



# Resolución Ministerial

Lima, 06 de Julio del 2005



Visto el Expediente R046714-05, de la Dirección General de Salud de las Personas; y

## CONSIDERANDO:



Que es preocupación permanente del Ministerio de Salud garantizar la calidad asistencial, así como la implementación de la mejor práctica clínica en las prestaciones asistenciales, que se brindan a la población usuaria de los servicios de salud del Sector;

Que en concordancia con dicha política, se ha expedido la Resolución Ministerial N° 422-2005/MINSA, del 01 de Junio de 2005, que aprueba la Norma Técnica N° 027-MINSA/DGSP-V.01: "**Norma Técnica para la Elaboración de Guías de Práctica Clínica**", cuya finalidad es estandarizar la elaboración de Guías de Práctica Clínica, de acuerdo a los criterios internacionalmente aceptados que respondan a las prioridades sanitarias nacionales y/o regionales, buscando el máximo beneficio y mínimo riesgo a los usuarios y el uso racional de recursos en las instituciones del Sector Salud;



Que en dicho contexto normativo, la Dirección General de Salud de las Personas, ha elaborado un conjunto de **Guías de Práctica Clínica** sobre las patologías más frecuentes en emergencia en el adulto, atendidas en los establecimientos de salud, que es conveniente aprobar;

Estando a lo propuesto por la Dirección General de Salud de las Personas;

Con la visación de la Oficina General de Asesoría Jurídica;

Con la visación del Viceministro de Salud; y,

De conformidad con lo establecido en el literal l) del Artículo 8° de la Ley N° 27657- Ley del Ministerio de Salud;

## SE RESUELVE:



**Artículo 1°.-** Aprobar las siguientes **Guías de Práctica Clínica en Emergencia en el Adulto**, que en número de diez (10) forman parte de la presente Resolución:

1. Guía de Práctica Clínica en Abdomen Agudo en el Adulto.
2. Guía de Práctica Clínica en Enfermedad Cerebro Vascular en el Adulto.
3. Guía de Práctica Clínica en Hemorragia Post- Parto.
4. Guía de Práctica Clínica en Insuficiencia Respiratoria Aguda en el Adulto.
5. Guía de Práctica Clínica en Quemaduras en el Adulto.
6. Guía de Práctica Clínica de Politraumatismo en el Adulto.
7. Guía de Práctica Clínica de Shock en el Adulto.
8. Guía de Práctica Clínica en Síndromes Isquémicos Coronarios Agudos en el Adulto.
9. Guía de Práctica Clínica en Intento de Suicidio en el Adulto.
10. Guía de Práctica Clínica en Trauma Ocular a Globo Abierto en el Adulto.



**Artículo 2°.-** Encargar a la Dirección General de Salud de las Personas, a través de la Dirección Ejecutiva de Servicios de Salud, la implementación, difusión y monitoreo de la aplicación de las Guías de Práctica Clínica que se aprueban conforme al artículo anterior.

**Artículo 3°.-** La Dirección General de Salud de las Personas, a través de la Dirección Ejecutiva de Servicios de Salud, queda encargada de la revisión periódica de las presentes Guías de Práctica Clínica.



**Artículo 4°.-** Las Direcciones Regionales de Salud y las Direcciones de Salud, a través de sus Direcciones Ejecutivas de Salud de las Personas, son responsables de la implementación, difusión, supervisión, aplicación y cumplimiento de las Guías de Práctica Clínica, en su respectivo ámbito jurisdiccional.

**Artículo 5°.-** Encargar a la Oficina General de Comunicaciones, la publicación de las Guías de Práctica Clínica en la página web del Ministerio de Salud.

Regístrese, comuníquese y publíquese



Pilar MAZZETTI SOLER  
Ministra de Salud

# GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA ABDOMEN AGUDO EN EL ADULTO

## I. NOMBRE Y CODIGO:

Abdomen agudo. Código CIE -10: R10.0

## II. DEFINICIÓN:

Es todo dolor abdominal de presentación brusca que se agrava con el tiempo y requiere de atención inmediata. Puede ser de naturaleza médica o quirúrgica.

### II.1 ETIOLOGÍA:

#### A. Médica:

##### A.1 Infecciosas:

- Enfermedad diarreica aguda.
- Neumonías
- Enfermedad inflamatoria pélvica
- Hepatitis
- Colecistitis aguda alitiásica o litiásica
- Colangitis ascendente
- Enfermedad ácido péptica
- Absceso tubárico

##### A.2 Inflamatorias:

- Apendicitis aguda
- Pancreatitis aguda
- Diverticulitis
- Enfermedad de Crohn
- Colitis ulcerativa
- Linfadenitis ulcerativa

##### A.3 Miscelánea:

- Enfermedad úlcero péptica.
- Cálculos ureterales
- Absceso tubárico
- Porfiria intermitente aguda
- Crisis addisoniana
- Uremias

#### B. Quirúrgica:

- Colecistitis aguda calculosa
- Colangitis ascendente
- Embarazo ectópico roto
- Perforación de víscera hueca
- Ruptura de víscera sólida por trauma
- Obstrucción intestinal alta y baja
- Ruptura de aneurisma abdominal

## III. FACTORES DE RIESGO:

- Intervención quirúrgica previa
- Enfermedad crónica abdominal
- Politraumatizado



- Grupo etáreo: ancianos
- Obesidad
- Inmunosuprimidos con enfermedades sistémicas

#### IV. CUADRO CLÍNICO:

Los componentes de mayor importancia son un buen interrogatorio y un examen físico apropiado. En sujetos conscientes y con capacidad de respuesta el diagnóstico a menudo puede efectuarse mediante un interrogatorio exhaustivo acerca del padecimiento actual, cuyos datos claves son las características del dolor: tiempo de duración, fecha y hora de inicio, actividad del paciente cuando empezó el dolor, localización, intensidad e irradiación de este último hacia otras áreas, presencia de náuseas, vómitos o anorexia.

El dolor que aparece de manera repentina o despierta al paciente, suele relacionarse con perforaciones o estrangulaciones de vísceras huecas. El patrón de inicio lento e insidioso de dolor sugiere inflamación del peritoneo visceral sin inflamación del parietal, o un proceso coleccionado en cavidad abdominal, como un absceso en evolución o apéndice retroperitoneal. El dolor tipo cólico se relaciona con obstrucción o bloqueo parcial de un órgano peristáltico.

La progresión del dolor desde sordo, molesto y poco localizado hasta más agudo, constante y mejor localizado por lo general se relaciona con progresión de la enfermedad y con frecuencia anuncian la necesidad de una intervención quirúrgica. El dolor abdominal en los pacientes con abdomen agudo puede ser de dos tipos:

- Dolor abdominal bien localizado, tal como sucede en hemorragia, isquemia, perforación o inflamación.
- Dolor abdominal poco focalizado, el cual se encuentra en lesiones obstructivas del tracto gastrointestinal.

Las náuseas y los vómitos suelen relacionarse con muchas causas de abdomen agudo. Asimismo las características del vómito pueden ser útiles para distinguir el posible nivel de obstrucción intestinal o la ausencia de obstrucción biliar.

Los cambios en los hábitos de defecación, como diarrea, estreñimiento o hemorragia rectal, pueden relacionarse con obstrucciones progresivas por neoplasias o padecimientos intestinales inflamatorios.

#### Examen Físico:

En la ectoscopia del paciente el aspecto general es bastante útil:

- El individuo con litiasis ureteral se retorcerá con angustia, los sujetos con perforación intestinal y peritonitis difusa por lo general permanecerán muy quietos.
- Cuando el dolor disminuye al inclinarse hacia delante, es posible que haya pancreatitis o perforación gástrica.
- La expresión facial del enfermo puede indicar si el dolor es continuo o tipo cólico.
- La palidez puede sugerir anemia, o la diaforesis puede acompañar a la septicemia o a un padecimiento vascular desastroso.

El examen general se inicia con la valoración de los signos vitales: la taquicardia y la hipotensión significan hipovolemia y posible shock. Los pacientes con dilatación gástrica aguda a veces tienen bradicardia como una respuesta vagal. Los individuos con un aumento de la frecuencia ventilatoria que no presentan disnea subjetiva, pueden estar tratando de compensar una acidosis metabólica de fondo. Los cambios de temperatura indican una reacción inflamatoria, aunque una temperatura normal no siempre es un factor predictivo confiable de ausencia de enfermedad. Es indispensable un examen físico completo para valorar pacientes con dolor abdominal, por ejemplo la neumonía y la inflamación pleurítica pueden presentarse como dolor en la parte alta del abdomen. Es preciso examinar la piel del abdomen y el tórax para buscar datos de herpes zoster u otros exantemas, la equimosis sobre los flancos (signos de Grey-Turner) sugiere



pancreatitis. Debe palparse el flanco para buscar hipersensibilidad propia de la pielonefritis u otras causas músculo esqueléticas de dolor abdominal.

En el examen de abdomen, la inspección visual empieza al buscar distensión, hernias, pulsación abdominal, efectos de masa y patrón de movimiento con la ventilación. Se solicita al enfermo que apunte directamente y en forma precisa hacia el área que le duele más. El hecho de que el individuo no lo haga sugiere que el proceso abdominal no ha inflamado el peritoneo parietal; y si lo hace sugiere lo opuesto.

La auscultación del abdomen proporciona información acerca de los ruidos abdominales y la presencia o ausencia de soplos abdominales, y puede ayudar a diagnosticar ascitis.

A veces es preferible solicitar al enfermo que tosa para tratar de encontrar un punto de hipersensibilidad máxima. En la palpación abdominal se evitará el área donde el paciente manifiesta dolor hasta que sea absolutamente necesario. Se palpará el abdomen con poca fuerza para desencadenar una respuesta. Examinar todos los cuadrantes y se observarán bien el tono muscular, organomegalia y presencia de hernias, calor y pulsación. La matidez cambiante a la percusión del abdomen puede indicar la presencia de ascitis, en tanto la pérdida de matidez hepática sugiere aire intraperitoneal libre. La hipersensibilidad de rebote se refiere al paciente que experimenta dolor cuando el examinador libera con rapidez la presión que ejerce con la mano.

La presencia de defensa, se refiere a un espasmo de músculo a la palpación. Hay defensa voluntaria cuando el enfermo puede eliminar de manera consciente la respuesta muscular. Defensa involuntaria se refiere a la incapacidad del individuo para eliminar la respuesta. Hay rigidez del músculo cuando la pared abdominal esta tensa y parecida a una tabla y se relaciona con peritonitis difusa y puede ser difícil de verificar en pacientes con obesidad mórbida o pacientes geriátricos. En ocasiones, el espasmo muscular es un resultado de un proceso que se limita a la pared abdominal, como el hematoma de la vaina del recto.

Realizar maniobras para buscar inflamación en la parte baja del retroperitoneo y la pelvis. Se juzga que hay signo del obturador si el paciente experimenta dolor cuando se flexiona el muslo y se gira en todo su arco de movilidad. El dolor por lo general se sentirá en el hipogastrio. Esta prueba sugiere que hay inflamación en la parte baja de la pelvis. Las causas habituales son: ruptura del apéndice, absceso tubo-ovárico, o lesión directa de músculos del piso de la pelvis.

Efectuar el examen digital del recto, que puede permitir la detección de una acumulación o masa pélvica, es útil en pacientes con abdomen rígido. Es necesario revisar la ampolla rectal por si hubiere sangre macroscópica o heces. La inspección visual del perineo puede mostrar cambios cutáneos notorios o fistulas, que pueden relacionarse con enfermedad de Crohn.

De modo similar, en mujeres adultas se requiere examen pélvico bimanual; es necesario revisar el cuello uterino para buscar hipersensibilidad ante el movimiento, secreción o hemorragia. Los anexos se palpan por si hubiera hipersensibilidad o masas.

En varones es necesario examinar los testículos para buscar datos de torsión o inflamación. En ocasiones, la epididimitis o la orquitis se presentaran con molestias hipogástricas. Un testículo inflamado con un varicocele también puede sugerir un proceso retroperitoneal.

## V. DIAGNÓSTICO:

Es posible clasificar a los pacientes con dolor abdominal agudo según estadios, como se presenta a continuación:

### Estadio 0:

- a) Paciente previamente sano con dolor abdominal agudo cuyo diagnóstico clínico corresponde a una patología leve de manejo médico, por ejemplo una infección urinaria.
- b) Paciente previamente sano con dolor abdominal agudo, que no presenta sintomatología significativa a la evaluación, ni hallazgos que sugieran un proceso patológico intraabdominal.



#### Estadio I:

Paciente con dolor abdominal agudo, con hallazgos clínicos que sugieran un padecimiento intraabdominal, pero el diagnóstico no está claro en este momento y además no tienen factores de riesgo, en los cuales es difícil el diagnóstico inicial.

#### Estadio II:

Pacientes con hallazgos clínicos muy sugestivos de una patología intraabdominal aguda que requiere procedimiento médico o quirúrgico para resolver su problema:

- Pacientes con dolor abdominal agudo con factores de riesgo mencionados.
- Pacientes con dolor abdominal agudo que requieran otros estudios diagnósticos para evaluar su dolor abdominal.

#### Estadio III:

- Pacientes con dolor abdominal agudo en los cuales no hay duda del diagnóstico que padecen y necesitan una hospitalización urgente para ser estabilizados y ser llevados a un procedimiento quirúrgico como en el caso de la apendicitis aguda complicada.
- Pacientes con dolor abdominal agudo en los cuales no hay duda del diagnóstico que padecen y necesitan una hospitalización urgente para ser estabilizados y ser llevados a un manejo médico como en el caso de la pancreatitis aguda.

### VI. EXÁMENES AUXILIARES:

#### 6.1 DE LABORATORIO:

- Hemograma con recuento diferencial, hemoglobina, hematocrito y plaquetas
- Pruebas hepáticas como transaminasas, bilirrubina, y proteínas totales y fraccionadas
- Creatinina y nitrógeno ureico sérico
- Glucosa sérica
- Amilasa y lipasa sérica
- Examen completo de orina
- Tiempo de coagulación, tiempo de protrombina, tiempo parcial de tromboplastina
- Fracción beta de la gonadotropina coriónica humana

#### 6.2 DE IMAGENOLÓGIA:

##### Radiografía simple:

Radiografías de abdomen, incluye una radiografía de abdomen obtenida en posición de pie y una radiografía de tórax en posición de pie. Buscar datos de aire intraperitoneal libre, en el retroperitoneo, o en estructuras que normalmente no lo contienen (conductos biliares, venas, tejidos blandos).

##### Tomografía axial computarizada:

La tomografía axial computarizada helicoidal permite detectar gas fuera de la pared intestinal, entre la pared de la vesícula o el intestino, o en la vía biliar común o vena porta. La tomografía axial computarizada es también útil para detectar masas y fluidos inflamatorios y es la mejor técnica radiológica para examinar la totalidad del abdomen y la pelvis. Es útil en el diagnóstico del infarto y la isquemia intestinal, especialmente cuando es realizada con infusión de contraste endovenoso donde suele apreciarse la presencia de gas en la pared intestinal. La sustracción vascular permite una delineación excelente de la parte abdominal de la aorta y los vasos rama de la misma.



#### **Ecografía abdominal:**

El hígado sirve como una ventana acústica adecuada. En la pelvis una vejiga llena es clave para la obtención adecuada de imágenes de procesos morbosos. El aire es un conductor relativamente inadecuado del sonido y como resultado, las asas intestinales interpuestas dan por resultado pérdida importante de la calidad de la imagen.

#### **Resonancia magnética nuclear:**

Con los refinamientos en la técnica de ecografía y tomografía axial computarizada, la resonancia magnética nuclear en la actualidad tiene una participación muy limitada en el estudio del abdomen agudo.



### **VII. MANEJO SEGÚN EL NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA:**

#### **Estadio 0:**

- Requieren observación
- No requieren hospitalización

#### **Estadio I:**

El manejo integral en los pacientes de estadio I comprende:

- Requieren hospitalización
- Suspender la vía oral e iniciar líquidos endovenosos
- Realizar exámenes auxiliares: Hemograma completo, hematocrito y hemoglobina y examen de orina
- Terapia medicamentosa: No dar analgésicos ni administrar antibióticos

#### **Estadio II:**

Las conductas para estos pacientes en estadio II son:

- Requiere hospitalización
- Suspender la vía oral e iniciar líquidos endovenosos
- Monitoreo hemodinámico no invasivo cardiovascular: Presión arterial, frecuencia cardíaca
- Monitoreo gasto urinario
- Evaluación y manejo por el cirujano general y si es el caso por otros especialistas

Las pruebas de apoyo al diagnóstico son determinadas por el médico de acuerdo al juicio clínico y sospecha diagnóstica. En este nivel los medios más usados son:

- Hemograma
- Amilasas sérica y/o enzimas hepáticas
- Urea y creatinina sérica
- Tiempo de protrombina y tiempo parcial de tromboplastina, ante probable intervención quirúrgica
- Radiografía de tórax de pie si se quiere evaluar la presencia neumoperitoneo
- Ecografía abdominal, tomografía axial computarizada o angiografía mesentérica, según el diagnóstico presuntivo

#### **Estadio III:**

Las conductas para pacientes en estadio III son:

- Hospitalización inmediata
- Manejo por el cirujano de acuerdo al diagnóstico etiológico
- Colocar sonda naso gástrica para prevenir la bronco aspiración
- Restringir drogas a las esenciales: los analgésicos y los antibióticos que aquí se utilicen son de uso exclusivo del cirujano y son de su responsabilidad
- Efectuar valoración preoperatorio lo cual implica:
  - Establecer adecuada oxigenación y ventilación



- Mantener una adecuada estabilidad hemodinámica y cardíaca
- Alcanzar el estado ácido-base en condiciones apropiadas
- Estabilizar la función renal y corregir oliguria
- Mantener un adecuado equilibrio hidro-electrolítico y metabólico

Los niveles de intervención se refieren a los niveles institucionales, teniendo en cuenta las condiciones locales y de personal:

Nivel I: Centros y puestos de salud, cuentan con médico general, y no tienen médicos especialistas. Se tienen áreas para observación pero no para hospitalización. En este nivel se pueden manejar pacientes con dolor abdominal agudo en estadio 0 ó 1.

Nivel II: Corresponde a una establecimiento de salud que cuenta con servicios de hospitalización, cirugía, médicos especialistas de diversas áreas, y recursos suficientes de laboratorios, rayos x, ecógrafo, etc. En este nivel se deben manejar los pacientes con dolor abdominal agudo en estadio II ó III.

Nivel III: Corresponde a un nivel en donde se desarrollan programas de alta complejidad como trasplantes, cirugía cardiovascular, etc. En este nivel se pueden manejar pacientes con dolor abdominal agudo definido por especialista según criterio.

Indicaciones para cirugía:

- Pacientes estadio II b), cuyos estudios complementarios inducen patología de necesidad quirúrgica
- Pacientes estadio III a) ó b)

#### VIII. COMPLICACIONES:

##### 8.1 MÉDICAS:

- Sepsis
- Falla orgánica multisistémica

##### 8.2 DEL PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO:

- Infección de herida operatoria
- Absceso residual
- Perforación de víscera hueca
- Hemoperitoneo
- Dehiscencia de sutura

#### IX. CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRA REFERENCIA:

##### 9.1 REFERENCIA:

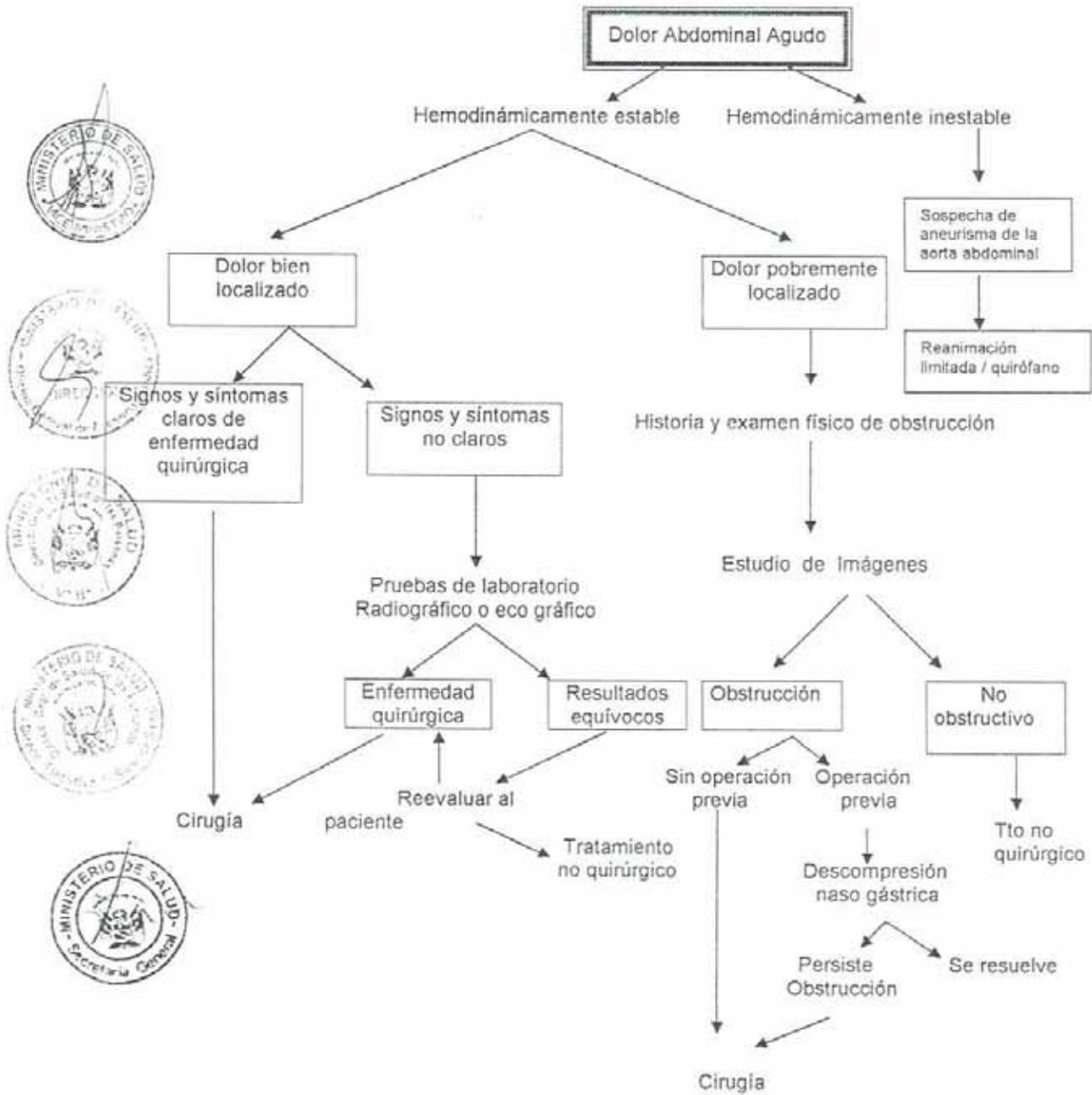
- Pacientes con dolor abdominal de más de 6 horas de evolución atendidos en establecimientos de salud de nivel I sin implementación de centro quirúrgico, deben ser referidos a Hospitales de nivel II-1 ó nivel II-2, dependiendo del probable diagnóstico presuntivo.
- Pacientes con cuadro peritoneal establecido, complicado con cuadro de sepsis deben referirse a un Hospital de nivel II-2.

##### 9.2 CONTRARREFERENCIA:

- Una vez tratado el cuadro de fondo y estando estable el paciente debe ser contrarreferido a su establecimiento de salud de origen con las recomendaciones necesarias para su seguimiento.



X. FLUXOGRAMA:



## XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Birkmeyer, JD; Birkmeyer, NO. Decision analysis in surgery: Surgery. 1996 Jul;120(1):7-15.
2. Bone, RC; Balk, RA; Cerra, FB; Dellinger, RP; Fein, AM; Knaus, WA; Schein, RM; Sibbald, WJ. Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. The ACCP/SCCM Consensus Conference Committee. American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine. Chest. 1992 Jun;101(6):1644-55.
3. De Donval, FT. The OMGE acute abdominal pain survey. Progress report, 1986. Scand J Gastroenterol Suppl. 1988;144:35-42.
4. Flak, B; Rowley, VA. Acute abdomen: Plain film utilization and analysis. Radiology Journal 1993 (44): 423-428.
5. Klein, KB; Mellinkoff, SM. Approach to the patient with abdominal pain. In: Yamada T, Alpers DH, Owyang C, Powell DW, Silverstein FE, eds. Textbook of Gastroenterology, ed 1. Philadelphia: J.B. Lippincott; 1991:660-681.
6. Patterson-Brown, S. Strategies for reducing inappropriate laparotomy rate in the acute abdomen. BMJ. 1991 Nov 2;303(6810):1115-8.
7. Shaff, MI; Tarr, RW; Partain, CL; James, AE Jr. Computed tomography and magnetic resonance imaging of the acute abdomen. Surg Clin North Am. 1988 Apr;68(2):233-54.
8. Silen, W. Cope's Early Diagnosis of the Acute Abdomen Cope's Early Diagnosis of the Acute Abdomen. Twentieth Edition. Oxford University, New York, 2000.
9. Stapakis, JC; Thickman, D. Diagnosis of pneumoperitoneum: abdominal CT vs. upright chest film. J Comput Assist Tomogr. 1992 Sep-Oct;16(5):713-6.
10. Yacoe, ME; Jeffrey, RB Jr. Sonography of appendicitis and diverticulitis. Radiol Clin North Am. 1994 Sep;32(5):899-912.



## GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR EN EL ADULTO

### I. NOMBRE Y CODIGOS:

La enfermedad cerebrovascular puede manifestarse como:

- Ictus isquémico (infarto cerebral agudo). CEI 10: I63.9
- Hemorragia intracerebral espontánea. CEI 10: I61.9
- Hemorragia subaracnoidea por ruptura de aneurisma. CEI 10: I60.0

### II. DEFINICION:

**Ictus isquémico:** Producto de la interrupción del flujo sanguíneo como consecuencia de la oclusión o hipoperfusión de un vaso sanguíneo que produce un área central infartada y una zona perilesional de penumbra isquémica potencialmente viable.

**Hemorragia intracerebral:** Colección hemática dentro del parénquima cerebral en ausencia de traumatismo o cirugía previa, producido por una ruptura vascular, con o sin comunicación intraventricular y en casos raros comunicado al espacio subaracnoideo.

**Hemorragia subaracnoidea:** Presencia de sangre en el espacio subaracnoideo como consecuencia de ruptura de un aneurisma.

#### 2.1 CLASIFICACIÓN ETIOLÓGICA:

**Ictus isquémico:**

- **Aterotrombótico:** Compromiso de grandes vasos.
- **Cardioembólico:** Frecuentemente se complican con transformación hemorrágica.
- **Lacunar:** Pequeños vasos.
- **Inhabitual:** Displasia fibromuscular, ectasias arteriales, enfermedad de moya-moya, síndrome de Sneddon, disección arterial, etc.
- **Por enfermedad sistémica:** Enfermedad del tejido conectivo, infección, neoplasia, síndrome mieloproliferativo, desórdenes metabólicos, trastorno de la coagulación, etc.
- **Inexplicable:** De etiología no determinada.

**Hemorragia intracerebral**

- **Primaria:** Hipertensión arterial, angiopatía amiloidea.
- **Secundaria:** Malformaciones vasculares, tumores, medicamentosas, coagulopatías, drogas, alcoholismo, vasculitis, trombosis venosa, enfermedad de Moya-Moya, etc.

**Hemorragia subaracnoidea**

- **Ruptura aneurismática:** Constituye el 60%-80% de todas las hemorragias subaracnoideas.

#### 2.2 ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS:

La enfermedad cerebrovascular (ECV) es un problema de salud pública. Es la principal causa de invalidez y tercera causa de mortalidad (se espera que para el 2020 sea la 1ª causa de muerte) por lo que es imprescindible ejercer control de los factores de riesgo asociados así como realizar el diagnóstico y tratamiento temprano, idealmente dentro de las primeras 24 horas.

Es una patología frecuente en el servicio de emergencia. El 80% corresponde al ictus isquémico, 15% a la hemorragia intracerebral y 5% a la hemorragia subaracnoidea.



La prevalencia mundial se estima entre 500 - 700 casos/100 000 hab. La mortalidad intrahospitalaria por ECV es de 10% -34% (> hemorragias), el 19% de las muertes ocurre en los primeros 30 días y el 16%-18%, al año.

En nuestro país, la enfermedad cerebrovascular es la tercera causa de muerte, con una tasa de 30/100,000 hab., después de enfermedades respiratorias agudas e infecciones del tracto urinario (Fuente: OGE-MINSA).



### III. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS:

Factores de Riesgo	Ictus isquémico	Hemorragia intracerebral	Hemorragia subaracnoidea
<b>No Modificables (hereditarios)</b>	Edad: > 55 años Sexo: > hombres Factores genéticos	Edad: > 55 años Sexo: > hombres Factores genéticos (subunidad del factor XIII, presencia de los alelos 2 y 4 de la apolipoproteína E (triplica el riesgo de hemorragia recurrente en hemorragia intracerebral por angiopatía amiloidea)	Edad: 35 - 65 años Factores genéticos
<b>Modificables (Medio ambiente y estilo de vida)</b>	Hipertensión arterial Dislipidemia Diabetes mellitus Sedentarismo Consumo de alcohol Tabaquismo Hiperhomocisteinemia Arritmias cardíacas Infarto de miocardio agudo Enfermedad coronaria Insuficiencia cardíaca congestiva Hipertrofia ventricular Enfermedad carótidea Hiperuricemia Uso de anticonceptivos orales Síndrome antifosfolípido	Hipertensión arterial Uso de anticoagulantes Abuso de drogas Discrasias sanguíneas Consumo de alcohol Tabaquismo Niveles bajos de colesterol (<160mg/dL)	Tabaquismo, Consumo de alcohol Hipertensión arterial.



### IV. CUADRO CLINICO:

Características clínicas	Ictus isquémico	Hemorragia intracerebral	Hemorragia subaracnoidea
Forma de inicio	Brusco	Brusco	Brusco
Cefalea	Poco frecuente (17%)	Moderada a intensa (40%)	Intensa, acompañada de náuseas y/o vómitos (100%)



Características clínicas	Ictus isquémico	Hemorragia intracerebral	Hemorragia subaracnoidea
Déficit motor y/o sensitivo	En al menos dos de las tres áreas siguientes: cara, extremidad superior, extremidad inferior		Usualmente no focalización
Nervios craneales	Afectación contralateral al déficit motor		III nervio alterado; aneurisma de la comunicante posterior
Lenguaje	Disartria, afasia		
Nivel de conciencia	Alterada en infartos extensos	Alterada (50%) según el volumen y localización de la hemorragia	Pérdida de conciencia (45%)
Inestabilidad	Depende de la localización		
Crisis convulsivas	Excepcionalmente	Poco frecuente	Más frecuente que en Hemorragia intracerebral
Signos meningeos	No	No	Presentes
Escalas para monitoreo neurológico (Ver anexos)	Rankin modificado	Glasgow Hemorragia Intracerebral Rankin modificado	Hunt y Hess Fisher

#### V. DIAGNOSTICO

El diagnóstico presuntivo es clínico y la confirmación es por tomografía axial computarizada.

#### Diagnóstico Diferencial:

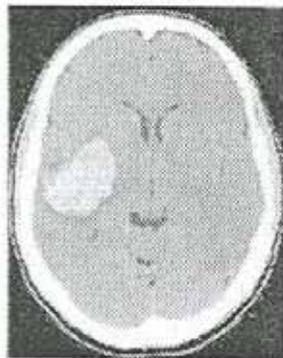
- **Ictus isquémico y hemorragia cerebral:**
  - El ictus isquémico puede confundirse con la hemorragia intracerebral y viceversa.
  - Trombosis del seno venoso
  - Neoplasias
  - Hematomas subdurales, epidurales
  - Tumores cerebrales
  - Estados confusionales secundarios a tóxicos
  - Alteraciones metabólicas (hipoglicemia, hiponatremia, etc)
  - Alteraciones psiquiátricas
  - Encefalitis, principalmente herpética, etc
- **Hemorragia subaracnoidea:**
  - Status migrañoso
  - Hipertensión endocraneana de otra etiología



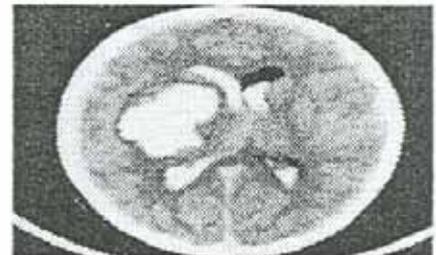
## VI. EXAMENES AUXILIARES



Exámenes auxiliares	Ictus isquémico	Hemorragia intracerebral*	Hemorragia subaracnoidea
<b>Exámenes de laboratorio</b>	Hemograma, hemoglobina, perfil lipídico, glucosa, úrea, creatinina, electrolitos, análisis de gases arteriales, osmolaridad plasmática, perfil hepático, perfil de coagulación, radiografía de tórax, examen de orina. Electrocardiograma y ecocardiograma, sobre todo en ictus isquémico		
<b>TAC cerebral (Nivel de evidencia I, grado A)</b>	Hipodensidad intraparenquimal	Hiperdensidad intraparenquimal, con/sin invasión ventricular y/o espacio subaracnoideo (raro) Permite ver el tamaño, localización, anomalías estructurales, tumores y complicaciones (herniación, invasión ventricular, hidrocefalia).	Hiperdensidad en el espacio subaracnoideo
<b>Resonancia magnética nuclear de encéfalo</b>	Útil en lesiones pequeñas		
<b>Angiografía digital cerebral</b>	En hemorragias lobares o en pacientes jóvenes.		
<b>Doppler transcerebral</b>	Permite visualizar placas ateromatosas, velocidad de flujo de arterias intracraneales.		Monitoreo del vasoespasma



Sin invasión ventricular



Con invasión ventricular

Para hallar el volumen del hematoma:

$$\text{Volumen del hematoma} = A \times B \times C / 2$$

A: Diámetro mayor

B: Diámetro perpendicular a 90°

C: N° de cortes en la TAC (de hemorragia) x anchura del corte.



## VII. MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA:

Todo paciente con enfermedad cerebro vascular debe ser hospitalizado, en caso de ser recibido en un establecimiento de salud sin este servicio debe ser referido luego de estabilizar al paciente según su capacidad resolutive.

El manejo del diagnóstico etiológico en el caso de ictus isquémico y hemorragia intracerebral debe ser oportuno y precoz. En lo posible todo paciente con enfermedad cerebro vascular en su fase inicial, sobretudo la hemorragia subaracnoidea, debe manejarse en la Unidad de Cuidados Intensivos por el alto riesgo de resangrado, hidrocefalia, vasoespasmos o convulsiones.

### 7.1 NIVELES I Y II-1:

- ABC. Vía aérea permeable, adecuada ventilación.
- Permeabilizar una vía EV periférica en brazo no parético con cloruro de sodio al 0.9 % a 25 gotas por min. No usar dextrosa.
- Monitorizar funciones vitales: Frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, presión arterial, temperatura y saturación de oxígeno.
- No usar nifedipino para bajar la presión arterial.
- Si la presión arterial media es  $> 110$ , usar captopril 25 mg sublingual. No dar medicación hipotensora si la Presión Arterial es  $< 180/105$  mmHg (mantener Presión Arterial Media  $< 110$  mmHg).
- Glicemia de medición rápida (glucómetro).
- Mantener temperatura  $< 37^{\circ}\text{C}$ .
- Extraer muestra de sangre para hemograma, glucosa, úrea, creatinina, análisis de gases arteriales, electrolitos, tiempo de protrombina, tiempo parcial de tromboplastina, fibrinógeno, tiempo de coagulación y sangría.
- Transferencia a un establecimiento de mayor capacidad resolutive como II-2 ó III.

### 7.2 NIVELES II-2 Y III:

Medidas realizadas en el nivel I y II.1, además:

#### Manejo de la presión arterial (PA)

- Si la presión sistólica se encuentra entre 180 y 230 mmHg y la presión diastólica entre 105 y 140 mmHg en dos lecturas con 20 minutos de diferencia usar enalaprilato a dosis de 0.625-1.2 mg endovenoso cada /6 horas
- Si la presión sistólica es  $< 180$  mmHg y la presión diastólica  $< 105$  mmHg, diferir la terapia antihipertensiva
- Si la presión sistólica  $> 230$  mmHg o la presión diastólica  $> 140$  mmHg en 2 lecturas con 5 minutos de diferencia, usar nitroprusiato endovenoso a dosis de 2 ug/K/min, ajustándose la infusión para lograr una presión arterial media entre 100 y 125 mmHg. Debe usarse con precaución debido a sus efectos vasodilatadores e incremento de la presión intracraneana. (uso con bomba de infusión)
- Si la presión arterial sistémica es  $< 90$  mmHg:
  - Fluidoterapia: solución salina o coloides según presión venosa central.
  - Fenilefrina: 2-10 ug/K/min.
  - Dopamina: 5-10 ug/K/min.
  - Norepinefrina: 0.05-0.2 ug/K/min.
- Realizar electrocardiograma.
- Tomografía axial computarizada de cerebro, radiografía de tórax y exámenes de laboratorio, según necesidad.
- Intubación en presencia de signos de insuficiencia respiratoria ( $\text{PaO}_2 < 60$  mmHg ó  $\text{PaCO}_2 > 50$  mmHg), riesgo inminente de aspiración o compromiso del nivel de conciencia (Glasgow  $< 8$ ). Secuencia rápida de intubación (Midazolam + fentanilo + relajante muscular si fuera necesario)



#### Manejo de la hipertensión endocraneana

- Manitol: 0.75 a 1g/K/dosis, luego 0,25 a 0,5 g/K c/4 horas por  $\leq 5$  días, manteniendo una osmolaridad de  $\leq 310$  mOsm/l. Indicación: previo a la cirugía o si aparecen signos de focalización.
- Si no se controla, inducir al coma barbitúrico: Tiopental 10 mg/K/d ó bolos de 0.3 a 0.6 mg/K. (control estricto de PA) ó pentobarbital 1 a 5 mg/Kg. y monitoreo de presión intracraneal.

#### Manejo de la glicemia

- Mantener glicemias entre 70 a 110 mg.
- Si glicemia está entre 110 – 180, entonces hidratación con solución uno normal y control de glicemia (glucómetro) cada 6 Horas por 48 horas.
- Si a las 6 horas persiste glicemia  $> 110$ , entonces iniciar insulina cristalina endovenosa en infusión continua a dosis de 0.25-2U/hora. titulable según control de glicemia horaria.
- Si a las 6 horas glicemia  $> 180$ , entonces iniciar insulina cristalina endovenosa en infusión continua a dosis de 1-2U/hr. titulable según control de glicemia cada 6 horas.
- En paciente diabético, si la glicemia está entre 110 y 180 mg/dl, entonces iniciar hidratación e insulinoterapia en infusión continua, con control de glicemia capilar cada hora, durante las primeras 6 horas (control de acuerdo a la respuesta). La dosificación de insulina podrá ser aumentada o disminuida entre 0.5 a 1 U/hora.

#### Analgesia

- Hemodinámicamente estable: Morfina en bolo de 2-5 mg endovenoso c/5-15 minutos, seguido de infusión a 0.07- 0.5 mg/Kg/h ó intermitente 2.5 mg endovenoso cada 6-8 horas.
- Hemodinámicamente inestable: Fentanyl en bolo de 1-2 ug/K endovenoso c/5-15 minutos, seguido de infusión 1-2 ug/Kg/h ó intermitente 1-2 ug/Kg endovenoso cada hora.

#### Sedación

Midazolam en bolo de 2-5 mg endovenoso c/5-15 minutos, seguido de infusión de 0.02-0.07 mg/Kg/h ó intermitente 0.02-0.04 mg/Kg/h cada /1 - 2 horas ó endovenoso cada 6-8 horas, según cuadro clínico.

#### Agitación y delirio

Haloperidol en bolo de 2-10 mg/K endovenoso cada 20-30 minutos, luego continuar con el 25% de la dosis de carga cada 6 horas ó infusión 0.04 -0.15 mg/Kg/h.

#### Manejo de crisis convulsivas

Epaminización: 15-20 mg/K en infusión no mayor de 50 mg por min., seguido de 5-7 mg/K/día, dividido en 3 dosis.

#### Manejo de la temperatura corporal

- Acetaminofen 500mg cada 6 a 8 horas si la  $T^{\circ} \geq 37,5^{\circ}C$  (por sonda nasogastrica).
- Medios físicos.
- Ante sospecha de infección debe efectuarse cultivo de fluidos corporales: sangre, orina, secreción bronquial.

### VIII. COMPLICACIONES:

- Hidrocefalia, convulsiones, resagrado y vasoespasmo en hemorragia subaracnoidea
- Síndrome de secreción inapropiada de hormona antidiurética
- Síndrome de secreción inapropiada de Hormona antidiurética
- Trastornos hidroelectrolíticos
- Trombosis venosa profunda
- Tromboembolia pulmonar
- Infección del tracto urinario
- Neumonía aspirativa
- Ulceras de decúbito



**IX. CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA:**

Los establecimientos de salud de nivel I y hospitales de nivel II-1 según la severidad y gravedad del daño, la realidad geográfica y capacidad de resolución deben evacuar inmediatamente a un establecimiento de salud nivel II-2 ó III-1.

Mayormente son tributarios de ingreso a los Servicios de Cuidados Intensivos, Neurología y Neurocirugía.

Una vez tratado el cuadro de fondo y estando estable el paciente debe ser contrarreferido a su establecimiento de salud de origen con las recomendaciones necesarias para su seguimiento.

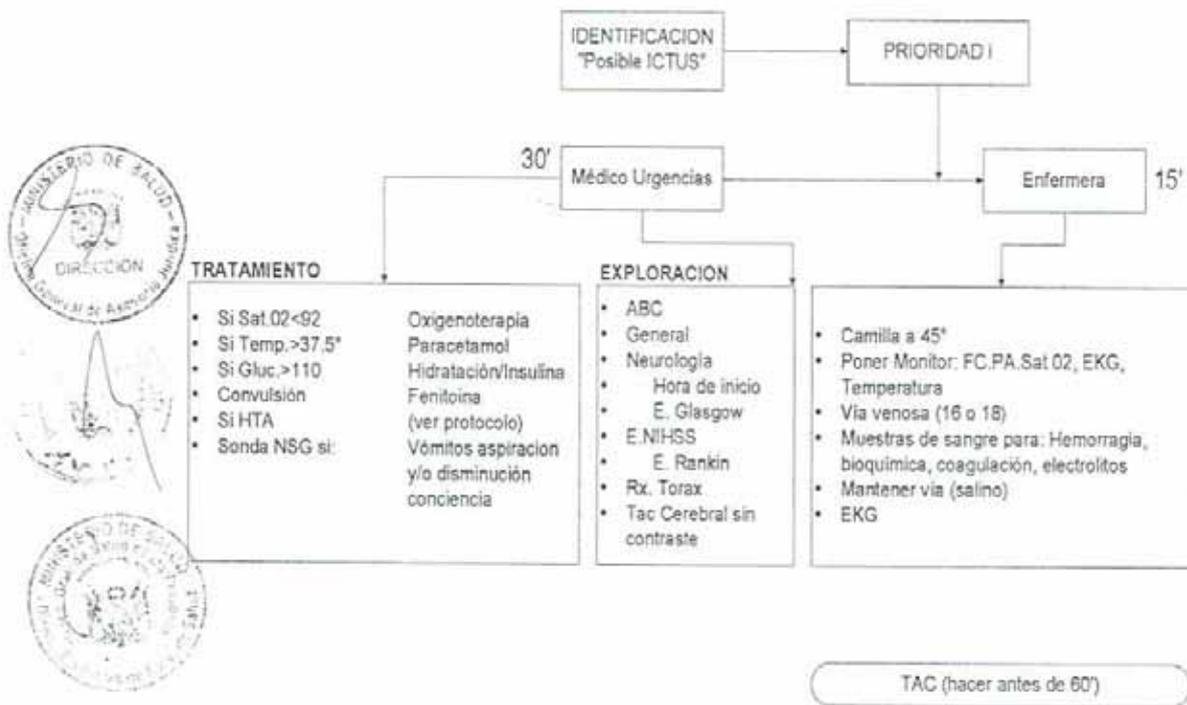


*Lu*



X. FLUXOGRAMA:

FLUXOGRAMA DE ACTUACION CON EL ICTUS EN URGENCIAS



- Nota: E.NIHSS = Escala de ictus del Instituto Nacional de Salud.  
E. Rankin = Escala de Rankin.



# MANEJO DE LA HIC

- Historia
- Evaluación NIHSS y EC Glasgow
- Monitoreo de funciones vitales
- Decidir intubación y admisión a UCI
- Llenar hoja de datos de stroke

Sospecha de HIC/HIV según HCl y antecedentes patológicos, TAC urgente

HIC debido a coagulopatía

- Heparina: sulfato de protamina
- Warfarina: vitamina K y plasma fresco congelado
- Trombolisis: pasar 4 – 6 unidades de sangre y usar crioprecipitados
- Desórdenes hematológicos: tratar de acuerdo al caso

HIC/HIV debido a malformación vascular, angioma venoso, tumor o infarto venoso

1TAC contrastada  
2Angiografía  
3IRM

Hemorragia IC primaria/intraventricular

Tratamiento de acuerdo al caso

MANEJO DE CRISIS  
•Selectivo  
•Diazepam y Feritoira

Monitorizar PIC en todo paciente con deterioro de conciencia, Glasgow 6-8, desplazamiento de línea media >3mm en TAC, hematoma de fosa posterior >30m, hematoma supratentorial >50 ml o hidrocefalia

HIV masiva  
•Operar aneurisma o MAV  
•Derivación ventricular externa y monitoreo de PIC  
•Uso de tPA intraventricular según protocolo

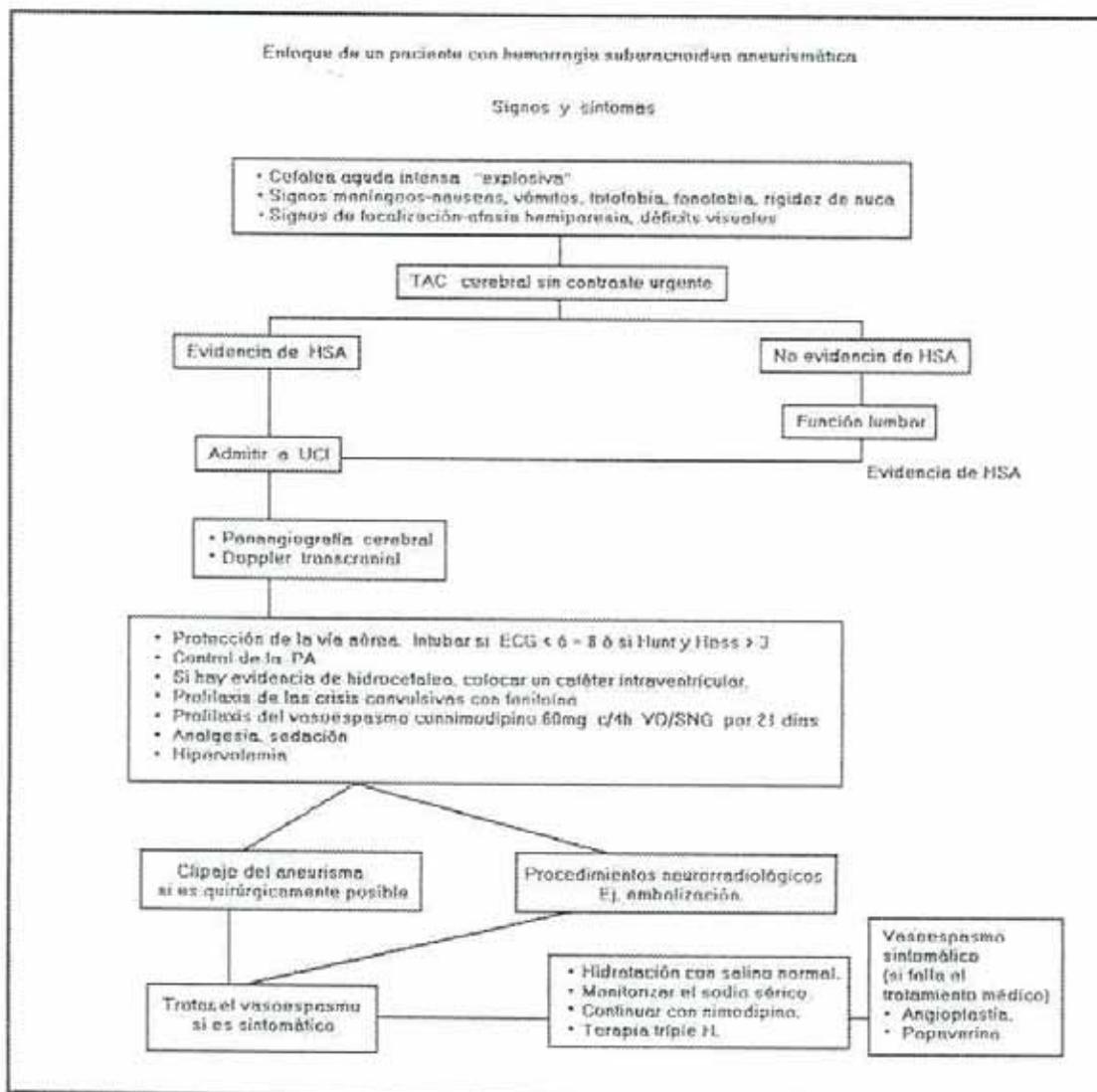
MANEJO DE LA HTA  
Si la PAM  $\geq$  130  
•Esmolol: 0.5 mg/K EV en bolo  
•Enalapril: 1.25-5 mg EV o/6 Hr

HIC por MAV: de acuerdo a las características de la MAV y a la disponibilidad del servicio: embolización, radiocirugía, cirugía abierta

- \* NOTA:
- HIC = Hemorragia intracerebral.
  - HIV = Hemorragia intraventricular
  - MAV = Malformación Arterio – Venosa.
  - PIC = Presión Intracerebral.
  - HTA = Hipertensión arterial.
  - NIHSS = Escala de Ictus del Instituto Nacional de Salud.
  - EC Glasgow = Escala de coma de Glasgow.
  - TAC = Tomografía Axial Computarizada.
  - IRM = Resonancia Magnética.



## MANEJO DE LA HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA ANEURISMÁTICA



## XI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. Ariesen, M.J.; Claus, S.P.; Rinkel, G.J.E.; Algra, A. Risk Factors for Intracerebral Hemorrhage in the General Population; A Systematic Review. *Stroke* 2003; 34: 2060-2065.
2. Bing-Qiao, Zhao; Suzuki, Yasuhiro; et al. Combination of a Free Radical Scavenger and Heparin Reduces Cerebral Hemorrhage After Heparin Treatment in a Rabbit Middle Cerebral Artery Occlusion Model. *Stroke* 2001;32:2157-2163.
3. Cardentey-Pereda, A.L; Pérez-Falero, R.A. Hemorragia subaracnoidea. *Rev. Neurol*, 2002; 34(10):954-966.
4. Cheung, RT. Cerebrovascular disease: advances in management. *Hong Kong Med J*. 2001; 7: 58-66.
5. Claassen, S; et al. Predictors and clinical impact of epilepsy after subarachnoid hemorrhage. *Neurology* 2003; 60: 208-214.
6. Edlow, JA; Caplan, LR. Avoiding pitfalls in the diagnosis os subarachnoid hemorrhage. *NEJM*. 2000; 342(1): 29-36.
7. European Stroke Initiative. Recommendations for Stroke Management-Update 2003. *Cerebrovascular Disease* 2003; (16):311-337.
8. Federación Latinoamericana de Sociedades de Neurocirugía. Comité Vascular. "Guía para el manejo de la hemorragia subaracnoidea por ruptura de aneurisma". 2001.
9. Hajat, C; Hajat, S; Sharma, P. Effects of poststroke pyrexia on stroke outcome: a meta-analysis of studies in patients. *Stroke*, 2000; 31: 410-414.
10. Hankey, Graeme. Evacuation of Intracerebral Hematoma Is Likely to Be Beneficial—Against. *Stroke* 2003; 34: 1568-1569.
11. Harukuni, I; Kirsch, R; Bhardwaj, A. Cerebral resuscitation: role of osmotherapy. *J Anesth*, 2002. 16:229-237.
12. Hemphill, JC III; Bonovich, DC; Besmertis, L; Manley, GT; Johnston, SC. The ICH Score: a simple, reliable grading scale for intracerebral hemorrhage. *Stroke*. 2001; 32: 891-897.
13. Hiroyuki, Kato; Masahiro, Izumiyama; et al. Silent Cerebral Microbleeds on T2\*-Weighted MRI: Correlation with Stroke Subtype, Stroke Recurrence, and Leukoaraiosis. *Stroke* 2002;33:1536-1540.
14. Jacobi, J; et al. Clinical practice guidance for the sustained use of sedatives and analgesics in the critically ill adult. *Crit Care Med* 2002; 30(1):119-141.
15. Kase, CS; Furlan, AJ; Wechsler, LR; et al. Cerebral hemorrhage after intra-arterial thrombolysis for ischemic stroke: the PROACT II trial. *Neurology*. 2001; 57: 1603-1610.
16. Lesiñana-Cases, M. Alonso de; Perez-R, G. E.; Diez-Tejedor, E. Representación de La Sociedad Iberoamericana de Enfermedades Cerebrovasculares. (SIECV) Recomendaciones para el tratamiento y prevención del ictus 2004. *Rev. Neurol* 2004; 39 (5): 465-486
17. Strong, Anthony; Fabricius, Martin; et al. Spreading and Synchronous Depressions of Cortical Activity in Acutely Injured Human Brain. *Stroke* 2002;33:2738-2743..
18. Torbey, M.; et al. Effect of age on cerebral blood flow velocity and incidence of vasospasm after aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *Stroke*, 2002; 32: 2005-2011.
19. Treggiari-Venzi, MM; et al. Review of medical prevention of vasospasm after aneurysmal subarachnoid hemorrhage: A problem of neurointensive care. *Neurosurgery* 2001;48: 249-262.
20. Wang, Y; Lim, LL; Levi, C; Heller, RF; Fisher, J. Influence of admission body temperature on stroke mortality. *Stroke*. 2000; 31: 404-409.
21. Yukihiko, Fujii; Shigekazu, Takeuchi; et al. Hemostatic Activation in Spontaneous Intracerebral Hemorrhage. *Stroke* 2001;32:883-890.



XII. ANEXOS

ESCALA DE COMA DE GLASGOW

<b>Apertura palpebral</b>	
- Espontánea	4
- A la voz	3
- Al dolor	2
- Ninguna	1
<b>Respuesta verbal</b>	
- Orientada	5
- Confusa	4
- Palabras inapropiadas	3
- Sonidos incomprensibles	2
- Ninguna	1
<b>Respuesta motora</b>	
- Obedece órdenes	6
- Localiza dolor	5
- Retira (dolor)	4
- Flexión (dolor)	3
- Extensión (dolor)	2
- Ninguno	1
<b>Total</b>	<b>15</b>



## ESCALA DE HEMORRAGIA INTRA CEREBRAL

<b>ESCALA DE COMA DE GLASGOW</b>	
3 – 4	2
5 – 12	1
13 – 15	0
<b>VOLUMEN DE LA HEMORRAGIA</b>	
$\geq 30 \text{ cm}^3$	1
$< 30 \text{ cm}^3$	0
<b>HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR</b>	
Sí	1
No	0
<b>HEMORRAGIA INFRATENTORIAL</b>	
Sí	1
No	0
<b>EDAD</b>	
$\geq 80$	1
$< 80$	0
<b>TOTAL</b>	0 - 6

## ESCALA DE RAMSAY PARA SEDACIÓN

- 1 Ansioso y agitado ó Inquieto ó ambos
- 2 Colaborador, Orientado, Tranquilo
- 3 Responde únicamente a órdenes
- 4 Dormido, con respuesta viva a estímulo auditivo y luz
- 5 Respuesta leve a estímulo auditivo intenso
- 6 No responde a estímulo auditivo / luz



*Luca*



### ESCALA DE RIKER DE SEDACIÓN-AGITACIÓN

7	Agitación Peligrosa	Se jala el tubo endotraqueal, quiere retirarse CVC, se quiere levantar de la cama, tira las cosas de un lado a otro
6	Muy agitado	No se calma a pesar de conversación con el paciente, requiere amarras físicas, muerde el tuboendotraqueal
5	Agitado	Ansioso o levemente agitado, se calma a instrucciones verbales.
4	Calmado, Cooperativo	Calmado, despierta fácilmente, sigue las órdenes que se le da.
3	Sedado	Con dificultad para permanecer despierto, se despierta al estímulo verbal, obedece órdenes simples
2	Muy sedado	Despierta a estímulo físico pero no se comunica ni obedece órdenes, puede moverse espontáneamente
1	Coma	Sin respuesta a estímulo doloroso, no se comunica ni sigue órdenes.



### ESCALA MODIFICA DE RANKIN

0	Asintomático
1	Sin incapacidad significativa, lleva todas sus obligaciones
2	Incapacidad mínima, no lleva toda la actividad previa
3	Incapacidad moderada, requiere ayuda pero camina solo
4	Incapacidad mod.- severa. No atiende sus necesidades
5	Incapacidad severa. Confinado en cama
6	Muerto



DIAGNOSTICO ETIOLOGICO DE LA HEMORRAGIA INTRACEREBRAL



*[Handwritten signature]*

