESGO

Bajo < 4

Alto > o = 4

Fuente: Uresandi F, et al. Consenso Nacional sobre diagnóstico, estratificación de riesgo y tratamiento de los pacientes con tromboembolia pulmonar- Normativa SEPAR Arch. Bronconeumol. 2013; 49 (12) : 534- 547.

6.2.2 DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:

Neumotórax, Isquemia de miocardio, Pericarditis, Asma, Neumonía. En pacientes que presentan TEP masivo es probable la presentación de infarto de miocardio con shock cardiogénico, taponamiento cardiogénico, taponamiento cardiaco, neumotórax a tensión, disección aortica.

6.3. EXAMENES AUXILIARES:

6.3.1 DE PATOLOGIA CLINICA:

Hemograma completo, glucosa, urea, creatinina, electrolitos, perfil hepático, proteínas totales y fraccionadas, Dímero D (sensibilidad alta y especificidad baja, valor predictivo negativo del 99%, <500ug/L excluye la posibilidad de TEP), gases arteriales (hipoxemia, hipocapnia, alcalosis respiratoria, aumento de la gradiente alveolo-arterial), biomarcadores cardiacos (troponinas, CPKMB, proBNP, BNP) (9).

6.3.2 DE IMÁGENES:

Electrocardiograma (sensibilidad y especificidad bajas, SI, QIII, TIII e inversión de onda T en VI y V4), rayos X de tórax (sensibilidad y especificidad bajas, normal 12%, atelectasia, derrame, elevación de la hemidiafragma, joroba de Hampton, signo de Westarmark) ecocardiografía (sensibilidad < al 50%, valido para estratificación del riesgo, pero no para diagnostico).

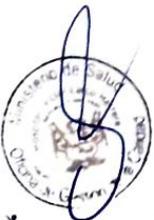
6.3.3 DE EXAMENES ESPECIALIZADOS COMPLEMENTARIOS

Angiotomografía con una sensibilidad global del 83% y especificidad del 96%, valor predictivo negativo y positivo >95%. Gamagrafía de ventilación/ perfusión con una sensibilidad del 98% y especificidad del 10%. La ecografía con compresión de los miembros inferiores, en trombosis venosa profunda lo detecta en un 9% (10).

6.4 MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA.

La anticoagulación es el tratamiento estándar para trombosis venosa profunda de extremidades de miembro inferior, superior y TEP.

El tratamiento anticoagulante se ha simplificado al contar con heparina de bajo peso molecular y no necesitan monitorización de niveles plasmáticos terapéuticos como con antagonistas de Vit. K (Warfarina, Acenocumarol)



La heparina de bajo peso molecular (HBPM) p.e. Enoxaparina son tan efectivas y seguras como la heparina y logran llegar a dosis terapéuticas más rápido, se usan en dosis fijas y Confieren menos riesgo de sangrados mayores se debe tener cautela en pacientes con insuficiencia renal así mismo requiere monitorización (concentración de anti Xa).

El Fondoparinux es un inhibidor selectivo del factor Xa, constituye una alternativa a las HBPM. Se administra por vía subcutánea en dosis ajustadas por el peso corporal. Debido a su vida media, 15-20 hrs. Fondoparinux se puede administrar una vez al día. Una ventaja potencial de este fármaco es que no se asocia a trombocitopenia inducida por heparina (TIH) La enoxaparina se usa a dosis de 1 mg/Kg subcutáneo c/12 hrs y en pacientes con función renal normal. Se recomienda realizar un control de plaquetas entre el cuarto y séptimo día del tratamiento con HBPM igual que con las heparinas no fraccionadas (HNF), para la detección de una posible TIH (trombocitopenia inducida por heparina).

Una vez que se escoge la terapia inicial se debe administrar en forma de traslape un fármaco cumarínico (Warfarina vía oral) reduciendo la mortalidad por TEP en un 25 a 30%.Es importante tener en cuenta que la Warfarina no debe utilizarse como monoterapia , porque aumenta el riesgo trombótico los primeros días, la dosis inicial es de 5 mgrs al día, ajustando la dosis según el margen de INR (International Normalized Ratio) que debe mantenerse en un rango de 2-3 para determinar que la anticoagulación es óptima y segura para el paciente. En un primer episodio la anticoagulación debe ser de por lo menos 3 meses, en caso de ser una recurrencia de TEP debe extenderse a un año o de por vida dependiendo de cada caso.

6.4.1 TRATAMIENTO TROMBOLITICO

Permite resolver rápidamente el problema de obstrucción tromboembólica y tiene efectos beneficiosos en los parámetros hemodinámicos.

La trombólisis constituye el tratamiento de elección en pacientes con TEP e inestabilidad hemodinámica, la cual está evidenciada por la falla del ventrículo derecho o hipotensión arterial persistente (presión arterial media menor a 65 mmHg) no causada por una arritmia reciente, hipovolemia o sepsis.

6.4.1.1 Principales agentes trombolíticos

- 1.- rtPA o alteplasa: 10mgr en bolo seguido de 90 mgs v en perfusión en 2 hrs.
2. Uroquinasa: 4,400 UI/kg durante 10 minutos, seguido de 4,400UI/kg/hora durante 12 hrs.
- 3.- Estreptoquinasa: 5,000 UI en 30 minutos, seguido de 100,000 UI/h en 12-24 hrs. 1.5 millones UI durante 2 hrs.

Fuente: Pinar SG, Abarca ZV, Moya CS Diagnostico y manejo actualizado del tromboembolismo pulmonar agudo. Rev. Medica Sinergia 2021;6 (01) 1-14.

6.4.2 TRATAMIENTO DE SOPORTE

Los pacientes con tromboembolismo pulmonar agudo sintomático deben recibir oxígeno suplementario para conseguir saturaciones mayores al 92%. La oxigenoterapia especialmente en paciente con sobrecarga de cavidades derechas actúa como vasodilatador y puede contribuir a disminuir la presión en las arterias pulmonares.



El dolor torácico pleurítico es un síntoma frecuente en los pacientes con TEP., se puede aliviar con AINES, en un plazo no mayor a 24 a 48 hrs. La administración de estos fármacos no aumenta el riesgo de sangrado en la fase aguda del TEP. (8)

6.5 COMPLICACIONES

- ° Síndrome postrombótico (25%): Dolor, edema, y úlceras venosas.
- ° Tromboembolismo venoso recurrente: Desde el 1 al 5 % al año.
- ° Hipertensión pulmonar tromboembólica crónica: Después de TEP agudo aproximadamente lo presentan el 3.8%.

6.6 CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

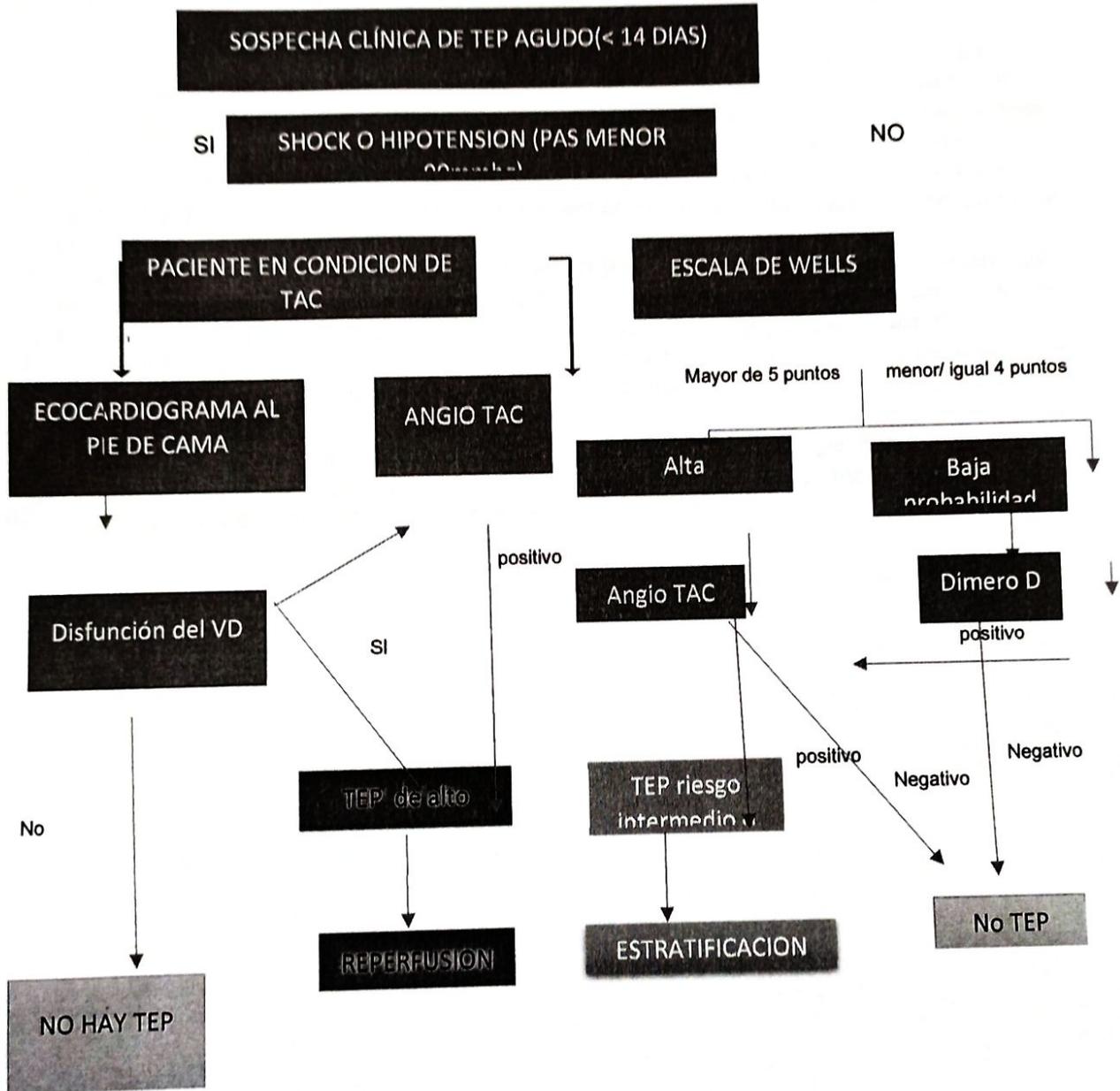
° Hospital Víctor Larco Herrera:
Identificación de signos de alarma

- Uso de Score Wells
- Identificación de TEP
- Traslado a Unidad de Cuidados Especiales (UCE)
- Colocación de vía endovenosa.
- Exámenes de sangre generales.
- Colocación de heparina o Enoxaparina o Fondoparinux.
- Transferir para exámenes y/o tratamiento a hospital general.



VII ANEXO: FLUXOGRAMA / ALGORITMO.

° DIAGNÓSTICO DE TROMBOEMBOLISMO PULMONAR



Fuente: Piñar SG, Abarca ZV, Moya CS. Diag. y manejo actualizado del TEP agudo. Rev. Medica Sinergia 2012;6 (01) 1-14.

VIII BIBLIOGRAFIA

- 1.- Jorge Sandoval B., Matías Florenzo V Diagnóstico y tratamiento del tromboembolismo pulmonar. Rev. Med. Clin. Condes. 2015 pág. 338-343.
- 2.- Piñar SG, Abarca ZV, Moya CS. Diagnóstico y Manejo actualizado del tromboembolismo pulmonar agudo. Revista Sinergia 20121 ;6 (01) 1-14.
- 3.- Fernando Quiroz Mata. Protocolo de manejo multidisciplinario del tromboembolismo pulmonar agudo. Hospital San Juan de Dios Caja Costa Rica del Seguro Social agosto 2019 pag. 1- 19.
- 4.- Rev. Medica de Chile 2012;140, 1482-1489 TEP: estratificación del riesgo y dilemas terapéuticos.
- 5.- Current Pharmacological treatment of pulmonary. L. Machado-Villarroel 2014 Vancouver.
- 6.- Roberston L, Jones E Fixed dose subcutaneous low molecular weight heparins versus adjusted dose unfractionated heparin for the initial treatment of venous thromboembolism. The Cochrane Library 2017 (citado el 15/3/2017)
- 7.- Endorsed by THE European Respiratory Society (ERS). 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism: The task force for the Diagnosis and Management of Acute Pulmonary Embolism of the European Society of Cardiology (ESC).
- 8.- Uresandi F, et al Consenso Nacional sobre diagnóstico, estratificación de riesgo y tratamiento de los pacientes con tromboembolia pulmonar – Normativa SEPAR Arch. Bronconeumol. 2013;49(12): 534-547.
- 9.- Dr. Crithian Emmanuel Scatularo Sociedad Interamericana de Cardiología. Set. 6 2019
- 10.- Torbicki A. et al. GPC diagnóstico y manejo del tromboembolismo pulmonar agudo. Revista Española de Cardiología 2008 (12) 1330 e 52

