

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
HOSPITAL GENERAL DOCENTE DE CALDERÓN**



**“PROTOCOLO DE CHOQUE HEMORRÁGICO”**

**PROCESO: EMERGENCIA, UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS, HOSPITALIZACIONES,  
CENTRO QUIRÚRGICO, CENTRO OBSTÉTRICO**

**SUBPROCESO: N/A**

# MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA



EL GOBIERNO DE TODOS

FECHA APROBACIÓN: 07/02/2019

VERSIÓN: 001

PÁGINA 2 DE 16

CÓDIGO: HGDC-PROT-CHEM

	Nombre	Cargo	Firma
Elaborado por:	Lic. Marisol Basantes	Enfermera 4	
	Dr. Augusto Maldonado	Médico Especialista en Emergencias y Desastres 3	
	Dra. Rosa Ávila	Médico/a Especialista en Pediatría 1	
	Dr. Germán Cisneros	Médico Especialista en Medicina Interna 3	
	Dr. Diego Barahona	Médico Especialista en Cuidados Intensivos 3	
	Dra. Karen Garcia	Médico Especialista en Ginecología 1	
	Dr. José Vargas	Médico Especialista en Anestesiología 3	
Revisado por:	Dra. Gladys Quevedo	Directora Asistencial	
	Dr. Danny Flores	Subdirector de Especialidades Clínico Quirúrgicas	
	Ing. Jhonny Solis	Analista de Calidad 3	
	Dr. Diego Villareal	Especialista en Medicina Crítica y Terapia Intensiva	
Aprobado por:	Dr. Jorge Peñaherrera	Gerente	

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD





FECHA APROBACIÓN: 07/02/2019

VERSIÓN: 001

PÁGINA 3 DE 16

CÓDIGO: HGDC-PROT-CHEM

### Contenido

1. OBJETIVO:.....	4
2. ALCANCE:.....	4
3. RESPONSABLES:.....	4
4. DEFINICIONES:.....	4
5. POLÍTICAS.....	6
6. Procedimiento.....	7
Diagrama del procedimiento.....	7
Desarrollo de procedimiento.....	8
7. DISTRIBUCIÓN.....	9
8. CONTROL DE CAMBIOS.....	9



FECHA APROBACIÓN: 07/02/2019

VERSIÓN: 001

PÁGINA 4 DE 16

CÓDIGO: HGDC-PROT-CHEM

## 1. OBJETIVO:

Estandarizar criterios de intervención en choque hemorrágico, y establecer un esquema inicial de abordaje independientemente de la causa, con un flujograma diferenciado para cada especialidad según se requiera en cada caso.

## 2. ALCANCE:

Aplica a todo el equipo de salud que atienden pacientes con signos y síntomas de choque hemorrágico en los procesos de Emergencia, Unidad de Cuidados intensivos, Centro Quirúrgico, Centro Obstétrico y Hospitalización.

## 3. RESPONSABLES:

**Responsable de la Supervisión:** Líderes de los procesos

**Responsable de la Aplicación:** Enfermería y Médicos del Hospital General Docente de Calderón

**Responsable del Monitoreo del Indicador:** Analista de Calidad y Subdirección de enfermería y clínico quirúrgico.

## 4. DEFINICIONES:

**Acidosis:** Estado anormal producido por exceso de ácidos en los tejidos y en la sangre.

La acidosis metabólica es uno de los trastornos del equilibrio ácido base, caracterizado por un incremento en la acidez del plasma sanguíneo y es, por lo general, una manifestación de trastornos metabólicos en el organismo.

**Choque:** Es un estado de hipo perfusión tisular. Es un estado clínico en el cual la cantidad de sangre que llega a las células es insuficiente para que estas puedan cubrir sus demandas metabólicas.

**Choque hemorrágico:** Es una forma de choque hipovolémico y al igual que los otros tipos de choque el denominador común es una falta de aporte tisular de oxígeno, es decir se trata de un estado de hipoperfusión tisular el mismo que si permanece sin medidas oportunas de manejo rápidamente lleva al paciente a la muerte. La causa más frecuente de choque hemorrágico son los traumatismos.

**Coagulopatía:** Enfermedad que consiste en un trastorno del sistema de la coagulación que funciona deficientemente (hipocoagulabilidades

FECHA APROBACIÓN: 07/02/2019

VERSIÓN: 001

PÁGINA 5 DE 16

CÓDIGO: HGDC-PROT-CHEM

congénitas, como la hemofilia o la enfermedad de Von Willebrand; hipocoagulabilidades adquiridas, como la falta de síntesis de factores de coagulación; presencia de anticoagulantes circulantes; exceso de consumo de factores o hiperdestrucción) o en exceso (trombosis e hipercoagulabilidad).

**Hemorragia:** Es la salida de sangre desde el aparato circulatorio, provocada por la rotura de vasos sanguíneos como venas, arterias o capilares. Puede consistir en un simple sangrado de poca cantidad como el caso de una pequeña herida en la piel o de una gran pérdida de sangre que amenace la vida.

**Hemorragia Masiva:** Se define como cualquier hemorragia que amenaza la vida y requiere transfusión urgente y masiva de hemoderivados.

**A. En base a parámetros clínicos:**

- Pérdidas de sangre evidentes niveles III y IV de la clasificación de American College of Surgeons: Hipotensión (PAS < 85 mmHG), taquipnea (> 30 respiraciones/minuto) y alteraciones del sistema nervioso central (bajo nivel de conciencia, paciente confuso o letárgico).
- Cualquier pérdida importante de sangre que provoca shock hemorrágico.
- Puntuación mayor de 2 en la escala ABC (Assessment of Blood Consumptions)

**B. En base a la temporalidad:**

- Pérdidas medibles de sangre  $\geq 150$  mL/min durante 10 minutos o más.
- Pérdida del 50% del volumen sanguíneo en unas tres horas.
- Cuatro unidades de concentrado de hematíes en 1 hora y siguen sangrando.

**Hipovolemia:** es una disminución del volumen circulante de sangre u otros líquidos dentro del sistema cardiovascular, debido a múltiples factores como hemorragia, deshidratación, quemaduras, entre otros.

**Transfusiones:** Una transfusión de sangre es la transferencia de sangre o componentes sanguíneos de un sujeto (donante) a otro (receptor).

**Transfusión Masiva:**

Adultos: requerimiento transfusional equivalente a una volemia en 24 horas, que corresponde a  $\geq 10$  concentrados de hematíes (CH) en 24 horas.



FECHA APROBACIÓN: 07/02/2019

VERSIÓN: 001

PÁGINA 6 DE 16

CÓDIGO: HGDC-PROT-CHEM

Niños: requerimiento transfusional equivalente a media volemia en 4 horas o de 1 volemia en 24 horas. Teniendo en cuenta que la volemia, referida al peso corporal, es de 80 cc/kg en el lactante y de 70 cc/kg en el niño.

Existen otras definiciones de TM, como la necesidad de transfundir 4 o más unidades de GR en 1 hora, o el reemplazo de más del 50% de la volemia en 3 hrs. El trauma es la causa más frecuente de TM, siendo más frecuente en el trauma bélico, presentándose solo en 2% a 3% de los casos en trauma civil.

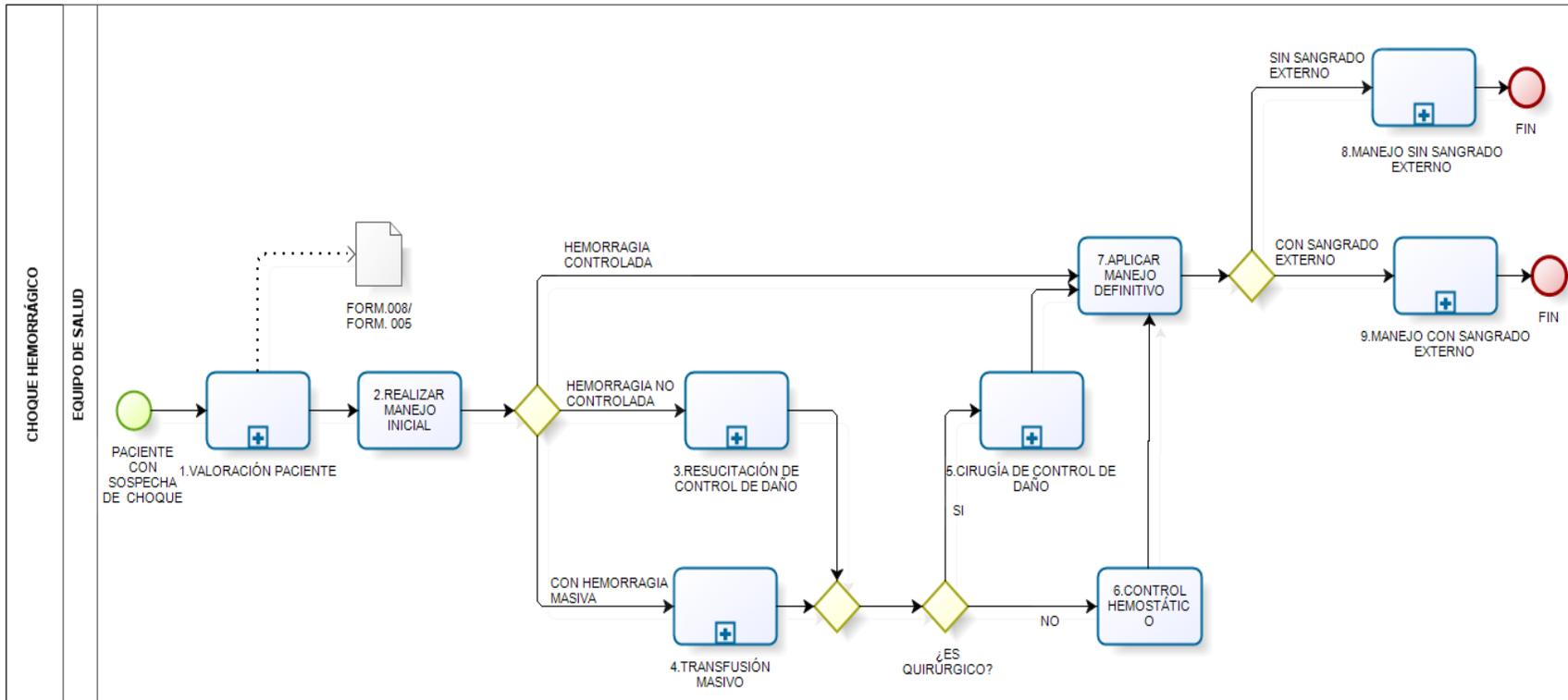
**ESCALAS PREDICTORAS DE TRANSFUSIÓN MASIVA:  
(Ver anexo 1)**

**5. POLÍTICAS**

Aplicar el presente protocolo en todos los pacientes que presentan un cuadro clínico de choque hemorrágico en el HGDC, cuyo pronóstico se ve seriamente afectado por esta patología a la que debemos abordar en un orden determinado para reducir las posibilidades de una mala evolución.

### 6. Procedimiento

#### Diagrama del procedimiento



FECHA APROBACIÓN: 07/02/2019

VERSIÓN: 001

PÁGINA 8 DE 16

CÓDIGO: HGDC-PROT-CHEM

**Desarrollo de procedimiento**

N° de Actividad	Responsable	Actividades realizadas
1	EQUIPO DE SALUD	<p><b>VALORACIÓN DEL PACIENTE</b></p> <p>Cuando se tiene un paciente con sospecha de choque el médico valora al paciente y establece la probabilidad de choque hemorrágico (registrar en formulario 008-005).</p> <p><b>Pasa a la actividad 2</b></p>
2	EQUIPO DE SALUD	<p><b>REALIZAR MANEJO INICIAL</b></p> <p>Médico realiza el manejo inicial en conjunto con enfermería y decide:</p> <p>Si es hemorragia controlada</p> <p><b>Pasa a la actividad 7</b></p> <p>Si es hemorragia no controlada</p> <p><b>Pasa a la actividad 3</b></p> <p>Con hemorragia masiva</p> <p><b>Pasa a la actividad 4</b></p>
3	EQUIPO DE SALUD	<p><b>RESUCITACIÓN DE CONTROL DE DAÑO</b></p> <p>Médico realiza intervenciones para hemorragia no controlada con administración limitada de líquidos conservando la diuresis y estado mental con hipotensión permisiva.</p> <p>(Aplicar procedimiento de resucitación de control de daño y / o Procedimiento de transfusión masiva).</p> <p><b>Pasa a la actividad 5</b></p>
4	EQUIPO DE SALUD	<p><b>TRANSFUSIÓN MASIVA:</b></p> <p>Si el sangrado es mayor a 150 ml/min médico decide activar el protocolo de transfusión masiva y decide si requiere cirugía o no.</p> <p>Si es quirúrgico</p> <p><b>Pasa a la actividad 5.</b></p> <p>No es quirúrgico</p> <p><b>Pasa a la actividad 6</b></p>
5	EQUIPO DE	<p><b>CIRUGÍA DE CONTROL DE DAÑO</b></p>



FECHA APROBACIÓN: 07/02/2019

VERSIÓN: 001

PÁGINA 9 DE 16

CÓDIGO: HGDC-PROT-CHEM

	<b>SALUD</b>	Médico solicita Interconsulta a Cirugía quien decide ingreso a quirófano. <b>Pasa a la actividad 7</b>
6	<b>EQUIPO DE SALUD</b>	<b>CONTROL HEMOSTÁTICO:</b> Equipo de salud realiza maniobras y procedimientos para control de hemorragia por presión directa u otros procedimientos. <b>Pasa a la actividad 7</b>
7	<b>EQUIPO DE SALUD</b>	<b>APLICAR MANEJO DEFINITIVO</b> Médico define si existe sangrado externo Sin sangrado externo <b>Pasa a la actividad 8</b> Con sangrado externo <b>Pasa a actividad 9</b>
8	<b>EQUIPO DE SALUD</b>	<b>MANEJO SIN SANGRADO EXTERNO</b> El equipo de salud identifica la causa y aplica el procedimiento de control de hemorragia interna. <b>FIN</b>
9	<b>EQUIPO DE SALUD</b>	<b>MANEJO CON SANGRADO EXTERNO</b> El equipo de salud identifica la causa y aplica el procedimiento de control de hemorragia externa. <b>FIN</b>

## 7. DISTRIBUCIÓN

- Líderes de Proceso
- Coordinadores Técnicos

## 8. CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	SECCIÓN QUE CAMBIA	VERSIÓN
07/02/2019	Versión Inicial	N/A	001

FECHA APROBACIÓN: 07/02/2019

VERSIÓN: 001

PÁGINA 10 DE 16

CÓDIGO: HGDC-PROT-CHEM

## 9. ANEXOS

### Anexo 1. Escalas para predecir transfusión masiva

TABLA 1. MUESTRA LAS DIFERENTES ESCALAS PARA PREDECIR LA NECESIDAD DE TRASFUSIÓN MASIVA	
<b>Escala ABC (<i>Assessment of Blood Consumption score</i>)</b>	
- Presencia de trauma penetrante,	1 punto
- Ecoabdominal dirigido a la valoración del trauma positivo (FAST),	1 punto
- Presión arterial sistólica (PAS) $\leq$ 90 mmHg	1 punto
- Frecuencia cardíaca (FC) $\geq$ 120 lpm (estos dos últimos a la llegada)	1 punto
Puntaje total igual o mayor a 2 puntos es predictor de TM	
<b>Escala de McLaughlin</b>	
- Frecuencia cardíaca, >105	1 punto
- Presión arterial sistólica, <110 mm Hg	1 punto
- pH <7,25	1 punto
- Hematocrito <32,0%	1 punto
Con este modelo la incidencia de transfusión masiva aumenta de 20% si el paciente tiene una de estas variables en la admisión a 80% si las 4 variables están presentes.	
<b>Escala TASH (<i>Trauma Associated Severe Haemorrhage</i>)</b>	
- Hemoglobina (gr/dL)	
<7	8 puntos
<9	6 puntos
<10	4 puntos
<11	3 puntos
<12	2 puntos
- Presión arterial sistólica (mmHg)	
<100	4 puntos
<120	1 punto
- Ecotomografía FAST positivo (presencia de líquido libre intraabdominal ),	3 puntos
- Fracturas de huesos largos o pélvicas complejas	6 puntos
- Frecuencia cardíaca >120 por minuto, 2 puntos	2 puntos
- Déficit de exceso de base (mmol/L)	
<-10	4 puntos
<-6	3 puntos
<-2	1 punto
- Género varón	1 punto
Esta escala (0-28 puntos), valora siete variables independientes correlacionadas con un aumento de probabilidad para TM y con diferente ponderación	
TASH $\geq$ 16 puntos indica una probabilidad de TM >50%.	
<b>Escala PWH (<i>Prince of Wales Hospital score</i>)</b>	
Frecuencia cardíaca >120 lpm	1 punto
Presión arterial sistólica $\leq$ 90 mmHg	1 punto
Escala coma Glasgow $\leq$ 8	1 punto
Fractura pélvica desplazada	1 punto
Tomografía axial computarizada o FAST-positivo para fluidos	1 punto
Déficit de exceso de base >5 mmol/l	1 punto
Hemoglobina $\leq$ 7 g/dl	10 puntos
Hemoglobina 7,1-10,0 g/dl	1 punto
Un puntaje $\geq$ 6 puntos, predice la necesidad de transfusión masiva en el 96,9% de los casos.	

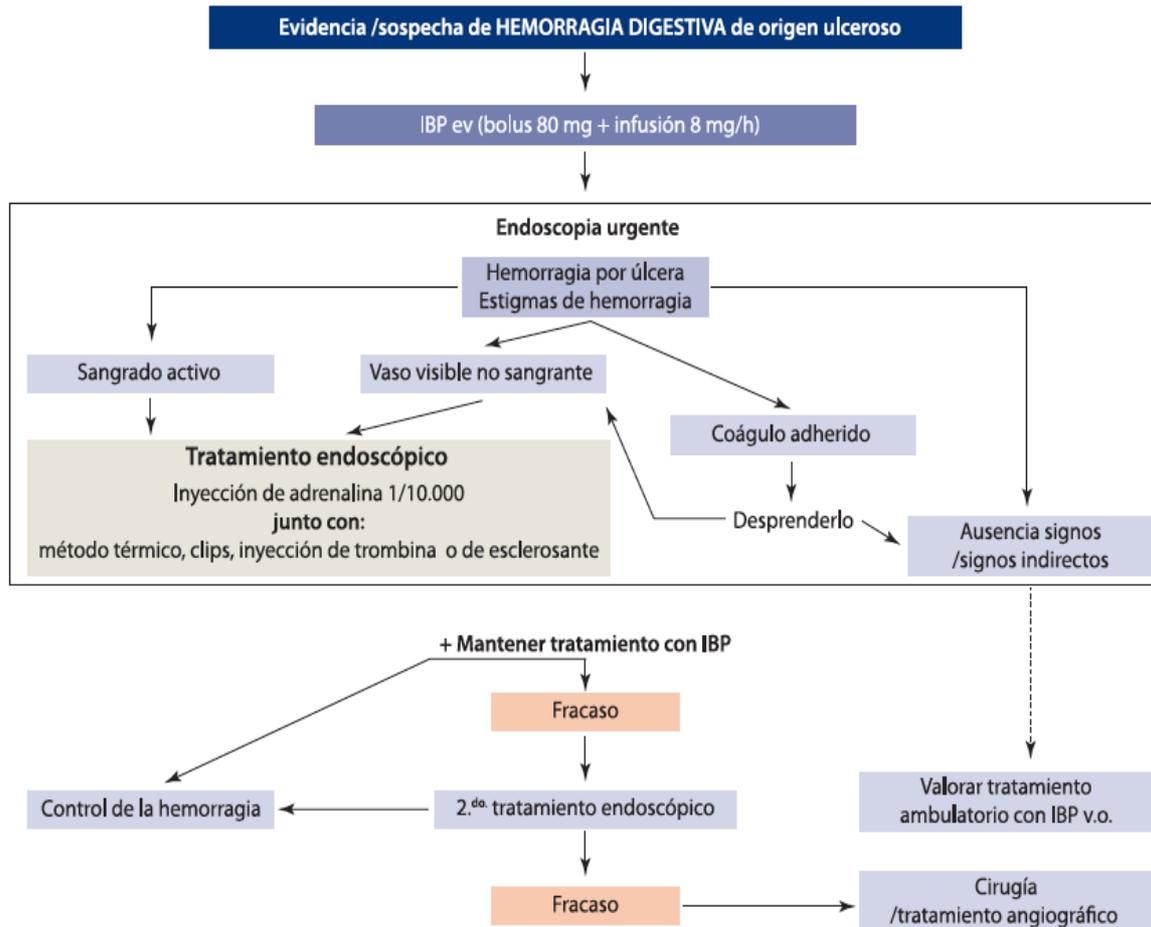
FECHA APROBACIÓN: 07/02/2019

VERSIÓN: 001

PÁGINA 11 DE 16

CÓDIGO: HGDC-PROT-CHEM

## Anexo 2: Algoritmo en Choque Hemorrágico por Sangrado Digestivo Alto y Bajo



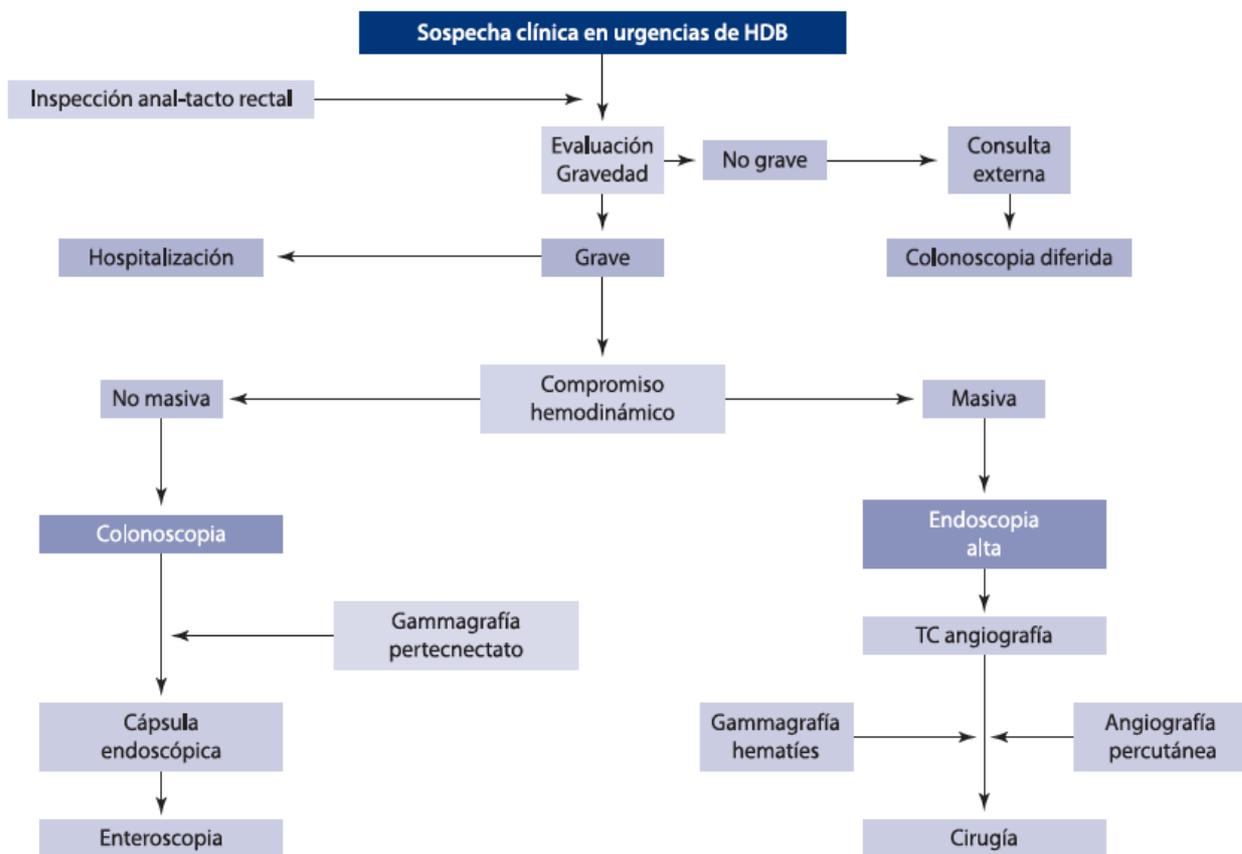


Figura 3.10. Estrategia diagnóstica de la HDB

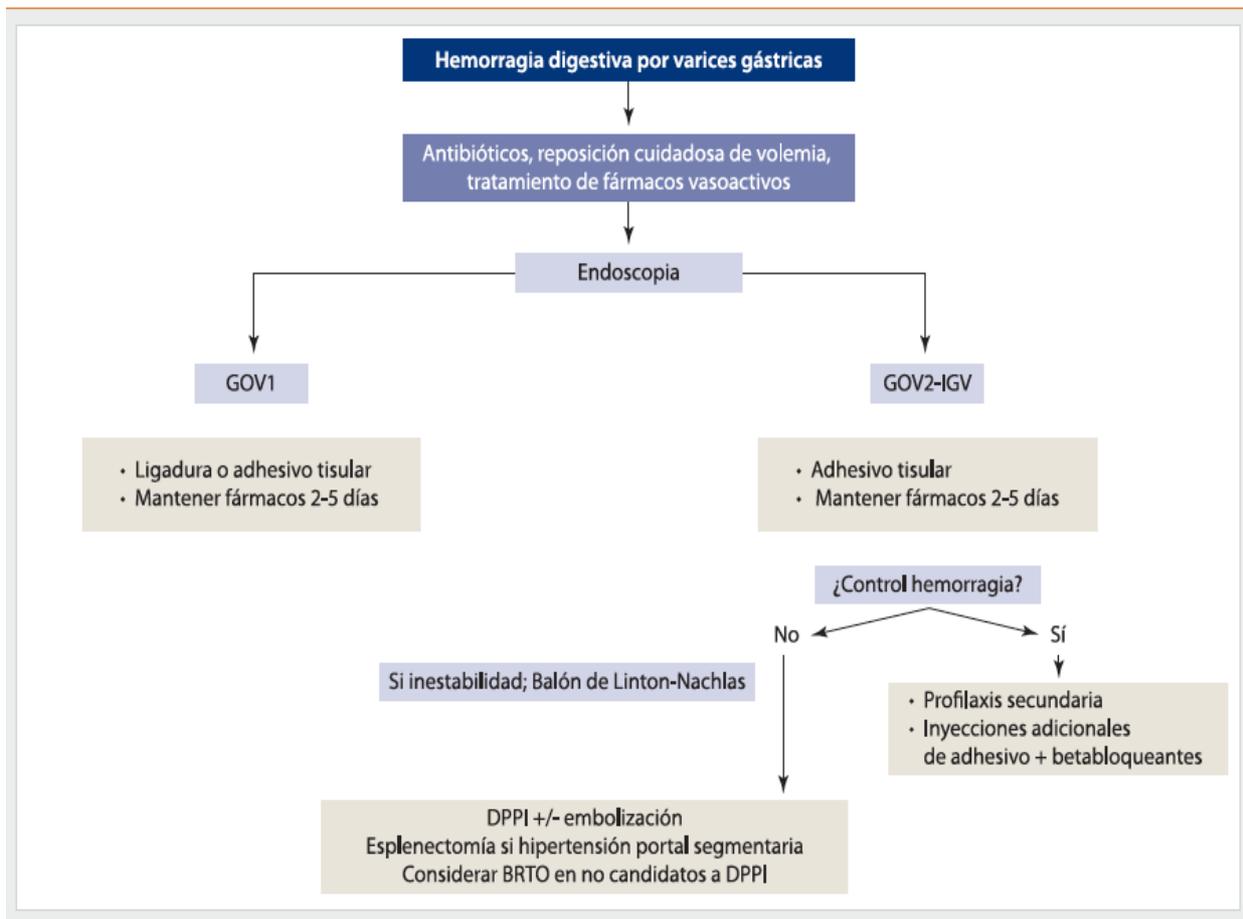


Figura 3.7. El tratamiento inicial de la HDA por varices gástricas es similar al de la HDA por varices esofágicas. En el caso de las varices gástricas, el tratamiento endoscópico de elección es la inyección de sustancias adhesivas



FECHA APROBACIÓN: 07/02/2019

VERSIÓN: 001

PÁGINA 14 DE 16

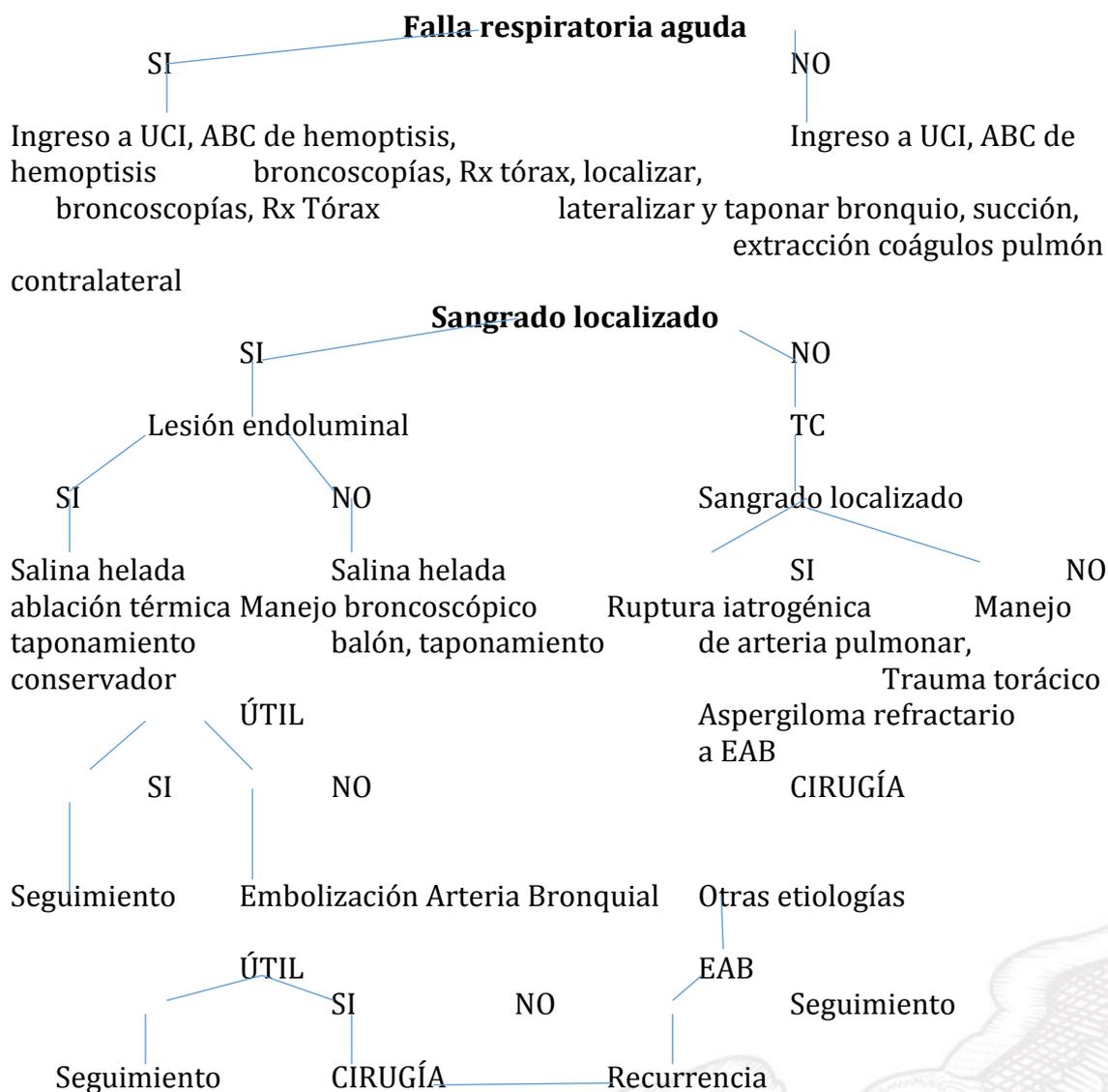
CÓDIGO: HGDC-PROT-CHEM

**Anexo 3: Algoritmo en Choque Hemorrágico Traumático**

Seguir las normas de ATLS 10ma ed 2018

**Anexo 4: Algoritmo en Choque Hemorrágico por Hemoptisis Masiva**

**HEMOPTISIS MASIVA ALGORITMO**



**ABC DE LA HEMOPTISIS:**

- Decúbito del lado del sangrado, si se conoce
- Intubación selectiva, con tubo 8.5, rígido
- Ventilación del pulmón aislado

FECHA APROBACIÓN: 07/02/2019

VERSIÓN: 001

PÁGINA 15 DE 16

CÓDIGO: HGDC-PROT-CHEM

Resucitación con volumen

Valoraciones: Radiólogo intervencionista, UCI, Neumólogo intervencionista, Cirujano cardiorácico, Anestesiólogo  
EAB: Embolización Arteria Bronquial

**Anexo 5: Algoritmo en Choque Hemorrágico en Gineco-Obstetricia**  
Seguir lineamientos de clave roja Gineco Obstétrica MSP

**Anexo 6: Algoritmo en Choque Hemorrágico en Pediatría**

A diferencia de los adultos, los pacientes pediátricos toleran de mejor manera la hipovolemia y desarrollan hipotensión cuando existe una pérdida significativa de volumen sanguíneo (25 – 40% de su volemia).

La hemorragia masiva se define como la necesidad de transfusión de 10 unidades o más (> 40 ml/kg) de productos sanguíneos en un período de 24 horas.

Los pacientes pediátricos con hemorragia activa pueden presentar síntomas que van desde la taquicardia leve hasta el letargo dependiendo del porcentaje de volumen de sangre que han perdido.

**Tabla**

Clasificación de shock hemorrágico en niños

	Clase I, muy suave	Clase II, leve	Clase III, moderada	Clase IV, severa
la pérdida de volumen de sangre Porcentaje	<15%	15-30%	30-40%	> 40%
Ritmo cardíaco	Normal	Ligeramente incrementado	aumento moderado	aumentó notablemente
La frecuencia respiratoria	Normal	Ligeramente incrementado	aumento moderado	Aumentó notablemente, marcadamente disminuido o ausente
Presión sanguínea	Normal o ligeramente aumentada	Normal o ligeramente disminuida	Disminución	Disminución
Pulsos	Normal	Normal o disminución periférica	Débil o ausente periférico	Ausente periférica, débil o ausente centro
Piel	Cálido y rosa	Enfriamiento en las extremidades, abigarrado	moteado extremidades frías, o palidez	extremidades frías con palidez o cianosis
llenado capilar	Normal	Prolongado	marcadamente prolongada	marcadamente prolongada
Estado mental	un poco nervioso	Ligeramente ansiedad, confusión, combativo	Muy ansioso, confundido, o letárgico	Muy confuso, letárgico o comatoso
Producción de orina	Normal	disminuyó ligeramente	disminuido moderadamente	Marcadamente disminuida o anuria

Los datos de: Hazinski, MF, Barkin, RM. Choque. En: medicina pediátrica de emergencia: Conceptos y la práctica clínica. Barkin, RM (Ed), Mosby-Anuario Inc. St. Louis, MO 1997. p. 118; y Waltzman, ML, Mooney, DP. Traumatismo mayor. En: Libro de texto de medicina pediátrica de emergencia, Fleisher, GR, Ludwig, S, Henretig, FM (Eds). Lippincott Williams & Wilkins, Filadelfia 2006. p. 1354.

Gráfico 68694 Versión 5.0

**Transfusión Masiva en pediatría.**

Se define como:

- Transfusión de glóbulos rojos del 50% del total de volumen de sangre en 3 horas.
- 100% del volumen de sangre en 24 horas
- Más del 10% del total de volumen de sangre por minuto.

Si el choque hemorrágico requiere la pronta transfusión de hemoderivados no cruzados se debe tomar en cuenta un protocolo de transfusión masiva.

FECHA APROBACIÓN: 07/02/2019

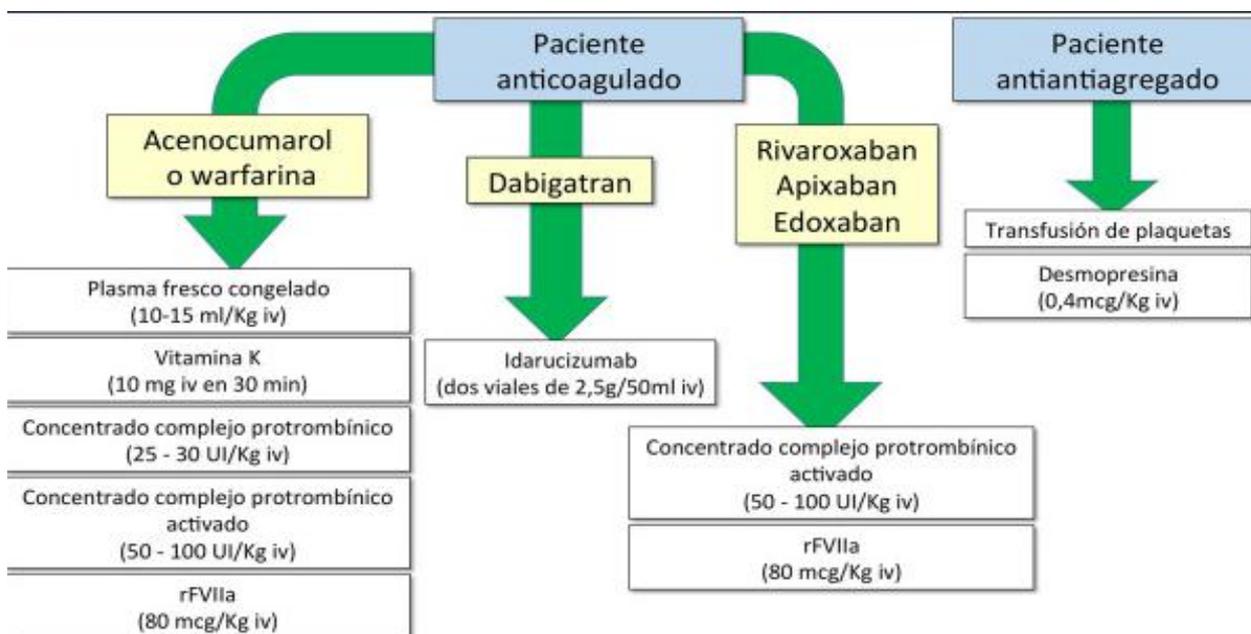
VERSIÓN: 001

PÁGINA 16 DE 16

CÓDIGO: HGDC-PROT-CHEM

Dichos protocolos en pediatría se encuentran en estudio aún pero se recomiendan una relación 1:1:1 de glóbulos rojos: plasma fresco congelado: plaquetas.

### Anexo 7: Algoritmo en Choque Hemorrágico por uso de Anticoagulantes



Tratamiento se mantiene hasta alcanzar INR menor a 1,5 y mejoría de manifestaciones hemorrágicas.