

# GOBIERNO FEDERAL



**SALUD**

**SEDENA**

**SEMAR**

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA **GPC**

## DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL TRAUMATISMO DEL TÓRAX

**Referencia rápida**

Catálogo maestro de guías de práctica clínica: SSA-450-11

CONSEJO DE  
SALUBRIDAD GENERAL



**DIF**  
SISTEMA NACIONAL  
PARA EL DESARROLLO  
INTEGRAL DE LA FAMILIA



Vivir Mejor

**CIE-10:** S222 Fractura del esternón, S223 fractura de costillas, S25 Traumatismo de los vasos sanguíneos del tórax, S26 Traumatismo del corazón, S27 Traumatismo de otros órganos intratorácicos y de los no especificados,

## **GPC: DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL TRAUMATISMO DEL TÓRAX**

**Catálogo maestro de guías de práctica clínica: SSA-447-11**

### **DEFINICIÓN**

Son las lesiones producidas en la pared torácica, en órganos o estructuras intratorácicas, por fuerzas externas de desaceleración, aceleración, compresión, impacto de alta velocidad, penetración de baja velocidad y electrocutamiento

### **Manejo inicial del traumatismo del tórax**

Las manifestaciones comunes asociadas en los traumatismos torácicos están relacionadas con la hipoxia, hipercapnia y la acidosis, secundarias a un aporte de oxígeno inadecuado, hipovolemia, o alteraciones en la ventilación y en la perfusión por cambios en la presión intratorácica y depresión del estado de alerta.

Los datos clínicos para el diagnóstico incluyen síntomas y signos, como disnea, dolor torácico, cianosis, estridor o disfonía, desviación traqueal, venas del cuello distendidas, ausencia de ruidos respiratorios, matidez, crepitación, enfisema subcutáneo, timpanismo en el hemitórax afectado, disminución de los movimientos de amplexión y amplexación, heridas soplantes, estos datos se obtienen fácilmente con la exploración física, mediante inspección, palpación, percusión, y auscultación.

La resucitación con cristaloides isotónicos y/op coloides ha demostrado efectividad en pacientes con trauma de tórax.

Dependiendo de la patología final, el tratamiento la mayoría de las veces es médico, resuelto con procedimientos quirúrgicos menores como la toracocentesis, colocación de una sonda endopleural conectada a un sello de agua.

Una vez estabilizados los pacientes, pueden ser sometidos a una variable gama de estudios simples y contrastados dependiendo de la impresión diagnóstica como son: esofagograma, tomografía axial computarizada de tórax simple y contrastada, ultrasonido endoscópico, resonancia magnética nuclear y angiografías, sobre todo para descartar lesiones de la aorta torácica.

## Manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento de las fracturas costales

Los síntomas más comunes encontrados en las fracturas costales son dolor, aumento de la sensibilidad y crepitación, se ha visto en series que el dolor como síntoma único se presenta en 37.8% de los casos, dolor y disnea 52%, hemoptisis 0.1%

Se recomienda buscar en pacientes con antecedente de trauma de tórax, dolor, sensibilidad en la zona del trauma, crepitación, datos de dificultad respiratoria y disnea,

De acuerdo a la escala de la ACR, la radiografía de tórax es usualmente recomendada para la detección de fracturas costales, tanto para paciente mayores y menores de 65 años

De acuerdo al número de fracturas y sus complicaciones asociadas, pueden ser manejadas con solo analgésicos, o manejo en UCI y ventilación mecánica no invasiva si se acompaña tórax inestable o contusión pulmonar.

## Manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento de las lesiones traqueobronquiales y/o pulmonares

Los signos y síntomas más comunes de lesión traqueobronquial incluyen disnea, taquipnea, enfisema subcutáneo, neumotórax, y/o neumomediastino, y casi siempre están asociadas a fracturas costales o lesión esofágica.

El retraso o falta de diagnóstico en los pacientes puede ser desde algunas semanas hasta meses y en ocasiones años después, y pueden manifestar disnea de esfuerzo, neumonía de repetición hasta sepsis sistémica causada por infecciones pulmonares.

Se recomienda vigilar a los pacientes con cierta regularidad después de un traumatismo torácico debido a que las manifestaciones de una lesión traqueo bronquial pueden ser tardías desde meses hasta años.

La radiografía de tórax puede orientar en el diagnóstico de una lesión traqueo bronquial, sin embargo la broncoscopia y las imágenes de tomografía computada pueden ayudar a identificar con mayor precisión el lugar de la lesión. Una vez diagnosticada la lesión traqueo bronquial, el manejo ideal es la bronco plastia con puntos separados de sutura absorbible.

Para realizar diagnóstico de neumotórax; en pacientes con lesión espinal se puede utilizar el FAST, si el paciente puede movilizarse, deberá realizarse de primera intención una RX PA de tórax.

En pacientes con neumotórax, deben ser manejados con sonda endopleural con succión suave, y si esta permanecerá más de 24 hrs debe utilizarse antibiótico para prevenir empiema.

En pacientes con contusión pulmonar, tórax inestable y en estado de alerta, debe preferirse la ventilación no invasiva, Si la contusión es unilateral y severa se debe preferir el uso de ventilación mecánica unilateral para mejorar la perfusión.

Los pacientes con contusión pulmonar y-tórax inestable que requieran ventilación mecánica deben basarse en los recursos disponibles en cada hospital y la preferencia de los médicos tratantes, siempre y cuando se retire el ventilador lo más rápido posible. Deberá ser incluido PEEP / CPAP en el régimen ventilatorio.

## Manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento de la lesión cardíaca

Las lesiones cardíacas penetrantes son una condición que amenaza la vida y usualmente requiere intervención quirúrgica urgente. Representa una de las causas más comunes de muerte en zonas urbanas. Arriba del 20% de los pacientes llegan vivos al hospital y requieren de intervención quirúrgica urgente. Los pacientes que llegan a la sala de urgencias sin signos vitales detectables tienen una mortalidad mayor al 94%.

Se debe sospechar de lesión cardíaca, cuando exista lesión torácica en los límites anatómicos de la "caja cardíaca" que tiene como límites: borde inferior de las clavículas, borde superior del margen costal, y ambas líneas medias claviculares.

La presentación clínica depende de varios factores, tales como el tiempo transcurrido entre la lesión y el inicio de la resucitación, el mecanismo y extensión de la lesión, cantidad de sangre perdida, sitio de la lesión cardíaca, la presencia de tamponade y otras lesiones asociadas.

Todo paciente con evidencia de inestabilidad hemodinámica, historia de accidente de tráfico con fuerte desaceleración y datos de tamponade de cardíaco, debe evaluarse de manera integral, incluyendo tomografía de tórax para descartar hernia diafragmática.

A todos los pacientes con sospecha de contusión cardíaca que ingresan al servicio de urgencias, debe realizarse un electrocardiograma y dentro de las primeras 8 horas realizar troponina T.

En un paciente con tamponade cardíaco por un cuerpo extraño penetrante en el corazón, se debe resolver por pericardiotomía y no por punción pericárdica. El paciente sin tamponade cardíaco puede continuar en observación hasta realizar el diagnóstico certero.

Si hay pacientes con sospecha de lesión cardíaca y no se encuentra disponible el ultrasonido o el ecocardiograma; o a pesar de un FAST negativo persisten con síntomas que sugieran lesión cardíaca no se debe retrasar el diagnóstico y se debe realizar una ventana subxifoidea.

Para un paciente con un cuerpo extraño en la cámara izquierda del corazón, especialmente con un diámetro menor de 3 mm, es mejor realizar una cirugía temprana para evitar infarto.

La evaluación de los pacientes víctimas de rayos debe incluir una historia clínica detallada y examen físico, ECG y determinación de troponinas.

Hay casos reportados de la presencia de herniación cardíaca posterior a una pericardiotomía muy amplia, mayor a 10 cm.

Para prevenir tamponade y herniación cardíaca posterior a la reparación de la lesión, se recomienda la colocación de drenaje pleural y el pericardio debe cerrarse con suturas simples con un espacio de 1.5 a 2 cm entre puntos.

En presencia de lesión de vasos coronarios, las opciones de tratamiento son:

\* Bypass coronario, Angiografía con colocación de stent.

\* Manejo conservador: trombólisis y observación si el paciente se encuentra estable y presenta lesiones mínimas

## Manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento de la lesión de grandes vasos.

La ruptura de la aorta torácica es una causa común de muerte después de trauma contuso de tórax. En más de 80% de los casos es a través de las 3 capas de la aorta, resultando en una exanguinación y muerte en el sitio del accidente.

Las lesiones ocurren más comúnmente en el ligamento arterioso (80%) y menos comúnmente en la aorta ascendente.

Los pacientes pueden presentar colapso cardiovascular completo, o dolor torácico, o dolor medio escapular o ventilación acortada. Los pacientes con ruptura aórtica pueden no tener signos externos de trauma torácico. Debido a la variable presentación se debe tener una alta sospecha de ruptura traumática de la aorta en pacientes que se ha sometido a una desaceleración rápida a alta velocidad.

La mayoría de los hallazgos radiográficos en la ruptura aortica están relacionados con hemorragia mediastinal más que con lesión aortica por sí misma. El hallazgo radiográfico más común, es el ensanchamiento mediastinal, que ha sido definido como la distancia transversa de 8 cm del lado izquierdo del arco aórtico al margen derecho del mediastino.

Se debe enfatizar que la mayoría de los pacientes con ensanchamiento mediastinal no tienen lesiones aorticas. Angiográficamente se confirma solo en 10 a 20% de estos pacientes.

La aortografía torácica es ampliamente aceptada como el estándar de oro para la evaluación de pacientes con sospecha de lesión aórtica. El aortograma establece el diagnóstico, define la anatomía de la lesión, y, debido a que 20% de los pacientes tiene múltiples fugas, identifica sitios adicionales de lesión

La ventaja de la tomografía computada es la habilidad para distinguir sangre mediastinal de otras causas de ensanchamiento detectado en la radiografía de tórax inicial (ej. Magnificación por artefactos, grasa mediastinal o variaciones anatómicas). Si no se detecta hematoma mediastinal en la tomografía, la probabilidad de lesión aórtica significativa es muy baja.

Se recomienda la reparación endovascular de lesiones contusas de la aorta torácica, ya que disminuye la mortalidad y paraplejia.

El diámetro y la longitud de la prótesis endovascular se determina preoperatoriamente con el uso de tomografía computada o angiografía, o ambos, fabricadas de nitinol, autoexpandibles.

La medida de los injertos es 4-8 mm más grandes que el diámetro proximal aórtico. La longitud se determina de acuerdo a la longitud de la lesión evaluada por tomografía y agregando de 1 -2 cm más tanto proximal como distalmente.

En caso de realizar la reparación de la lesión con técnica abierta, se prefiere las técnicas de reparación de la aorta con perfusión distal sobre la reparación en la que se utiliza sólo pinzamiento. La perfusión distal disminuye las secuelas neurológicas.

**MUY IMPORTANTE.**

Se debe investigar el mecanismo de lesión y los datos clínicos ya que de esto depende en gran medida el manejo, utilizando los recursos disponibles para ello; además que el pronóstico cambia invariablemente de acuerdo al mecanismo de lesión.

Si existe historia de colisión con desaceleración o caídas de grandes alturas, ser conductor, no usar cinturón, se debe sospechar de lesión cardíaca o grandes vasos.

El uso de rx de tórax y el FAST de primera intención nos ayuda a orientar el diagnóstico de las diferentes lesiones en el trauma de tórax.

La TAC de tórax nos permite identificar las causas de ensanchamiento mediastinal, descartando la presencia de lesión de grandes vasos, herniación cardíaca, o hernia diafragmática.

En caso de lesión aortica la aortografía con altos volúmenes de medio de contraste muestra el tamaño y la localización de la lesión.

La angioTAC nos ayuda a realizar diagnóstico de lesión aortica en presencia de aortograma y TAC negativos pero con datos clínicos persistentes.

En los pacientes con lesión por electricidad se debe realizar EKG, troponina T y monitoreo continuo.

No está indicada la ventilación mecánica como manejo específico de fracturas costales.

La fijación quirúrgica del tórax en tórax inestable ayuda al manejo del dolor y la recuperación.

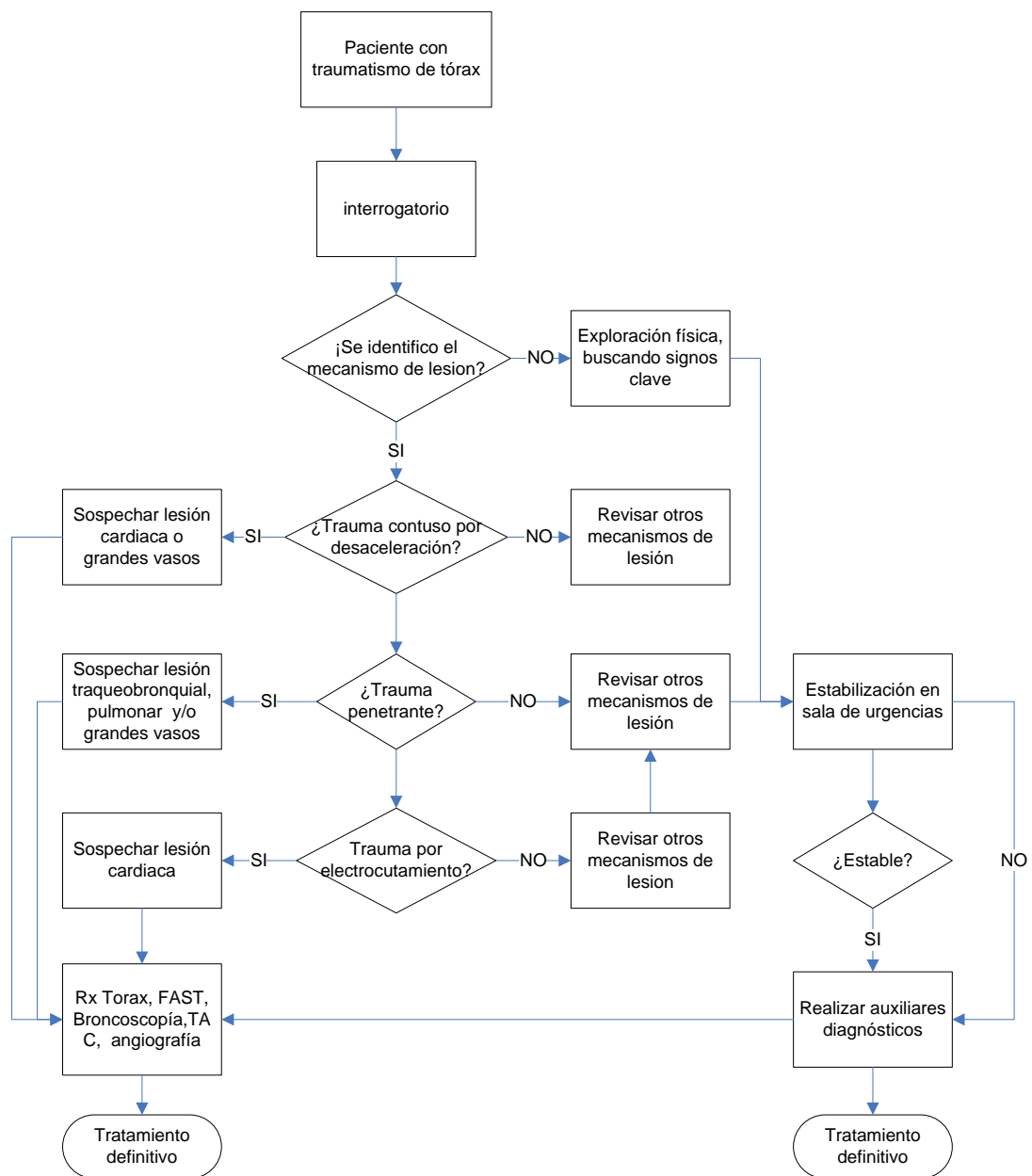
La pericardiotomía se debe hacer de inmediato en presencia de cuerpo extraño en el corazón, o herniación cardíaca.

Se debe preferir la ventilación no invasiva en pacientes con contusión pulmonar, fracturas costales y en estado de alerta.

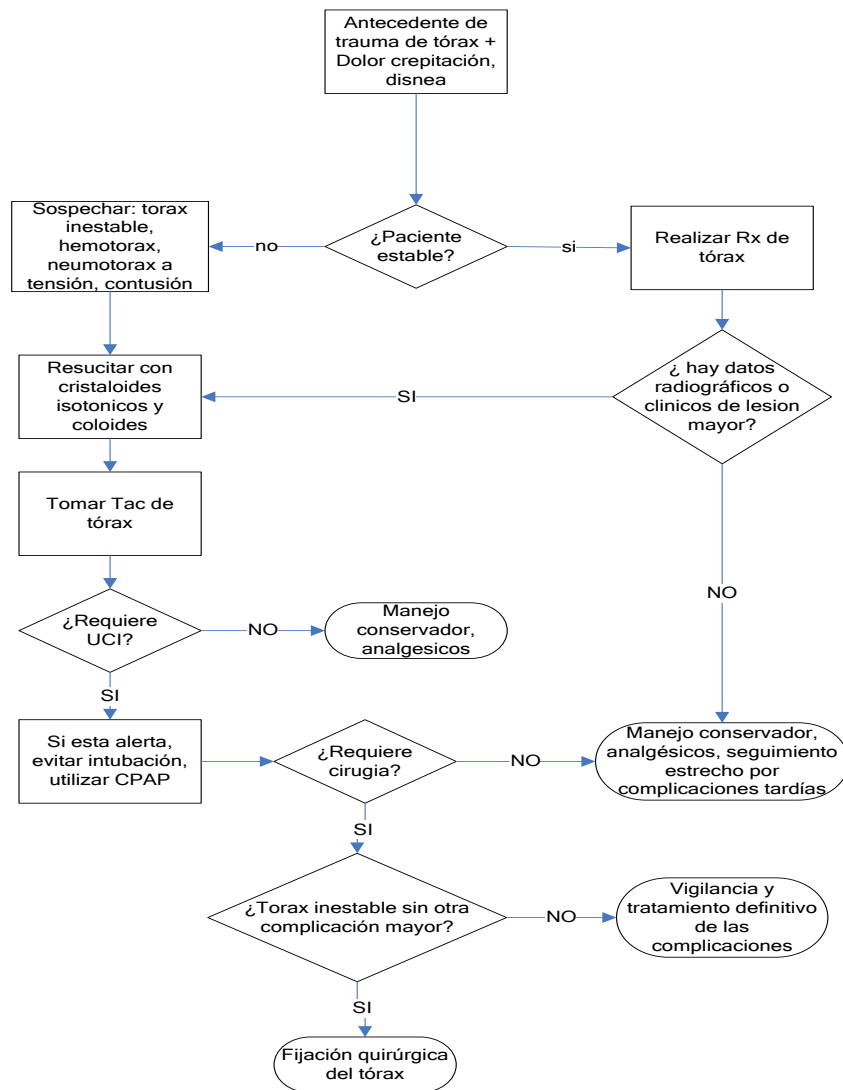
Si existe contusión pulmonar severa unilateral se debe utilizar la ventilación mecánica selectiva para mejorar la perfusión.

Es preferible la reparación endovascular de la lesiones de grandes vasos, ya que disminuye la paraplejia como complicación y la mortalidad; comparada con procedimientos abiertos.

Algoritmo 1. Traumatismo del tórax, manejo inicial

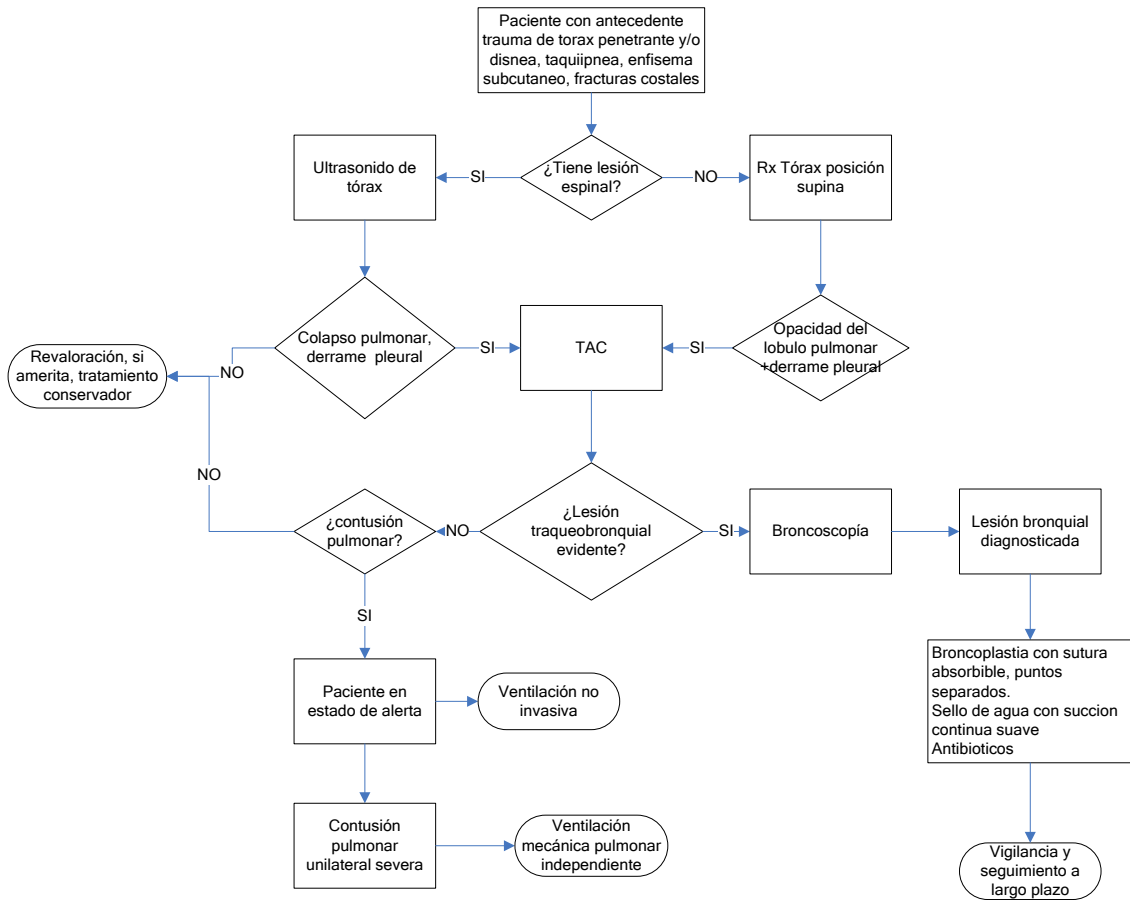


Algoritmo 2. Fracturas costales

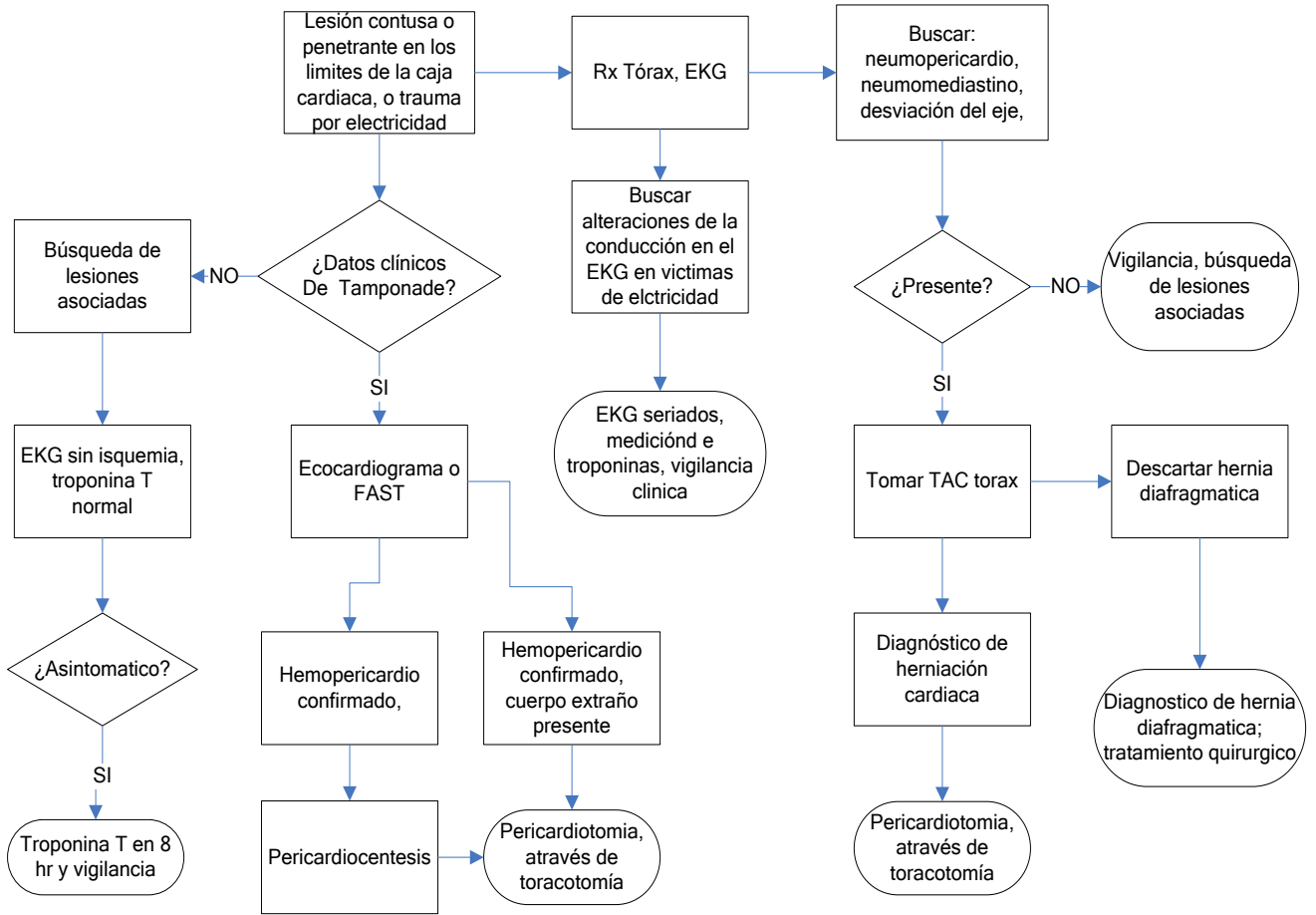




Algoritmo 3. Lesiones Traqueo bronquiales y/o pulmonares



Algoritmo 4. Lesión Cardíaca



Algoritmo 5. Lesión de grandes vasos

