
Protocolo del manejo de patologías frecuentes en hospitalización

Manual de la Clínica Médica “A”
Prof. Dra. Gabriela Ormaechea



Hospital de Clínicas “Dr. Manuel Quintela”. Montevideo, Uruguay.

1.ª edición - Setiembre 2019.

Prólogo

Este protocolo de manejo clínico surge del trabajo en conjunto de los integrantes de toda la Clínica de Médica “A” del Hospital de Clínicas.

Dicho manual responde a la necesidad de contar con un texto propio que unifique la conducta a seguir en determinadas situaciones clínicas cotidianas de sala de internación.

La información aquí contenida no pretende ser un tratado, sino una guía práctica esquemática y actualizada utilizada en la toma de decisiones, en la resolución de casos clínicos y cirunscripto a la realidad actual del Hospital de Clínicas, lo cual puede condicionar el uso o no de determinados fármacos.

Este protocolo está diseñado no sólo para el internista, sino también para todo médico que precise consultar de manera rápida y sencilla cualquiera de los temas abordados.

Espero sea de vuestro agrado y hayamos podido contribuir con una mejor atención a nuestros pacientes.

Agradecemos el esfuerzo realizado a todo el plantel de la Clínica Médica “A” y especialmente a Sebastián Viera por el diseño y armado de este libro.

También queremos agradecer al Laboratorio Gramón Bagó por la edición, impresión y difusión de este proyecto.

Participantes:

Coordinadores:

Dra. Gabriela Ormaechea, Dra. Verónica Pérez, Dra. Selva Romero y Dr. Rodrigo Andrade.

Autores:

Profesora Dra. Gabriela Ormaechea.

Profesores Agregados Dres. Pablo Álvarez, Laura Llambí, Juan Zunino.

Profesores Adjuntos Dres. Rodrigo Andrade, Verónica Pérez, Marcelo Valverde, Martín Yandián.

Asistentes Dres. Ernesto De Los Santos, Virginia Núñez, Leonardo Oliva, Antonella Pippo, Selva Romero, María Victoria Trelles, Sergio Vedia.

Residentes Dres. Lucía Gallino, Mauricio Minacapilli, Bruno Mirza, Nicolás Sierra, Julio Spiess, Eugenia Victoria.

Postgrados Dres. Luis Bueno, Diana Cristancho, Zulay García, Sara Hernández, Jhaliany Herrera, Juan De Carlo Porras, William Rojas.

Índice

PARTE I: MANEJO DEL PACIENTE MÉDICO

Capítulo I:	Hiperglicemia	4
Capítulo II:	Trastorno del sodio en el paciente hospitalizado	7
Capítulo III:	Dolor en el paciente hospitalizado	15
Capítulo IV:	Síndrome confusional	21
Capítulo V:	Lesiones de apoyo	26
Capítulo VI:	Protección Gastroduodenal	29
Capítulo VII:	Prevención de Nefrotoxicidad inducida por contrastes yodados	31
Capítulo VIII:	Trombopprofilaxis en pacientes médicos	34
Capítulo IX:	Tratamiento de la Abstinencia Nicotínica en Paciente Hospitalizado	36
Capítulo X:	Tratamiento de la Abstinencia Alcohólica en Paciente Hospitalizado	41
Capítulo XI:	Diarrea Nosocomial	43
Capítulo XII:	Protocolos del Programa de Optimización del uso de Antibióticos (PROA - HC)	48

PARTE II: MANEJO DEL PACIENTE QUIRÚRGICO

Capítulo XIII:	Valoración Preoperatoria	57
Capítulo XIV:	Profilaxis de Infecciones	65
Capítulo XV:	Hipertensión Arterial	68
Capítulo XVI:	Anemia en el perioperatorio	70
Capítulo XVII:	Manejo de fármacos en paciente quirúrgico	75
Capítulo XVIII:	Manejo de terapia Antihemostática en el perioperatorio	81
BIBLIOGRAFÍA		90

PARTE I:

Manejo del paciente médico

Hiperglicemia

Conceptos generales

La Hiperglicemia es frecuente en los pacientes hospitalizados con o sin diagnóstico previo de Diabetes Mellitus (DM) y conlleva un aumento en la morbimortalidad por todas las causas.

La población con Hiperglicemia durante la hospitalización es heterogénea y se puede clasificar de acuerdo al tipo de paciente en:

- a. Hiperglicemia de estrés** (también denominada diabetes del estrés o diabetes por lesión aguda):
Cifras de glicemia >126 mg/dl en ayunas ó >200 mg/dl al azar, que se presenta en un paciente sin antecedentes previos de DM.
- b. Hiperglicemia en la DM**
Hiperglicemia que se presenta en un paciente con DM conocida.
- c. Hiperglicemia en la DM de reciente diagnóstico**
Hiperglicemia en el paciente sin diagnóstico previo de DM y cuyo diagnóstico se realiza en la presente hospitalización.

Recomendaciones para el manejo de la glicemia en paciente hospitalizado

- a.** El objetivo buscado es mantener los niveles de glucosa 100 - 140 mg/dl antes de las comidas y evitar niveles de glucosa al azar mayores a 180 mg/dl.
- b.** Evitar hipoglicemias. Se considera hipoglicemia a niveles de glucosa <70 mg/dl e hipoglicemia severa a niveles <40 mg/dl.
- c.** Para evitar la hipoglicemia se debe reevaluar la dosis de insulina si los niveles de glucosa son <100 mg/dl.
- d.** El tratamiento en cualquier grupo de pacientes se debe iniciar cuando existan niveles de glicemia persistentemente elevados por más de 48hs, con los siguientes valores:
 - Preprandrial ≥ 140 mg/dl
 - Al azar ≥ 180 mg/dl

La insulina subcutánea es el método preferido para alcanzar y mantener el control de la glucosa en pacientes con diabetes o hiperglicemia inducida por estrés. Los componentes recomendados de los regímenes subcutáneos de insulina incluyen un componente basal, un componente nutricional y un componente de corrección.

Tratamiento

Se recomienda usar régimen basal más bolo de corrección.

- Basal: Insulina NPH 0,2-0,3 UI/kg/día, en 2-3 dosis día
- Prandial (Bolo): Insulina cristalina (IC) 0,05-0,1 UI/kg en cada comida

A) Para pacientes diabéticos en tratamiento con antidiabéticos orales, o aquellos no diabéticos que presenten hiperglicemia durante la internación, se deben suspender los antidiabéticos orales y pautar insulina según la siguiente tabla:

Dosis total de insulina	Situación Clínica
0,2 - 0,3 UI/kg/día	En mayores de 70 años y tasa de filtración glomerular menor de 60 ml/min
0,4 UI/kg/día	HbA1c* 8-9 % o en pacientes sin vía oral con glicemias entre 140-200 mg/dl
0,5 UI/kg/día	HbA1c > 9% o en pacientes con vía oral y glicemias entre 201 – 400 mg/dl

La Insulina se prescribe de la siguiente manera:

- 50 % Insulina Basal (NPH)
- 50% Insulina Prandial: repartida con cada comida
- Indicar pauta correctora según glicemia (Tabla 1)

B) Para pacientes con insulina previa, con o sin antidiabéticos orales:

- Suspender antidiabéticos orales e insulina
- Sumar todas la unidades de insulina que tomaba en 24 hs y repartirla de la siguiente manera: 50 % insulina basal (NPH) y 50 % Insulina Prandial repartida con cada comida
- Indicar pauta correctora segun glicemia (Tabla 1)

C) Diabetes inducida por glucocorticoides

- Se recomienda seguimiento metabólico en pacientes con o sin historia de DM que vayan a recibir terapia corticoidea. Se puede descontinuar este seguimiento si el paciente tiene glucometrías <140 mg/dl durante 24-48 h consecutivas (y no se aumenta dosis de corticoides).
- Si el paciente con terapia con esteroide presenta hiperglucemias, iniciar terapia insulínica. Ideal realizar la dosis de NPH en horario de la mañana.

Tabla 1. Pauta correctora según glucemia capilar con insulina cristalina. Medir glucemia capilar antes del desayuno, almuerzo, merienda y cena.

Glicemia (mg/dl)	Pauta Insulina cristalina (UI s/c)
>350	6
300-349	5
250-299	4
200-249	3
140-199	2
70-99	Observación
<70	Protocolo de hipoglicemia (Apartado 1)

Apartado 1. Protocolo de hipoglicemia

1. Paciente con depresión de conciencia o sin posibilidad de alimentarse: suero glucosado al 5% o al 10%: 250 cc en goteo rápido
2. Paciente con posibilidad de alimentarse: medio vaso de agua con dos cucharadas soperas de azúcar o un vaso de bebida con azúcar
3. Esperar 10 minutos
4. Controlar glicemia capilar
5. Si el paciente continúa con síntomas de hipoglicemia o tiene una glicemia capilar menor a 70 mg/dl, repetir punto 1 o 2 según corresponda.
6. Si la glicemia es mayor a 70mg/dl realizar colación con hidratos de carbono lento o adelantar próxima comida

Trastorno del sodio en el paciente hospitalizado

HIPONATREMIA

Conceptos generales

- Se define hiponatremia como la concentración de sodio sérico (natremia) < 135 mmol/L
- Presente en el 15-20% de los ingresos hospitalarios urgentes y en hasta el 20% de los pacientes críticos, se asocia a mayor mortalidad, morbilidad y duración de la estancia hospitalaria en pacientes con varias enfermedades

Clasificación

Se puede clasificar la hiponatremia según:

a. Valor de la natremia y/o los síntomas:

Leve: natremia entre 125 y 135 mEq/l
Moderada: natremia entre 120 y 125 mEq/l
Grave: concentraciones de sodio sérico inferiores a 120 mEq/l o cuando, independientemente de la natremia, existan síntomas neurológicos acompañantes

b. Según el tiempo de instalación:

Aguda: menos de 48hs de instalación
Crónica: más de 48hs de instalación
<u>Nota:</u> si la hiponatremia no se puede clasificar, se considerará crónica, a menos que haya evidencia clínica o de la anamnesis

c. Según la osmolaridad plasmática:

Hiponatremias con osmolaridad plasmática aumentada: Ej: Cetoacidosis diabética, Hiperglicemia, Coma Hiperosmolar
Pseudohiponatremias: Ej: Cuando existe hiperlipidemia o paraproteinemia
Hiponatremia hipoosmolar: Ej: Pérdida de sodio mayor que agua, ganancia neta de agua

d. Según el volumen extracelular:

Disminuido
Aumentado
Normal o ligeramente aumentado

Clínica

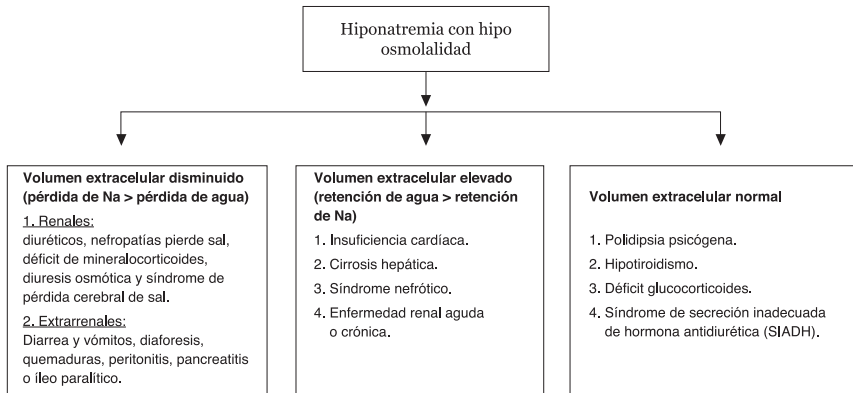
La aparición de los síntomas depende de la gravedad y la velocidad de instalación de la hiponatremia, pudiendo manifestarse como:

- Náuseas
- Vómitos
- Cefalea
- Debilidad muscular
- Calambres
- Confusión
- Obnubilación
- Convulsiones
- Coma

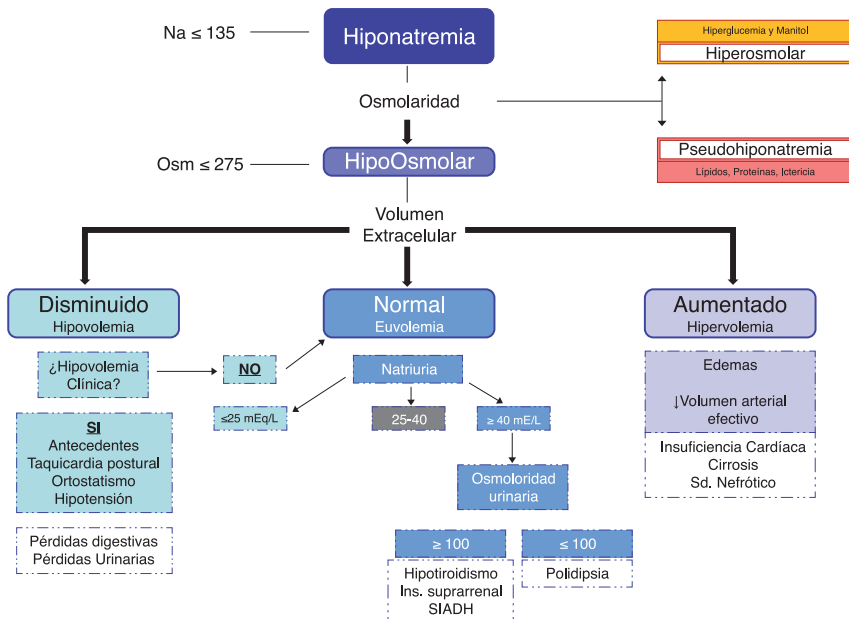
Frente a un paciente con sospecha de hiponatremia se deberá:

1. Confirmar siempre la hiponatremia con otra determinación analítica para eliminar errores de laboratorio
2. Descartar situaciones de *seudohiponatremia* (hiponatremia con osmolaridad plasmática normal), como por ejemplo en el contexto de:
 - o la hiperlipemia grave (triglicéridos > 1.500 mg/dl)
 - o la hiperproteinemia (proteínas > 10 g/dl)
3. Descartar hiponatremia dilucional (hiponatremia con osmolaridad plasmática aumentada) que aparece cuando en el espacio extracelular se acumula una gran cantidad de solutos
4. Una vez confirmada la hiponatremia verdadera (hiponatremia con descenso de la osmolaridad plasmática), se podrá clasificar en función del estado del volumen corporal como guía inicial para establecer las posibles etiologías y manejo de corrección (Algoritmo 1)
5. La diferenciación clínica entre la hiponatremia euvolémica (volumen extracelular normal) y la hiponatremia hipovolémica (volumen extracelular disminuido), no es sencilla. Por tanto, para complementar el algoritmo diagnóstico se debe solicitar el estudio de la natriuria aislada (Algoritmo 2)

Algoritmo 1: Etiología de la Hiponatremia con hipo osmolalidad, según volumen corporal



Algoritmo 2: Modificado de la “Clinical Practice Guideline on diagnosis and treatment of hyponatraemia”, Nephrology Dialysis Transplantation, 2014.



Tratamiento

Hiponatremia sintomática:

Es una urgencia terapéutica. Se debe iniciar tratamiento con rapidez hasta que desaparezcan los síntomas y la cifra de sodio plasmático sea de 125 mEq/l.

Para el cálculo del déficit de sodio:

$$\text{Na necesario (mEq/l)} = [(\text{Na deseado} - \text{Na actual (mEq/l)}) \times 0,6 \times \text{peso en kg}]$$

No se recomienda una corrección superior a 0.5-1 mEq/hora

El tratamiento se puede realizar con Suero Salino Hipertónico al 3% (SSH 3%)

Preparación de hipertónico al 3%: SF 500 cc al 0.9% añadir 60 cc de solución salina al 20% y agitar bien

A. SÍNTOMAS MODERADOS: cefalea, náuseas, vómitos, sin alteración de conciencia

► **Tratamiento inmediato:**

- SSH al 3% única dosis de 100 a 150 cc i/v en 20 min por BIC
- Dosificar Na plasmático a los 20 minutos de finalizada la infusión

► **Tratamiento de mantenimiento:**

- Corrección de etiología de hiponatremia
- En caso de mantener hiponatremia moderada, infusión continua de SSH a 3% a 0.5 ml/kg/hora
- Control de natremia a la 1, 6 y 12 horas
- Corrección total de natremia hasta 8 mEq en 24 hs

B. SÍNTOMAS SEVEROS: depresión de conciencia aunque sea mínima, convulsiones, coma, DOM – edema pulmonar neurogénico y shock, encefalopatía hiponatrémica)

► **Tratamiento inmediato**

- SSH al 3%: 150 cc i/v en 20 min por BIC que puede ser repetido hasta 3 veces, hasta aumentar Na en 5 mEq o mejoría sintomática.
- Dosificación de Na plasmático cada 20 min

► **Tratamiento de mantenimiento**

- Infusión continua de SSH a 3% a 1-2 ml/kg/hora
- Control de natremia en 1, 6 y 12 horas
- Corrección total de 8 a 12 mEq en 24 horas

Los pacientes con hiponatremia con síntomas severos tienen indicación precisa de seguimiento en áreas de cuidados intermedios o críticos.

Hiponatremia asintomática:

Aguda:

- Determinar la causa y comenzar con corrección
- Si la caída es mayor de 10 mEq/L: dosis única de SSH 3% 100-150 ml
- Natremia cada 4 horas.
- Evitar soluciones hipotónicas

Crónica:

- Suspender fluidoterapia, medicamentos y otros factores que puedan contribuir a la hiponatremia o provocarla
- Tratar las causas específicas
- En la hiponatremia leve, no administrar un tratamiento cuyo único objetivo sea aumentar la natremia
- En la hiponatremia moderada o grave evitar un aumento de la natremia >10 mmol/l durante las primeras 24hs y de >8 mmol/l luego de las 24hs posteriores
- En la hiponatremia moderada o grave, medir la natremia cada 6hs hasta que se encuentre en rango de seguridad >125 mEq/l

Hiponatremia según LEC

LEC disminuido: se repone con SF

LEC aumentado: se indicará restricción hídrica y de Na^{+2} (aporte inferior a pérdidas insensibles + diuresis), eventualmente uso de diuréticos

LEC normal: Se debe descartar causa renal, disfunción tiroidea, SIADH, fármacos. Se indicará restricción hídrica. Valorar indicación de vaptanos. (No disponibles en nuestro medio)

HIPERNATREMIA

Conceptos generales

- Se define hipernatremia como un aumento de la concentración plasmática de Na^{+2} por encima de 145 mEq/l.
- Se puede generar por un desbalance entre el capital sódico y el capital hídrico, por una ganancia excesiva de sodio, una pérdida neta de agua libre, o la concomitancia de ambos.
- Es un predictor de morbilidad cuando es > 155mEq/L.
- Siempre determina un estado de hiperosmolaridad e hipertonía plasmática.

Clínica

La gravedad depende de la intensidad y la velocidad de instalación. La hipertonía plasmática determina deshidratación intracelular, disminución del volumen cerebral, ruptura vascular con hemorragias focales, subaracnoidea y hematomas subdurales, así como trombosis venosa cerebral.

Los síntomas son variados, y se detallan a continuación:

- Letargia
- Debilidad muscular
- Calambres
- Irritabilidad
- Rigidez
- Hiperreflexia
- Convulsiones
- Depresión de conciencia
- Coma
- Muerte
- Edema pulmonar

Etiología

La etiología puede ser por déficit de agua o ganancia de solutos.

1. Déficit de agua

- Corresponde a la mayoría de las causas de hipernatremia (renales o extrarrenales). La relación entre osmolaridad plasmática y la urinaria son de ayuda para evaluar el mecanismo. Cuando la osmolaridad urinaria es mayor que la osmolaridad plasmática, la pérdida de agua se produce por un mecanismo no renal. (Esta relación no es útil cuando hay hiperglicemia).

Pérdidas renales:

- Diuresis osmótica
- Diuréticos
- Diabetes insípida nefrogénica (sobre todo inducidas por anfotericina B y litio)
- Enfermedad renal

Pérdidas extrarrenales:

- Diarrea, vómitos
- Pérdidas enterales por ostomías o sondas
- Aumento de las pérdidas insensibles (fiebre, polipnea, sudoración excesiva)

2. Ganancia de solutos

- Administración endovenosa de fluidos con alto contenido de sodio (soluciones hipertónicas)
- Fluidos isotónicos en grandes cantidades que provoca expansión del compartimento extracelular con ganancia neta de sodio. (Ej: si utilizamos SF la natremia aumenta 2 mEq/l cada 50 ml/kg de SF administrado en 48 horas)
- Ganancia de sodio por fármacos: ciprofloxacina, fluconazol, ceftriaxona y piperacilina
- Nutrición parenteral

Clasificación

De acuerdo con el volumen del LEC, se puede clasificar en:

Hipernatremia isovolémica

Se debe a pérdida de agua pura, sin pérdida concomitante de electrolitos.

Las pérdidas de agua pueden ser de origen:

- ▶ Extrarrenal (cutánea, tracto respiratorio), caracterizadas por:
 - osmolalidad urinaria superior a 400 mOsm/kg
 - natriuresis inferior a 20 mmol/l
- ▶ Renales (por ejemplo diabetes insípida):
 - osmolaridad urinaria inferior a 300 mOsm/kg
 - natriuresis variable

Hipernatremia hipovolémica

Se debe a pérdida de agua superior a la de sodio, por ejemplo por vómitos o diarreas.

En este caso, cuando las pérdidas son extrarrenales:

- osmolaridad urinaria es superior a 400 mOsm/kg y la
- natriuresis es inferior a 20 mmol/l

Hipernatremia hipervolémica

Se relaciona con un aumento del sodio total que traduce una retención sódica.

Las causas más frecuentes son:

- Hiperaldosteronismo primario
- Síndrome de Cushing
- Aporte iatrogénico

En este caso, se encuentra una

- osmolalidad urinaria superior a 400 mOsm/kg
- natriuresis que supera los 20 mmol/l.

Tratamiento

Objetivos:

- Reconocimiento y tratamiento de la causa subyacente
- Corrección de la hipertonicidad para prevenir la instalación o progresión del agravio neurológico

Recomendaciones:

- La corrección rápida y excesiva de la natremia puede provocar convulsiones, principalmente vinculadas al desarrollo de edema cerebral

- La tasa de corrección no debe exceder 0,5 mEq/l/h de descenso de la natremia
- En las primeras 24 h no se debe reponer más del 50% del déficit de agua, restituyendo el resto en los siguientes 1 - 2 días
- Para el cálculo del déficit de agua se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Déficit de H}_2\text{O} = (\text{peso en kg} \times 0.6) \times (\text{natremia} - 140)/140$$

Al déficit calculado hay que añadirle las pérdidas mínimas diarias de agua, estimadas en 1.500-2.000 ml/día.

El resultado significa los litros de agua libre de déficit a reponer. De éstos se administrará la mitad como máximo en las primeras 24 horas.

Hipernatremia sintomática y/o con descompensación hemodinámica:

Tratamiento del compromiso hemodinámico: tiene prioridad con aporte de solución salina isotónica y/o coloides. Suero fisiológico.

Tratamiento de la encefalopatía: descenso de natremia 3-6 mEq en las primeras 6 horas de tratamiento (0.5-1 mEq/L/h).

Se calcula el déficit de agua libre para obtener dicho descenso y se administra en tres horas.

La reposición de agua libre es por vía enteral de preferencia (agua bidestilada) y en su defecto por vía parenteral con SG5% o soluciones hipotónicas (suero 1/3 salino, 1 L aporta 666 cc de agua libre).

En $\text{Na} > 170 \text{ mEq/L}$ no disminuir el valor de la misma a $< 150 \text{ mEq/L}$ en las primeras 48-72hs.

La natremia se controla cada 3 horas.

Hipernatremia asintomática o sin compromiso hemodinámico:

Realizar tratamiento de alteración HE y etiológico en forma simultánea.

Corrección de alteración hidroelectrolítica:

- Reposición de déficit de agua libre: de acuerdo a fórmula referida con un ritmo de corrección de 0.5 mEq/L/h y un descenso de natremia hasta 10-12 mEq/L en 24 hs, natremia cada 4 hs
- Reposición de déficit de Na y pérdida de agua concomitante: en pérdidas extrarrenales y diuresis osmótica: solución 1/2 salino (NaCl 0.45%) Si no se dispone de ningún preparado comercial, se elabora añadiendo 250 ml de agua destilada a 250 ml de suero fisiológico
- En caso de diuresis acuosa (alteración de la concentración urinaria) o exceso de aporte de Na es necesario reponer las pérdidas concomitantes con soluciones mas hipotónicas (suero 1/3 salino) o incluso libres de Na

Corrección del factor etiológico: actuar según etiología específica.

Dolor en el paciente hospitalizado

Conceptos generales

Según la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP), se define al dolor como: “una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a lesión tisular presente o potencial”.

Clasificación del dolor:

Se puede clasificar según tiempo de evolución y según el tipo de dolor:

► Según tiempo de evolución:

Agudo: generalmente se debe a una lesión o herida aguda bien definida. Tiene un inicio definido y su duración es limitada y predecible. Se acompaña de ansiedad y signos clínicos de sobreactividad simpática.

Crónico: resultante de un proceso patológico crónico. Tiene un inicio gradual o mal definido, prosigue sin disminuir y se puede volver más grave. Puede determinar cambios de personalidad debido a las alteraciones progresivas en el estilo de vida y en la capacidad funcional.

► Según tipo de dolor

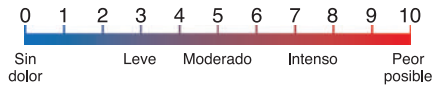
Nociceptivo: producido por estimulación de receptores sensitivos específicos o nociceptores localizados en los tejidos. Este puede ser somático (comprometiendo piel y estructuras superficiales), o visceral. El dolor somático es bien localizado y descrito como punzante, agudo, o compresivo; el dolor visceral es menos localizado, más constante, a menudo referido a estructuras cutáneas.

Neuropático: dolor iniciado o causado por una lesión primaria o disfunción en el sistema nervioso. A menudo se describe como una sensación de ardor o dolor punzante y lancinante.

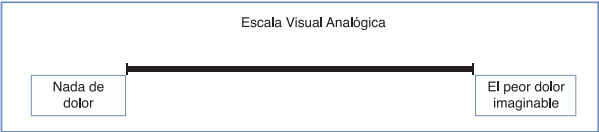
Evaluación del dolor:

Dado que el dolor es un fenómeno subjetivo, se han desarrollado una gran variedad de instrumentos de complejidad diversa para objetivarlo:

- Escalas de evaluación numéricas (0-10):



- Escala visual análoga (EVA):



- Escalas de caras de dolor de Wong-Baker:



Completa la valoración global del dolor el interrogatorio de otros factores como fármacos concomitantes, patología psiquiátrica, uso/abuso de sustancias, la asociación del dolor con un proceso vital estresante. Esto permitirá establecer una estrategia terapéutica.

Tratamiento farmacológico del dolor:

La elección de los fármacos se realiza siguiendo el esquema de la Escalera Analgésica de la OMS (Tabla 1):

Tabla 1. Escalera analgésica de la OMS.!

Primer escalón	Segundo escalón	Tercer escalón
Analgésicos no opioides -AINES -Paracetamol -Dipirona	Opioides débiles: -Codeína -Tramadol *Pueden asociarse fármacos del primer escalón	Opioides potentes: -Morfina -Fentanyl -Metadona *Pueden asociarse fármacos del primer escalón
Posibilidad de usar coadyuvantes en cualquier escalón según situación clínica y causa específica del dolor.		

AINES Antiinflamatorios no Esteroideos.!

A) Según intensidad del dolor

► Dolor Leve

Vía oral:

- PARACETAMOL: 1000 mg cada 6 horas: dosis máxima 4g diario.
Precaución: enfermedad hepática subyacente, concomitancia con warfarina o adultos mayores de 75 años
- IBUPROFENO: Dosis habitual 600mg cada 8 horas (dosis máxima 3200mg diarios)
- DAPIRONA: 500 - 1000 mg cada 6 horas. Dosis máxima: 4g día
- DICLOFENAC: 50 mg cada 8 horas. Dosis máxima 150 mg día. Presentación Retard 100 mg vía oral cada 24hs
- KETOPROFENO: 50-100 mg vía oral cada 12hs

Vía intravenosa:

- KETOPROFENO: Dosis máxima 300mg día dividido en 3 dosis.
Precaución: antecedentes de enfermedad renal y patología gástrica.

► Dolor Moderado

- TRAMADOL: dosis máxima 100mg cada 6 horas. La equivalencia es 1:1 con respecto a la vía oral y la intravenosa.
- IBUPROFENO combinado con CODEINA FOSFATO (400/30mg).
Solo disponible en vía oral. Dosis recomendada: un comprimido cada 6hs.
Dosis máxima: 2 comprimidos cada 6hs
- " DAPIRONA combinado con CODEINA FOSFATO fosfato presentación gotas (500/50mg/ml). Dosis recomendada: un comprimido cada 6hs
- " DICLOFENAC combinado con CODEINA (50/50mg). Dosis recomendada: un comprimido cada 8hs!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

► Dolor Intenso

- MORFINA: vías de administración: intravenosa, subcutánea o vía oral.
No hay dosis máxima; se ajusta la dosis frente a la respuesta.
Dosis de inicio: 60 mg vía oral día (dividida cada 4-6 horas) o su equivalente parenteral 30 mg /día. La equivalencia de la dosis de la vía oral a la vía SC o IV es 2/1.
- METADONA: en pacientes virgen de opioides iniciar con 2,5-5 mg cada 8-12 horas y monitorizar respuesta

- FENTANYL: si recibía opioides calcular dosis equianalgésica según Tabla 2. Si no recibía morfina previamente y el dolor está controlado, iniciar con parches de 25 µg/h. Recordar que en las primeras horas hay que superponer con analgésicos opioides de acción rápida

Tabla 2 . Dosis de equivalencias Morfina -Fentanyl:

Morfina oral (mg)	Fentanyl TTS (mcg/h)
Menor a 135 mg	25
Entre 135 y 224 mg	50
Entre 225 y 314 mg	75
Entre 315 y 404 mg	100

B) Consejos prácticos en el uso de opioides

Se deberá indicar un rescate analgésico que se calcula como un 10% de la dosis total recibida diaria.

El estreñimiento es el efecto adverso más frecuente y es persistente, debe ser tratado desde el inicio con laxantes. Las náuseas y los vómitos desaparecen con el uso, pero se puede prescribir antieméticos mientras duren.

El laxante de elección para estreñimiento asociado al uso de opioides es el bisacodilo, ya que es un estimulante del peristaltismo. Se debe iniciar con dosis de 5 mg v/o, aumentando según respuesta y tolerancia.

C) Cálculo de dosis de equivalencia analgésica

Para realizar una rotación de opioides es necesario calcular la dosis equianalgésica que se rige con la morfina vía oral como el patrón base. (Tabla 2)

Por ejemplo: un paciente que recibe tramadol 400 mg intravenoso día en su conversión equivale a 120 mg de morfina vía oral día.

Si recibe morfina 180 mg vía oral y se quiere rotar a la vía subcutánea, se debe dividir la dosis total entre 2 (morfina 90 mg subcutáneo), si lo que se desea es su administración intravenosa se divide entre 3 (morfina 60 mg).

Si el cambio obedece a un dolor no controlado se debe realizar el cálculo de dosis correspondiente al fármaco y vía de administración elegida y aumentar un 30% de la dosis que ya recibía el paciente. Siempre dejar un fármaco de rescate que será de vida media corta y a una dosis de 15% de la dosis total diaria.

Tabla 3. Cuadro de equivalencia aproximada entre opioides!

SUPRENORFINA PARCHE TRANSDÉRMICO	8,75 µg/h (0,2 mg)	17,5 µg/h (0,4 mg)		35 µg/h (0,8 mg)		52,5 µg/h (1,2 mg)	70 µg/h (1,6 mg)		105 µg/h (2,4 mg)	122,5 µg/h (2,8 mg)	140 µg/h (3,2 mg)	-	-
FENTANILO PARCHE TRANSDÉRMICO		12,5 µg/h		25 µg/h		37,5 µg/h	50 µg/h		75 µg/h		100 µg/h		
TRAMADOL ORAL / Cada 24hs		150 mg	200 mg	300 mg		450 mg	600 mg	NO ADMINISTRAR DOSIS SUPERIORES					
TRAMADOL PARENTERAL / Cada 24hs				200 mg		300 mg	400 mg	NO ADMINISTRAR DOSIS SUPERIORES					
MORFINA ORAL / Cada 24hs	15 mg	30 mg	40 mg	60 mg	80 mg	90 mg	120 mg	160 mg	180 mg	210 mg	240 mg	270 mg	300 mg
MORFINA SUBCUTÁNEA / Cada 24hs		15 mg		30 mg		45 mg	60 mg		90 mg		120 mg		180 mg
MORFINA INTRAVENOSA / Cada 24hs		10 mg		20 mg		30 mg	40 mg		60 mg	70 mg	80 mg	90 mg	120 mg
BUPRENORFINA SUBLINGUAL / Cada 24hs				0,8 mg		1,2 mg	1,6 mg				32 mg	-	-
OXICODONA ORAL / Cada 24hs		15 mg	20 mg	30 mg	40 mg	45 mg	60 mg	80 mg					
OXICODONA / NALOXONA ORAL / Cada 24hs			20/10 mg		40/20 mg		60/30 mg	80/40 mg					

D) Fármacos coadyuvantes

► Coadyuvantes útiles en el dolor neuropático:

- **Amitriptilina:**

Presenta un efecto de acción retardado.

Se debe administrar en la noche y seguir un esquema de dosificación escalonado hasta lograr el efecto deseado. (Tabla 4)

Tabla 4. Titulación de dosis de Amitriptilina!

DOSIS	ANCIANOS	JÓVENES
25	1er. Semana	1er. Día
50	2da. Semana	2do. - 4to. Día
75	3ra. - 4ta. Semana	5to. - 21er. Día
100	5ta. - 6ta. Semana	3ra. - 4ta. Semana
150	7ma. - 8va. Semana	5ta. - 6ta. Semana

- **Pregabalina:**

Dosis de inicio: 75 mg en la noche.

Se aumenta según respuesta cada 3 días de a 75 mg.

Dosis máxima 600 mg / día.

- **Gabapentina:**

Dosis de inicio: 300 mg / día, aumentando a 300 mg cada 12 horas el segundo día, y 300 mg cada 8 horas el tercer día.

Dosis máxima: 1800 mg día.

Efectos adversos más frecuentes: confusión mental, depresión, vértigo, insomnio, parestesias, sobre todo en pacientes ancianos.

- **Corticoides:**

Útiles en el dolor de origen visceral, óseo, compresión medular, radicular e hipertensión endocraneana.

El más utilizado es la dexametasona por su potencia y la falta de acción mineralocorticoide, por lo que no produce retención hidrosalina.

Dosis según patología: 4 mg - 24 mg diarios. La dosis y el intervalo varía según el efecto deseado. Vía de administración: intravenoso - subcutáneo - vía oral.

Efectos secundarios: ulcus gastroduodenal, insomnio (no administrar en la noche), predisposición a infecciones, elevación de las cifras de presión arterial y de glicemia. Otro efecto secundario, en ciertos casos deseados, es el aumento del apetito, sobre todo en pacientes oncológico.

Síndrome confusional

Conceptos generales

El Síndrome Confusional Agudo (SCA), es un síndrome con presentación clínica variable lo que muchas veces dificulta el diagnóstico. Más que una enfermedad en sí misma, representa una complicación de otra enfermedad subyacente, que generalmente es la que marca el pronóstico.

Definición

Según el 5º Manual Diagnóstico y Estadístico de Enfermedad Mental – DSMV, se define el Síndrome Confusional Agudo (SCA) como:

Alteración de la atención y la conciencia que:

- Aparece en poco tiempo.
- Constituye un cambio respecto a la atención y conciencia iniciales.
- Tiende a fluctuar a lo largo del día.
- Puede presentar posible alteración cognitiva adicional (déficit de memoria, de orientación, de lenguaje, de la capacidad visuoespacial o de la percepción).
- No se explica por otra alteración neurocognitiva preexistente, establecida o en curso, ni suceden en el contexto de un nivel de estimulación extremadamente reducido, como sería el coma.
- Es consecuencia fisiológica directa de otra afección médica, una intoxicación o una abstinencia por una sustancia, una exposición a una toxina o se debe a múltiples etiologías.

Se describen dos subtipos: **SCA Hiperactivo** y **SCA Hipoactivo**

Diagnóstico

Se utiliza el Confusion Assessment Method (CAM) para solventar dificultades operativas de los criterios DSM-V. (Tabla 1)

Tabla 1. Algoritmo diagnóstico del SCA.

Confusion Assesment Method (CAM) Adaptado de Inoyue (1990)	
Comienzo agudo y fluctuante Si la respuesta es NO: no seguir cuestionario.	¿Ha observado un cambio agudo en el estado mental del paciente?
Alteración de atención Si la respuesta es NO: no seguir cuestionario.	¿El paciente se distrae con facilidad o tiene dificultad para seguir una conversación?
Pensamiento desorganizado	¿El paciente manifiesta ideas o conversaciones incoherentes o confunde a las personas?
Alteración del nivel de conciencia	¿Está alterado el nivel de conciencia del paciente (vigilante, letárgico, estuporoso)?
Para el diagnóstico son necesarios los criterios 1 y 2 y por lo menos 3 o 4.	

Confusion Assesment Method (CAM). Adaptado de Inoyue (1990)

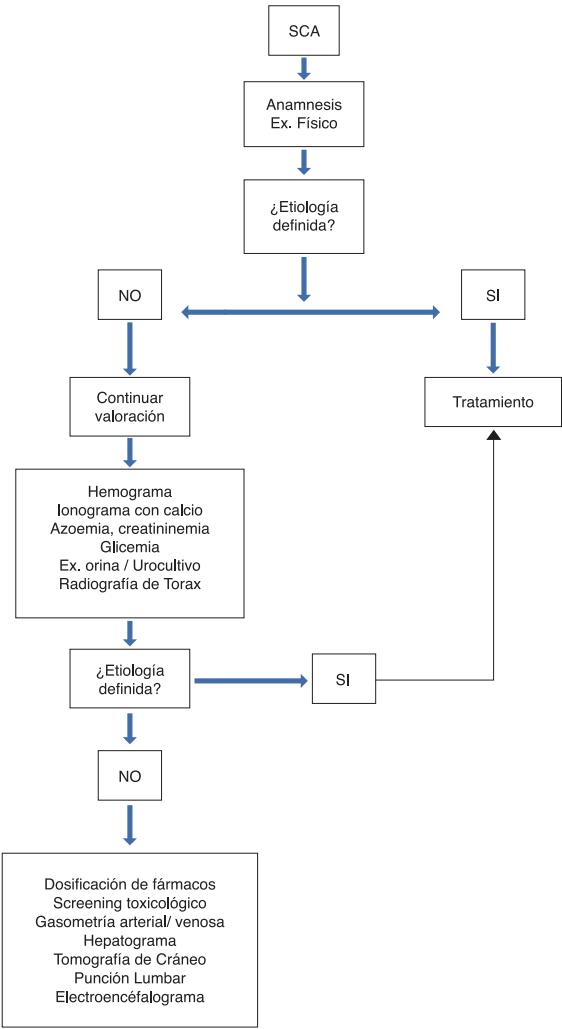
Etiología

La etiología es habitualmente multifactorial, se deben buscar factores predisponentes y factores precipitantes. (Tabla 2, Figura 1)

Tabla 2. Factores predisponentes y factores precipitantes de Síndrome Confusional Agudo.

Factores Predisponentes	Factores Precipitantes
• Edad avanzada. • Sexo masculino. • Deterioro cognitivo previo/ Demencia/SCA previo. • Depresión/Ansiedad. • Dependencia funcional, inmovilidad, caídas. • Déficits visuales o auditivos. • Enfermedades coexistentes y gravedad de las mismas.	• Infecciosos: infecciones de diferentes órganos y sistemas. • Toxicológicos: Fármacos (sedantes e hipnóticos, narcóticos, anticolinérgicos, antidepresivos), abstinencia a fármacos o sustancias de abuso. • Neurológicos: Traumatismo Encefalo Craneano, Enfermedad Cerebro Vascular, Deprivación de sueño, Dolor. • Endócrino - Metabólicos: Disonías: Hipo/Hiperglicemia, Deshidratación, trastornos ácido-base, anemia. • Ambientales: Restricción física, cateterismo vesical, vías venosas periféricas o centrales, ingreso a CTI. • Cirugías: mayores: cardíaca, ortopédica, abdominal. • Sistémicos: insuficiencia cardíaca, sepsis, neoplasias, injuria renal, trauma severo, desnutrición.

Figura 1. Algoritmo para diagnóstico etiológico de Síndrome Confusional Agudo (SCA)



Prevención:

- Identificación y tratamiento precoz de cualquier factor predisponente tratable.
- Medio ambiente apropiado: control de ruido ambiental, temperatura adecuada, niveles de luminosidad adecuados.
- Minimizar rotación del equipo de salud.
- Disminuir déficits sensoriales: lentes, audífonos.
- Evitar catéteres innecesarios.
- Promover orientación: reloj, calendario, ventanas.
- Estimular movilidad: fisioterapia de rehabilitación.
- Medidas de soporte adecuadas: oxigenoterapia, hidratación, nutrición, manejo del dolor.
- Mantener ritmo sueño-vigilia adecuado.
- Evitar si es posible el uso de fármacos relacionados con aparición de SCA.
- Vigilancia clínico-paraclínica adecuada.
- Educación al familiar o cuidador.

Tratamiento: farmacológico y no farmacológico

Farmacológico

Tabla 3. Tratamiento farmacológico del SCA.

Fármaco	Uso	Dosis
Antipsicóticos	Beneficio en cuanto a reducción de severidad y duración de los síntomas	Haloperidol: 0,5 - 2 mg cada 4hs si es necesario (máximo 5 mg/día) v/o ó i/m <i>Atípicos:</i> Quetiapina (25 - 100 mg/día) Risperidona (0,75 - 1,75 mg/día)
Benzodiacepinas	Indicadas en abstinencia alcohólica, epilepsia, abandono de benzodiacepinas o contraindicaciones para antipsicóticos. Recomendado las de vida media corta.	Lorazepam (0,5 - 1 mg i/v)

No farmacológico

- Disminuir la sobreestimulación del paciente (Ejemplo: ruido ambiental)
- Evitar o tratar déficits sensoriales: auditivos, visuales
- Orientación temporal: día y hora: uso de calendario, reloj
- Apoyo emocional: presencia de familiar o persona cercana
- Evitar en lo posible medidas de contención física

Lesiones de apoyo

Conceptos generales

Las úlceras por presión (UPP) son lesiones localizadas a nivel de la piel y/o tejidos subyacentes. Comúnmente se forman donde las eminencias óseas están más próximos a la piel, como en tobillos, talones y cadera. Son de origen isquémico, producida por la acción combinada de factores extrínsecos, como las fuerzas de presión, fricción y cizallamiento, siendo determinante la relación presión-tiempo.

Factores de riesgo

Existen más de 100 factores de riesgo para su desarrollo, los principales son: inmovilidad (siendo este el más importante), malnutrición, alteración de la perfusión y disminución de sensibilidad.

Clasificación y manifestaciones clínicas:

Tabla 1: Estadificación de Úlceras por Presión.

Grado	Descripción
1	Piel intacta, con eritema cutáneo que no palidece durante > 1 hora después de retirar la presión.
2	Pérdida parcial que afecta a la dermis y la epidermis, con aspecto de abrasión, ampolla o cráter superficial, con o sin infección.
3	Pérdida total del grosor de la piel, afectando al tejido celular subcutáneo sin afectar la fascia subyacente, con o sin infección.
4	La lesión se extiende a los tejidos por debajo de la fascia (músculo, hueso o estructuras de sostén), con o sin infección.
No estadificable	Pérdida del espesor total de tejido en la que la base de la úlcera está cubierta por aspereza y/o escara en el lecho de la herida.
Sospecha de lesión profunda	Piel intacta descolorida con área localizada de color púrpura, marrón o ampolla llena de sangre debido al daño del tejido subyacente por presión y/o cizallamiento.

Fuente: Panel Nacional de Asesoramiento de Úlcera por Presión.

Prevención:

1. Identificar el apoyo social del paciente así como al cuidador y valorar si tiene la capacidad para manejar la situación de medidas preventivas y tratamientos
2. Proteger las zonas de presión reposicionando al paciente cada hora cuando están sentados y cada dos horas cuando estén en cama
3. Minimizar la inmovilidad, levantarlos cuando sea posible o brindar fisioterapia y rehabilitación temprana
4. Utilizar superficies de soporte como colchones antiéscaras (no sustituyen la movilización)
5. Manejo adecuado de la incontinencia
6. Cuidados de la piel tratando de mantenerla bien hidratada y limpia
7. Dieta equilibrada, así como una adecuada hidratación
8. Control de enfermedades de base

Tratamiento:

Medidas generales:

1. Controlar el dolor utilizando la escalera analgésica de la OMS
2. Tratar la infección teniendo en cuenta que únicamente se cultivarán y tratarán con antibiótico las infecciones evidentes. Ante lesiones por presión profundas se deberá descartar osteomielitis
3. Optimizar la nutrición
4. Redistribuir la presión con un correcto posicionamiento en las superficies de soporte

Tratamiento según estadio clínico:

- Centrado en apósitos y debridación de áreas de necrosis

Apósitos: protegen la lesión de la contaminación, facilita el proceso de curación mediante absorción de exudados y protegiendo las áreas lesionadas. Existen varios tipos de apósitos que se escogerán de acuerdo a la circunstancia clínica, no habiendo superioridad demostrada de algún tipo hasta la fecha. Se debe evitar su uso en presencia de infección.

En la *Tabla 2* se detalla el tratamiento según el estadio de las UPP.

Tabla 2: Tratamiento según estadio clínico.

Estadio	Tratamiento	
1	•Medidas preventivas •Apósitos semi oclusivos: films transparentes •Generar medio húmedo: vaselina, ungüentos ricos en vitamina A	
2	•Apósitos semi oclusivos: Films transparentes: Tegaderm	•Mantiene humedad •Facilita re epitelización •Escasa absorción •Inapropiados para lesiones con humedad moderada o abundante
	•Apósitos oclusivos: Hidrocoloides: Duoderm, Restoreplus, Pharmacoll Hidrogeles: Pharmagel, Hidrobas, Aquaflo. Alginate: RestoreCalcicare, Actisorb, Cultimed, Alginate, Curasorb.	•Absorción moderada •No utilizar en caso de infección, exposición de músculo, tendón o hueso •Ideales para heridas secas •Absorbe exudado moderado a abundante
3-4	•Apósitos •Lavado con solución salina por arrastre o agua	Similar a estadio 2
	•Debridamiento del tejido necrótico o contaminado	Enzimático: Clorelase, Irujol
	•Cirugía de espesor completo	Quirúrgico (en presencia de necrosis extensa, sepsis a punto de partida de LPP)

Modificado de: Panel Nacional de Asesoramiento de Úlcera por Presión.

LPP: Lesión por presión.

Terapias adyuvantes:

- Estimulación eléctrica, ultrasonido, oxígeno hiperbárico, terapia con presión negativa, entre otros, son terapias novedosas con evidencia incierta y se las utiliza en los medios que así lo permitan.

Protección Gastroduodenal

Conceptos generales

Desde la aparición de los antagonistas H_2 de la histamina y los inhibidores de bomba de protones (IBP), la indicación de estos ha ido en constante aumento. Si bien no existen dudas de su utilidad en cierto tipo de patologías gastrointestinales, su uso indiscriminado no está exento de complicaciones y de efectos adversos.

Indicación de profilaxis gastroduodenal

De acuerdo con las guías existentes de la Catedra de Gastroenterología de la Universidad de la República existen tres situaciones en donde existiría indicación de profilaxis gastroduodenal:

- a. Prevención en pacientes con indicaciones de antiinflamatorios no esteroideos (AINEs). (Tabla 1)
- b. Prevención de lesiones agudas por estrés. (Tabla 2)
- c. Profilaxis de aspiración ácida en el postoperatorio. (Tabla 3)

Tabla 1. Prevención en pacientes con indicación de AINES*.

Solo en pacientes que tienen factores de riesgo como:
Antecedentes de úlcera gastro-duodenal
Mayores de 60 años
Enfermedad grave concomitante (EPOC, IRC, IC)
Administración concomitante de corticoides, anticoagulantes o ISRS
Utilización simultánea de dos AINES, incluido AAS a dosis bajas
Fármacos: •Inhibidores de la bomba de protones (IBP) •Omeprazol 20mg/día •Esomeprazol 20mg/día •Lansoprazol 30mg/día •Pantoprazol 40mg/día

*incluidos los pacientes que reciben clopidogrel o ticlopidina

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; ERC: enfermedad renal crónica;
IC: insuficiencia cardíaca; ISRS inhibidores de la recaptación de serotonina

Consideración especial:

Para aquellos pacientes en los que no se puede administrar comprimidos, existe en el mercado presentación de omeprazol dispersable para uso por sonda nasogástrica.

Tabla 2. Prevención de lesiones agudas por estrés

Solo en pacientes que tienen factores de riesgo como:
Ventilación mecánica por más de 48hs
Coagulopatía*
Falla hepática aguda
Falla renal aguda con creatinina mayor a 1.5
Politraumatizados o con lesión medular
Aumento de la presión intracraneal
Cirugía mayor o receptores en transplantes de órganos
Grandes quemados
Antecedentes de úlcera gastroduodenal o hemorragia digestiva alta
Shock, sepsis o permanencia mayor a 1 semana en unidades de cuidado intermedio o crítico
Fármacos: •IBP por vía oral a doble dosis •Omeprazol 20mg cada 12hs •Esomeprazol 20mg cada 12hs •Lansoprazol 30mg cada 12hs •Pantoprazol 40mg cada 12hs •Anti-H2 (I.V) frente a la imposibilidad de administrar IBP por vía oral o por SNG - Ranitidina 50mg I.V cada 8hs.

**Situaciones con mayor riesgo para presentar lesiones agudas por estrés*

Anti-H2: antagonistas del receptor H2 de histamina; IBP: Inhibidores de la bomba de protones

Tabla 3. Profilaxis del síndrome de aspiración ácida en el preoperatorio.

Solo en pacientes que tienen factores de riesgo como:
Incompetencia de la laringe: depresión de conciencia, ACV, enfermedad neuromuscular
Retraso en el vaciado gástrico o volumen elevado del contenido gástrico: ingesta reciente, politraumatizado, oclusión intestinal, gastropatía diabética
Incompetencia del esfínter esofágico inferior: ERGE, obesidad, ingesta de opiáceos, anticolinérgicos o alcohol
Fármaco: •Ranitidina 50mg IV una hora antes de la intervención

ACV: Accidente vascular.

Prevención de Nefrotoxicidad inducida por contrastes iodados

Conceptos generales

La nefropatía inducida por contraste (NIC) es la injuria renal aguda (IRA) producida por el uso de contraste radiológico, definida como el aumento $>0.5\text{mg/dl}$ o un incremento de 25% de la creatinina respecto al valor basal, en ausencia de otra causa de IRA, que aparece entre el primer y cuarto día posterior a la administración del mismo.

Estudios que pueden requerir contrastes iodados:

1. Tomografía Computada
2. Arteriografía
3. Estudios hemodinámicos
4. Urografía
5. Flebografía
6. Colecistografía

Factores de Riesgo:

Previo a la indicación de un estudio que requiera contraste iodado se debe valorar si el paciente presenta factores de riesgo (FR) predisponentes para NIC. Estos pueden ser vinculados al paciente o al medio de contraste y/o procedimiento. (Tabla 1)

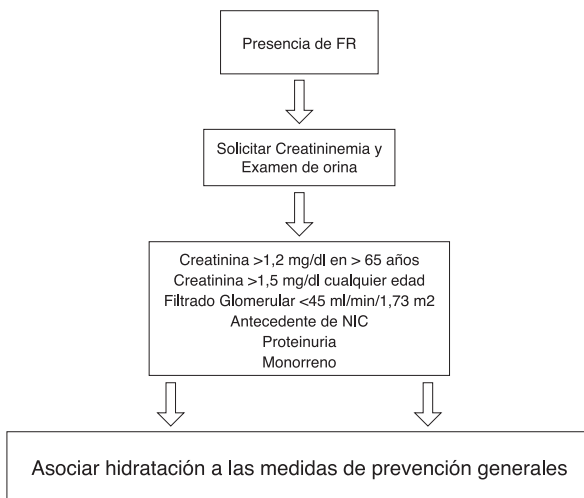
Tabla 1: Factores de riesgo para Nefropatía inducida por contraste.

Factores de riesgo vinculados al paciente	Factores de riesgo vinculados al medio de contraste y al procedimiento
>65 años	Intervenciones percutáneas coronarias, que además presenta riesgo de aterotromboembolia
ERC	
Nefropatía Diabética	Altas dosis de contraste
HTA	Contrastes de primera generación (iodados e hiperosmolares)
Alcoholismo	Administración de radiocontraste en las 36-72hs previas
ICC avanzada u otras condiciones que disminuyan la perfusión renal	
Insuficiencia hepaticótica	
Mieloma múltiple	
Uso de fármacos con riesgo nefrotóxico: AINES, PQT, Aminoglucósidos	

AINES: Analgésicos no esteroideos; PQT: Poliquimioterapia; ERC: Enfermedad renal crónica.

Si el paciente presenta factores de riesgo para NIC, se debe aplicar el siguiente algoritmo:

Figura 1. Algoritmo de manejo de nefroprevención



Tratamiento:

- El mejor tratamiento es su prevención
- Identificar factores de riesgo predisponentes para NIC

Medidas de Prevención:

- En pacientes con eventual riesgo de NIC considerar uso de estudios diagnósticos alternativos, que no utilicen medios de contraste (RM, Ecografía, TAC sin contraste)
- Administrar el menor volumen posible de medio de contraste y que estos últimos sean iso o hiposmolares
- No repetir estudios que requieran uso de contraste antes de las 72hrs
- Evitar deplección de volumen o el uso de fármacos nefrotóxicos las 24hrs previas al uso de contrastes iodados
- Expansión de volumen previo y posterior a exposición al contraste. Administrar suero salino o bicarbonatado intravenoso

Pautas de hidratación:

Cuando este indicada la hidratación, se recomienda seguir esta pauta:

- Administrar 1 ml/kg/hora de solución salina isotónica (NaCl 0,9 %) o suero bicarbonatado 1/6 molar por vía i/v 12 hs antes y 12 hs después del estudio

Situaciones especiales

Pacientes que reciben Metformina:

- Con función renal normal sin otras comorbilidades asociadas, no hay necesidad de suspender
- Con otras comorbilidades asociadas, discontinuar previo al estudio y retomar luego de 48hrs

Paciente en Hemodiálisis:

- Todos los medios de contraste se eliminan mediante hemodiálisis. No hay necesidad de coordinar la inyección de contraste con la sesión, excepto altos volúmenes de contraste o insuficiencia cardíaca

Resonancia magnética:

- El contraste utilizado es el gadolinio, no se puede utilizar en pacientes con filtrado glomerular <30mL/min por el riesgo de la fibrosis sistémica nefrogénica. No se ha estudiado la seguridad del uso de gadolinio en pacientes con filtrado glomerular entre 30 a 60mL/min

Tromboprofilaxis en pacientes médicos

Conceptos generales

La enfermedad tromboembólica venosa (ETEV) se considera actualmente la tercera causa de muerte cardiovascular tras el ictus y la cardiopatía isquémica. Constituye una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en el paciente internado. El solo hecho de la hospitalización aumenta el riesgo de ETEV 8 veces respecto a la población general.

Factores de riesgo para ETEV / Indicaciones de tromboprofilaxis:

Se conocen numerosos factores de riesgo de ETEV, entre los que se encuentran: edad avanzada, inmovilidad, antecedente de ETEV, entre otros. Para estandarizar la indicación de tromboprofilaxis se han creado diversos scores. Uno de los más utilizados en sala de medicina es el score de Padua, que se presenta a continuación:

Tabla 1. Score de Padua

Factor de riesgo	Puntaje
Cáncer activo	3
ETEV previa (excluyendo TVS)	3
Disminución de movilidad de al menos 3 días	2
Trombofilia	1
Trauma o cirugía reciente (≤ 1 mes)	1
Edad avanzada (≥ 70 años)	1
Insuficiencia cardíaca o respiratoria	1
IAM / ACV	1
Enfermedad infecciosa o reumática en curso	1
Obesidad ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$)	1
Tratamiento hormonal en curso	1
Puntaje ≥ 4 es indicación de Tromboprofilaxis	

ETEV: enfermedad tromboembólica venosa; IAM: infarto agudo de miocardio; ACV: accidente cerebrovascular.

Tromboprofilaxis:

Existen dos tipos de herramientas para realizar profilaxis de ETEV:

1. MECÁNICOS

Están especialmente indicados en pacientes con elevado riesgo de sangrado. Entre ellos encontramos:

- Medias de compresión graduadas
- Compresión mecánica intermitente

2. FARMACOLÓGICOS

Las guías internacionales aprueban tanto el uso de Heparina no fraccionada (HNF), como el de Heparinas de bajo peso molecular (HBPM) y Fondaparinux

- HNF: debe ser administrada al menos dos veces al día; prácticamente no se utiliza en nuestro medio con objetivo de tromboprofilaxis
- HBPM: son las más utilizadas, dada su fácil administración una vez al día de forma subcutánea. Actualmente en Uruguay, disponemos de: Enoxaparina (dosis 20-40mg s/c, c/24hs), y Nadroparina (dosis de 20- 40mg/día s/c, c/24h)
- Fondaparinux: Inhibidor del factor Xa parenteral
Dosis de tromboprofilaxis: 2,5mg/d s/c
Útil en profilaxis de TVP en trombocitopenia inducida por heparina

Situaciones especiales

- Embarazadas: se recomienda tromboprofilaxis en pacientes que cumplan criterios antedichos, pacientes con antecedentes de ETEV y en aquellas con trombofilia conocida.
- Insuficiencia renal: dada la metabolización por vía urinaria de las HBPM, es recomendable ajustar la dosis de dichos fármacos en aquellos pacientes que presenten un deterioro marcado de la función renal. Está recomendado reducir la dosis al 50% en aquellos con clearance de creatinina entre 15 y 30 ml/min/1.73m². Cuando el filtrado cae por debajo de 15 ml/min, se desaconseja el uso de HBPM.

Tratamiento de la Abstinencia Nicotínica en Paciente Hospitalizado

Conceptos generales

Los pacientes tabaquistas hospitalizados deben iniciar la cesación de tabaquismo de manera brusca por lo que es importante pesquisar el síndrome de abstinencia y tratarlo. Además, se debe considerar la internación como una ventana de oportunidad para la cesación a largo plazo.

El síndrome de abstinencia nicotínica se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Síndrome de abstinencia nicotínica de acuerdo al Manual de Diagnóstico y Estadístico de Enfermedad Mental – DSMV.

Interrupción brusca o disminución de la cantidad de nicotina consumida, seguida a las 24 horas por cuatro (o más) de los siguientes signos:
• estado de ánimo disfórico o depresivo • insomnio • irritabilidad, frustración o ira • ansiedad • dificultades de concentración • inquietud • disminución de la frecuencia cardíaca • aumento del apetito o del peso

Tratamiento no farmacológico:

- Todos los pacientes deben recibir consejería breve para la cesación.
- El abordaje cognitivo-conductual asociado al tratamiento farmacológico produce mejores resultados
- Una vez que se le otorgue el alta al paciente, se debe derivar a una unidad de tabaquismo o realizar seguimiento estricto en policlínica de medicina.

Tratamiento farmacológico:

- Se debe ofrecer a todo fumador en ausencia de contraindicaciones para evitar síntomas de abstinencia durante la internación.
- Se puede realizar monoterapia o terapia combinada y elección del mismo, se basa en el grado de dependencia (Tabla 2: Test de Fagerström).
- Los fármacos aprobados para el tratamiento de primera línea son: terapia de reemplazo nicotínico (chicles o parches), Bupropión y Vareniclina. (Tabla 3)

a) Terapia de reemplazo nicotínico:

- Es de elección en el paciente internado sin contraindicaciones para el mismo. Administración de nicotina en una forma de absorción más lenta que la del cigarrillo, por lo que no produce adicción, aunque aplaca los síntomas de abstinencia.
- Fuente “limpia” de nicotina, sin las 7500 sustancias del humo de tabaco.
- Es útil en todos los grados de dependencia.

b) Bupropión:

- Es un fármaco del grupo de antidepresivos, disminuye los síntomas de abstinencia, logrando este efecto de forma independiente del efecto antidepresivo.
- Efecto máximo a partir de los 10 días de iniciado el tratamiento por lo que es más útil en el paciente con internación prolongada o tratamiento ambulatorio.
- Se indica en pacientes con grado de dependencia moderada a fuerte.

c) Vareniclina:

- Doble mecanismo de acción. Por un lado reduce los síntomas de abstinencia (agonista receptor de nicotínica a nivel del sistema nervioso central) y reduce los efectos gratificantes relacionados con la nicotina.
- Efecto máximo a partir de los 7 días de iniciado el tratamiento.
- Útil en pacientes que tienen contraindicaciones absolutas para los tratamientos anteriores.

Tabla 2. Test de Fagerström.

TEST DE FAGERSTRÖM DE DEPENDENCIA A LA NICOTINA		
PREGUNTAS	RESPUESTAS	PUNTOS
¿Cuántos cigarros fuma por día?	<10	0
	11-20	1
	21-30	2
	= 31	3
¿Cuánto tiempo pasa entre que se levanta y fuma el primer cigarro?	Hasta 5 minutos	3
	De 6 a 30 minutos	2
	De 31 a 60 minutos	1
	> de 60 minutos	0
¿Qué cigarro le es más difícil dejar?	El primero	1
	Otro	0
¿Fuma más en la mañana?	SI	1
	NO	0
¿Le es difícil no fumar donde está prohibido?	SI	1
	NO	0
¿Fuma si está enfermo y en cama todo el día?	SI	1
	NO	0
0-3 DEPENDENCIA LEVE / 4-6 DEPENDENCIA MODERADA / 7-10 DEPENDENCIA FUERTE		

Tabla 3. Farmacoterapia de cesación tabáquica.

FÁRMACO	DOSIS	PRESENTACIÓN	CONTRA-INDICACIONES	DURACIÓN DEL TRATAMIENTO	EFFECTOS ADVERSOS
TERAPIA DE REEMPLAZO NICOTÍNICO (CHICLES)	Piezas de 2 y 4mg Se sustituyen chicles por cigarrillos Reglados o a demanda Masticar lento y estacionar en mucosa yugal o sublingual, por 30-40min. No se puede comer ni beber	Chicle de 2 y 4mg	2 semanas post IAM, SCA, ACV Arteriopatía de MMII Úlcus gastroduodenal activo Gastritis en empuje Lesiones orales Embarazo y lactancia (relativos) Precaución: HTA, Hipertiroidismo	2 a 3 meses Se puede prolongar en situaciones particulares Se puede aunque continúe fumando	Cefaleas Irritación orofaríngea o gástrica Dolor mandibular
TERAPIA DE REEMPLAZO NICOTÍNICO (PARCHES) No disponible en el país	Un parche cada 24hs, rotando zonas de aplicación en piel no pilosa. Fumador de más de 20 ciga/día: 1er mes: parche de 21mg 2do. mes: parche de 14mg 3er mes: parche de 7mg Fumador de más de 20 ciga/día: 1er y 2do mes: parche de 14mg 3er mes: parche de 7mg	Parches transdérmicos de 7mg, 14mg y 21mg de nicotina	Las mismas que para los chicles Eccemas y dermatitis generalizados	3 meses Se inicia el primer día sin fumar	Irritación de piel Cefaleas

FÁRMACO	DOSIS	PRESENTACIÓN	CONTRA-INDICACIONES	DURACIÓN DEL TRATAMIENTO	EFFECTOS ADVERSOS
BUPROPIÓN	Días 1 al 5: 150mg en la mañana Días 6 al final: 150mg de mañana y 150mg 8 horas después	Comprimidos de 150mg (liberación prolongada o SR)	Epilepsia o antecedentes de convulsiones TEC severo, tumores cerebrales Anorexia / bulimia trastorno bipolar Alcoholismo y drogas Embarazo y lactancia Precaución: HTA, DM/Insuf. renal y hepática	2 a 3 meses	Insomnio Agitación Boca seca Cefalea Convulsiones
VARENICLINA	Día 1 a 3: 0,5mg en la mañana Día 4 a 7: 0,5mg cada 12 horas Día 8 al final: 1mg cada 12 horas	Comprimidos	Patología psiquiátrica descompensada Antecedentes de suicidio Embarazo y lactancia	3 meses, máximo 6 meses	Náuseas Insomnio Cambios de estados de ánimo Reacciones cutáneas

ACV: Ataque cerebrovascular; DM: Diabetes mellitus, HTA: Hipertensión arterial; IAM: Infarto agudo de miocardio; SCA: Síndrome coronario agudo.

Tratamiento de la Abstinencia Alcohólica en Paciente Hospitalizado

Conceptos generales

Según el informe de la Organización Mundial de la Salud del año 2002 (World Health Organization, 2002), el alcoholismo es el tercer factor de riesgo individual para enfermar, después del tabaco y la hipertensión.

Entendemos por Síndrome de Abstinencia Alcohólica (SAA), (ó síndrome de privación), al cuadro clínico que acontece cuando cesa ó disminuye un consumo grande y prolongado de alcohol. El desarrollo de este síndrome es frecuente durante la hospitalización.

El cuadro clínico se produce tras la supresión de alcohol en horas o días; pudiendo aparecer dos o más síntomas de abstinencia en ausencia de otra patología que lo explique.

ABSTINENCIA LEVE	ABSTINENCIA MODERADA	ABSTINENCIA GRAVE
• Temblores (agitación) • Insomnio • Ansiedad • Hiperreflexia • Hiperactividad autonómica leve • Trastornos gastrointestinales	• Ansiedad intensa • Temblores • Insomnio y Síntomas adrenérgicos excesivos • Aumento de la hiperactividad autónoma (HTA, taquicardia)	• Alteración sensorial que incluye: • Desorientación • Agitación • Alucinaciones • Hiperactividad autonómica grave: • Temblores • Taquicardia • Taquipnea • Hipertermia

Tratamiento farmacológico:

- El objetivo del tratamiento es disminuir y controlar los síntomas de abstinencia, prevenir las crisis epilépticas y evitar la progresión a delirium tremens
- Las benzodiazepinas (BZD) son el fármaco de elección. Se aconseja el uso de BZD de vida media larga
- Los neurolépticos pueden ayudar a controlar los síntomas de abstinencia en algunas ocasiones pero siempre como adyuvantes de las BZD

- Principales riesgos con el uso de fármacos: sobredosificación y depresión respiratoria sobre todo en pacientes con insuficiencia hepática y en aquellos con hipoalbuminemia en los que se deberá ajustar la medicación

TRATAMIENTO ABSTINENCIA LEVE A MODERADA

- Diazepam 10 a 20 mg vía oral cada 6 horas.
- Dosis adicionales de 10-20 mg cada 1-2 horas en función de los síntomas. Descenso dosis 25% diario hasta resolución del cuadro.

TRATAMIENTO ABSTINENCIA GRAVE

- Diazepam 20 mg iv cada 2 horas hasta control de síntomas.
- Alucinaciones o agitación grave incontrolable se puede agregar:
- Haloperidol 5 mg im o Tiapridal 200-800 mg dividido en tres dosis (en ausencia de convulsiones).

Profilaxis del Síndrome de Abstinencia:

- Se debe realizar solamente en pacientes con antecedentes de delirium tremens o convulsiones relacionadas con la abstinencia.

PROFILAXIS DE ABSTINENCIA

- Día 1: Diazepam 10 mg vía oral cada 6 hs.
- Día 2 y 3: Diazepam 5 mg vía oral cada 6 hs.

Duración del tratamiento: 72 horas

Tratamiento en situaciones especiales:

Cirrosis avanzada o hepatitis alcohólica aguda se prefiere el uso de benzodiazepinas que no precisan oxidación hepática: Lorazepam u Oxazepam.

Las BZD son el fármaco de elección. Se aconseja el uso de BZD de vida media larga.

Otros fármacos como los neurolépticos pueden ayudar a controlar los síntomas de abstinencia en algunas ocasiones pero siempre como adyuvantes de las BZD.

Diarrea Nosocomial

Conceptos generales

Se define diarrea nosocomial como la presencia de tres o más deposiciones de consistencia disminuida al día durante un máximo de dos semanas y que se manifiesta a partir del tercer día de ingreso hospitalario.

Etiología

Habitualmente multifactorial. Existen causas infecciosas y no infecciosas, predominando estas últimas, siendo responsable de casi el 80% de los casos.

Las mismas se detallan en la tabla 1:

Tabla 1. Etiologías de diarrea nosocomial

Causas infecciosas	Causas no infecciosas
Asociada a uso de antibióticos: •<i>Clostridium difficile</i>: el más frecuente (10-20%) •<i>Klebsiella oxytoca</i> •<i>Clostridium perfringens</i> •<i>Staphylococcus aureus</i> •<i>Salmonella spp.</i> No asociada a uso de antibióticos: •Virus: <i>norovirus</i>, <i>rotavirus</i>, <i>adenovirus</i> y <i>astrovirus</i> •En inmunocomprometidos (considerarlos sobre todo cuando hay factores de riesgo) •<i>Citomegalovirus</i> (CMV) •<i>Cryptosporidium</i> •<i>Stongyloides</i>, <i>Campylobacter</i> •<i>Mycobacterium avium</i>	Fármacos: •Colchicina •Metformina •Laxantes •Antiarrítmicos •Betabloqueantes •Antirretrovirales •Inmunosupresores •ISRS •Metoclopramida •Antibióticos Nutrición enteral: hasta un 60% experimentan diarrea. Otras causas: •Intolerancia a la lactosa •Hipoalbuminemia •Enteropatía diabética •Enfermedad inflamatoria intestinal •Síndrome de abstinencia •Neoplasias de tubo digestivo •Enfermedad injerto contra huésped •Colitis isquémica

Valoración diagnóstica

- Recabar los antecedentes y circunstancias concomitantes que puedan influir en la aparición de la diarrea y orientar en el diagnóstico etiológico, siendo importante la revisión del historial de fármacos recibidos desde el ingreso
- Siempre se debe buscar y excluir *C. difficile* como causa del cuadro independientemente de la exposición a antibióticos
- Se puede considerar la realización de PCR para norovirus, adenovirus, rotavirus, etc., de existir disponibilidad, en pacientes inmunocompetentes con vómitos e inmunodeprimidos con síntomas persistentes, y en brotes epidémicos hospitalarios
- En pacientes inmunocomprometidos estaría indicada la realización de coprocultivo y coproparasitario, investigación de CMV y micobacterias en heces
- El estudio endoscópico se reserva para los casos de diarrea grave con determinación negativa para *C. difficile* en busca de pseudomembranas, casos prolongados con investigaciones etiológicas negativas, y en diarrea sanguinolentas en que se sospecha colitis isquémica
- Otros estudios dirigidos a la valoración general de pacientes con diarrea deben considerarse para valorar repercusiones de la misma, como por ejemplo alteraciones del equilibrio hidrosalino y metabolismo ácido-base, según el cuadro clínico

Tabla 2. Definición de caso de diarrea por *Clostridium difficile*

Caso sospechoso	Paciente con diarrea o ileo o megacolon tóxico
Caso confirmado	Criterio microbiológico: caso sospechoso con prueba de glutamato deshidrogenasa (GDH) positiva y Toxina positiva. En contexto con brote GDH positiva con toxina negativa y nexo epidemiológico se considera suficiente para tomarlo como caso confirmado. Criterio imagenológico: hallazgos en estudio endoscópico de elementos de colitis pseudomembranosa en pacientes con factores de riesgo sin otra causa que explique el cuadro clínico. Criterio quirúrgico: hallazgos en la anatomía patológica de la pieza compatibles con infección por <i>Clostridium difficile</i>.
Caso <i>Clostridium difficile</i> hospitalario	Paciente que inicia síntomas posteriores a 48hs desde su ingreso al hospital y hasta 4 semanas después del alta.

Adaptado del Manual para el Manejo y Abordaje de brote intrahospitalario por Clostridium Difficile del Comité de Infecciones Intrahospitalarias del Hospital de Clínicas.

Tratamiento

Se basa en dos pilares: tratamiento etiológico dirigido y tratamiento de soporte. Este último guiado por la clínica, repercusiones y severidad del cuadro, pudiendo requerir hidratación oral, intravenosa, soporte nutricional, entre otros.

Para el tratamiento de diarrea por *C. difficile* en casos de infección demostrada, se iniciará tratamiento antibiótico según la severidad del cuadro clínico. (ver tabla 3)

Se deben instaurar medidas de aislamiento de contacto extendido.

Tabla 3. Tratamiento de ICD en relación a criterios de severidad

Primer episodio	Clínica	Tratamiento	Comentarios
Leve a moderada	Diarrea (3 o más deposiciones líquidas en 24 horas) No elementos de severidad	Vancomicina 125 mg v.o. cada 6 horas por 10 días En inmunocompetente, sin otros factores de riesgo, origen comunitario, primer episodio: Metronidazol 500mg v.o. cada 8 horas por 10 días.	La presencia de íleo puede subestimar la diarrea. En caso de recidiva se debe tener en cuenta no sólo la estratificación del cuadro actual sino también otros factores que favorezcan la misma.
Severa	Leucocitosis > 15000 cel/mm ³ Creatininemia x 1,5 del valor inicial. Albuminemia < 30 mg/dl Considerar también: Fiebre, chuchos, dolor abdominal, diarrea de alta tasa (más de 6 deposiciones/día), evidencia imagenológica o endoscópica de colitis.	Vancomicina 125 mg v.o. (o por sonda) cada 6 horas por 10 a 14 días.	Se deben considerar severos los casos en: añosos (> 65 años), inmunodeprimidos o graves por otras causas.

Primer episodio	Clínica	Tratamiento	Comentarios
Severa y complicada	-Shock -Íleo -Megacolon tóxico -Peritonitis -Perforación colónica. -Lactacidemia elevada > 5mmol/l	Vancomicina 125 a 500 mg v.o. (o enteral por sonda) + metronidazol 500 mg i.v. cada 8 horas. Presencia de íleo: agregar vancomicina intra-rectal 500 mg diluida en 100 ml de solución salina cada 6 horas.	Consulta con equipo quirúrgico precoz. Colectomía de emergencia: considerar en pacientes con megacolon tóxico, perforación, abdomen agudo o shock séptico. Alternativa: Confección de ileostomía en asa con irrigación anterógrada con vancomicina.
Recurrencia			
Primera recurrencia Leve a moderada		Vancomicina 125 mg v.o. cada 6 horas por 14 días. Si no se puede utilizar vancomicina indicar Metronidazol 500 mg v.o. cada 8 horas por 14 días.	
Primera recurrencia Severa no complicada		Vancomicina 125 mg v.o. cada 6 horas por 14 días.	
Segunda recurrencia o posteriores		Vancomicina en tapering prolongado o en pulsos (ejemplo: 125 mg v.o. cada 6 horas por 14 días; luego 125 mg v.o. cada 8 horas por 7 días; luego 125 mg v.o. cada 12 horas por 7 días; 125 mg v.o. una vez al día por 7 días, y luego cada 2 o 3 días por 2 a 8 semanas) Vancomicina 125 mg v.o. cada 6 horas por 10 días y luego rifaximina 400 mg cada 8 horas por 20 días.	Considere el trasplante de microbiota fecal para la recurrencia después de un tratamiento con tapering de vancomicina.

Adaptado de Paciel, D. & Medina Presentado, J. (2015). Clostridium difficile: historia de una infección emergente y su manejo actual. ANFAMED, Universidad de la República, Uruguay.

Tratamiento de recurrencias

Primera recurrencia leve a moderada:

Vancomicina 125mg v.o. cada 6 horas por 14 días.

Si no se puede utilizar Vancomicina, indicar Metronidazol 500mg v.o. cada 8 horas por 14 días

Primera recurrencia severa no complicada:

Vancomicina 125mg v.o. cada 6 horas por 14 días.

Segunda recurrencia o posteriores:

Vancomicina en tapering prolongado o en pulsos (ejemplo: 125mg v.o. cada 6 horas por 14 días; luego 125mg v.o. cada 8 horas por 7 días; luego 125mg v.o. cada 12 horas por 7 días; 125mg v.o. una vez al día por 7 días, y luego cada 2 o 3 días por 2 a 8 semanas).

Vancomicina 125mg v.o. cada 6 horas por 10 días y luego Rifaximina 400mg cada 8 horas por 20 días.

Considera el trasplante de microbiota fecal para la recurrencia después de un tratamiento con tapering de Vancomicina.

Otras consideraciones terapéuticas

- Se debe optimizar el tratamiento farmacológico del paciente retirando o disminuyendo la dosis de fármacos no esenciales que puedan ocasionar diarrea
- Los laxantes deberán ser retirados
- La nutrición enteral deberá ser optimizada, ajustando la composición y velocidad de infusión de las fórmulas utilizadas

Protocolos del Programa de Optimización del uso de Antibióticos (PROA - HC)

En este capítulo se muestran diferentes gráficos obtenidos del Manual PROA, elaborado y publicado en 2018 por la Cátedra de Enfermedades Infecciosas del Hospital de Clínicas “Dr. Manuel Quintela”, dirigida por el Prof. Dr. Julio Medina.

Los gráficos, en orden de aparición, son:

1. Gráfico de Infección Intra Abdominal (IIA)
2. Gráfico de Infección de Piel y Partes Blandas Supuradas y No Supuradas
3. Gráfico de Infección del Tracto Urinario (ITU)
4. Gráfico de Neumonía Aguda Comunitaria

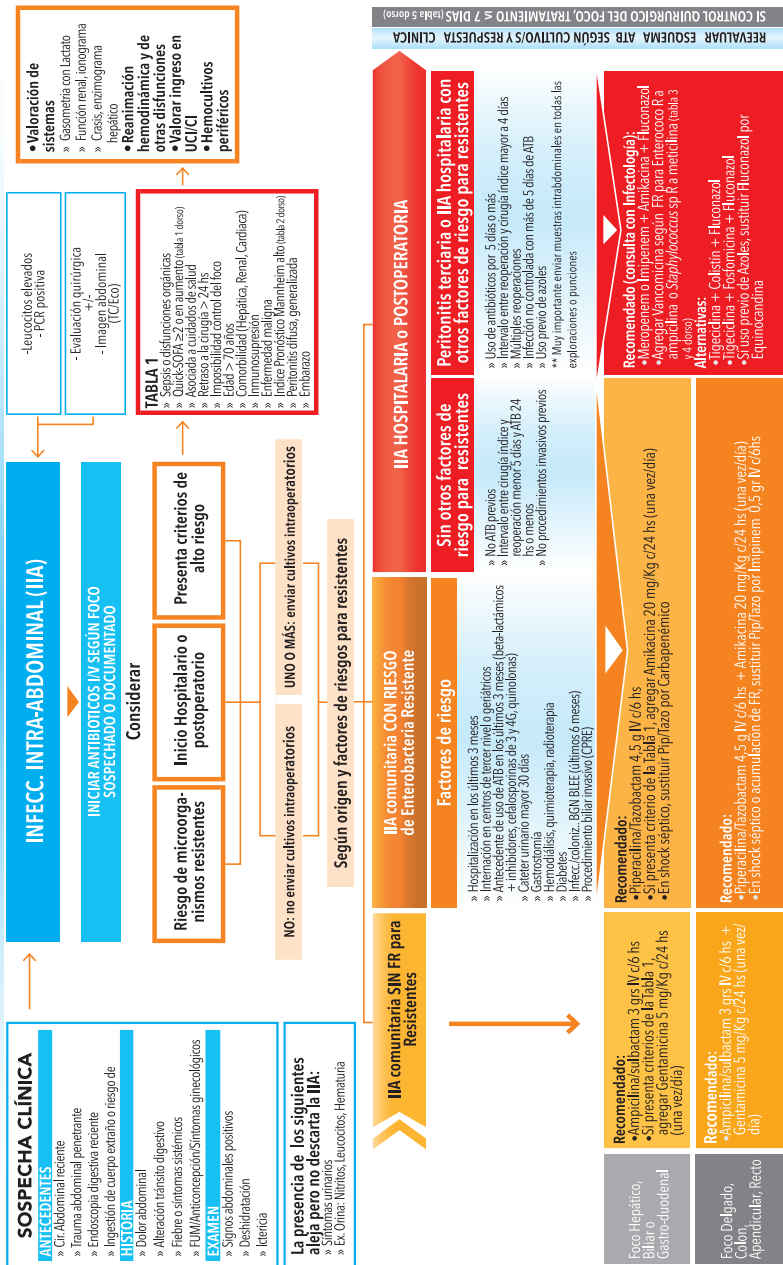


Tabla 1: **Quick-SOFA** (abreviación de la escala de valoración de fallas orgánicas - SOFA)
Suma de puntos de los siguientes criterios

Criterio	Puntos
Frecuencia respiratoria ≥ 22 respiraciones/minuto	1
Alteración de conciencia	1
Presión arterial sistólica < 100 mm Hg	1

Tabla 2: **Índice Pronóstico de Peritonitis de Mannheim (MPI)**
Valores altos: suma de puntos mayor a 25.

Criterio	Puntos
Edad > 50 años	5
Género femenino	5
Presencia de falla orgánica (una o más) *	7
Enfermedad Maligna	4
Duración de evolución de la peritonitis > 24 horas	4
Origen no colónico	4
Peritonitis difusa generalizada	6
Tipo de exudado peritoneal	0
Turbio/Purulento	6
Fecaloideo	12

- * **Fallas orgánicas** (a considerar en cálculo de MPI):
- Renal: creatinina sérica ≥ 2 mg/dL o urea ≥ 1 gr/L u oliguria (diuresis < 20 mL/h)
 - Respiratoria: PaO₂ < 50 mm Hg al aire o equivalente o PaCO₂ > 50 mm Hg
 - Shock: hipotensión o hiperfusión que no reversionen con aporte parenteral
 - Intestinal: parálisis ≥ 24 horas o íleo intestinal completo

Tabla 3: **Factores de Riesgo para *Enterococcus sp* Resistente a Ampicilina**

Factor
- Inmunosupresión (enfermedad hemato-oncológica, trasplante, quimioterapia) y desarrollo de la IIA bajo tratamiento antibiótico prolongado (mayor a 10 días)
- Tratamiento antibiótico previo reciente (último mes) con Cefalosporinas o Beta-lactámicos de amplio espectro durante más de 10 días
Peritonitis hospitalaria en casos de:
- Enfermedad Hepato-biliar tratada con procedimiento invasivo o implante de dispositivo
- Trasplante Hepático
- Desarrollada bajo tratamiento antibiótico en curso mayor a 7 días
- Cultivo en otro sitio del organismo con <i>Enterococcus sp</i> resistente a Ampicilina (orina, herida, hisopado o muestra cultivada de otro sitio)

Tabla 4: **Factores de Riesgo para *Staphylococcus sp* Resistente a Meticilina**

Factor
- Peritonitis terciaria que no responde al tratamiento o con cocos Gram positivos en estudio directo del líquido peritoneal
- Cultivo con <i>Staphylococcus sp</i> Resistente a Meticilina en otro sitio (orina, herida, catéter, hisopado nasal o faríngeo u otra muestra cultivada de otro sitio)
- Antecedente de infección o colonización por <i>S. aureus</i> Resistente a Meticilina

Tabla 5: Duración recomendada del tratamiento antibiótico

Condición	Días
IIA no complicada, con resolución quirúrgica del foco	≤ 3
IIA complicada localmente, sin sepsis ni otro factor de alto riesgo, con control quirúrgico del foco	3-5
IIA con criterios de alto riesgo, con peritonitis difusa o con presencia un factor de riesgo para microorganismo resistente, sin inestabilidad hemodinámica de riesgo para alto riesgo (peritonitis difusa con alguno de los siguientes):	5-7
- inicio nosocomial, postoperatoria o en inmunosuprimido	
- acumulación de factores de riesgo para multi-resistentes	
- inestabilidad hemodinámica, sepsis o disfunciones orgánicas	

* La persistencia de actividad infecciosa o disfunciones en actividad luego de 5 a 7 días de tratamiento debe desencadenar investigaciones diagnósticas buscando persistencia de la infección, complicaciones u otro foco infeccioso nuevo (catéteres, neumonía, candidiasis invasiva).

INFECCIÓN DE PIEL Y PARTES BLANDAS NO SUPURADAS				INFECCIÓN DE PIEL Y PARTES BLANDAS SUPURADAS			
INFECCIÓN DE PIEL Y PARTES BLANDAS NO SUPURADAS				INFECCIÓN DE PIEL Y PARTES BLANDAS SUPURADAS			
LEVE	MODERADA	SEVERA		MODERADA	SEVERA		
Infcción localizada. Sin elementos sistémicos de infección. Área < 75 cm² LEVE Infcción localizada. Sin elementos sistémicos de infección.	Elementos de infección sistémica (*) con hemodinamia estable. Área > 75 cm² o pte inmunodeprimido (ERC, DM, cirrosis, etc) MODERADA Elementos de infección sistémica (*) con hemodinamia estable. Área > 75 cm² o pte inmunodeprimido (ERC, DM, cirrosis, etc)	> a 2 elementos de infección sistémica (*) sepsis, sospecha de infección necrotizante o inmunosuprimido (neutropenia, trasplante, inmunosupresores) ver al dorso adarcones a b y c SEVERA		Elementos de infección sistémica (*) con hemodinamia estable. Área > 75 cm² o pte inmunodeprimido (ERC, DM, cirrosis, etc) MODERADA Elementos de infección sistémica (*) con hemodinamia estable. Área > 75 cm² o pte inmunodeprimido (ERC, DM, cirrosis, etc)	Infcción localizada. Sin elementos sistémicos de infección. Área < 75 cm² LEVE Infcción localizada. Sin elementos sistémicos de infección.		
Ambulatorio	Ambulatorio	Ambulatorio		Ambulatorio	Ambulatorio		
Cultivos: no requiere	Cultivos: no requiere	Cultivos: no requiere		Cultivos: requiere	Cultivos: requiere		
CELULITIS/ERISPELA LEVE	CELULITIS/ERISPELA MODERADA	CELULITIS/ERISPELA MODERADA		CELULITIS/ERISPELA MODERADA	CELULITIS/ERISPELA MODERADA		
<i>Streptococcus</i> Grupo A (a veces G.C.Bi) SAMS SAMS (poco frecuente) <i>P. aeruginosa</i> (herida punzante en planta de pie)	<i>Streptococcus</i> sp SAMS SAMS <i>P. aeruginosa</i> (herida punzante en planta de pie)	Flora mixta: <i>Aerobios</i> (<i>Streptococcus</i>, <i>Staphylococcus</i>, <i>Pseudomonas</i>) y <i>Aerobios</i> (<i>Streptococcus</i> sp, <i>S. aureus</i>) *Multibacilo y <i>Corynebacterium</i> en animales *E. <i>commodus</i> en humanos		Flora mixta: <i>Aerobios</i> (<i>Streptococcus</i>, <i>Staphylococcus</i> sp, <i>Enterococcus</i>) y <i>Aerobios</i> (<i>Streptococcus</i> sp, <i>S. aureus</i>) *Multibacilo y <i>Corynebacterium</i> en animales *E. <i>commodus</i> en humanos	Flora mixta: <i>Aerobios</i> (<i>Streptococcus</i>, <i>Staphylococcus</i> sp, <i>Enterococcus</i>) y <i>Aerobios</i> (<i>Streptococcus</i> sp, <i>S. aureus</i>) *Multibacilo y <i>Corynebacterium</i> en animales *E. <i>commodus</i> en humanos		
Amoxicilina-clavulánico 875/125 c/12h o c/6h Ceftriaxona 500 mg vo c/6h	Amoxicilina-clavulánico 1.5-3 gr iv c/6h o ceftriaxona 1-2 gr c/8h + TMP-SMX 10 mg/kg día (de TMP) si trauma penetrante o factor de riesgo para SAMS Alternativa: Ciprofloxacina 400 mg iv o 500 mg vo c/12h + Clindamicina 600 mg iv/vo c/8h o	Amoxicilina-clavulánico 1.5 gr iv c/6h o ceftriaxona 1-2 gr c/8h + TMP-SMX 10 mg/kg día (de TMP) si trauma penetrante o factor de riesgo para SAMS Alternativa: Ciprofloxacina 400 mg iv o 500 mg vo c/12h + Clindamicina 600 mg iv/vo c/8h o		Amoxicilina-clavulánico 1.5 gr iv c/6h o ceftriaxona 1-2 gr c/8h + TMP-SMX 10 mg/kg día (de TMP) si trauma penetrante o factor de riesgo para SAMS Alternativa: Ciprofloxacina 400 mg iv o 500 mg vo c/12h + Clindamicina 600 mg iv/vo c/8h o	Amoxicilina-clavulánico 1.5 gr iv c/6h o ceftriaxona 1-2 gr c/8h + TMP-SMX 10 mg/kg día (de TMP) si trauma penetrante o factor de riesgo para SAMS Alternativa: Ciprofloxacina 400 mg iv o 500 mg vo c/12h + Clindamicina 600 mg iv/vo c/8h o		
Si trauma penetrante o Pte de infección por SAMS agregar TMP-SMX 10mg/kg/d (de TMP) vo o Clindamicina 300 mg cada 6-8h. Valorar vacunación.	Si herida punzante en planta de pie agregar Ciprofloxacina 500 mg vo c/12h, valorar vacunación	Si herida punzante en planta de pie agregar Ciprofloxacina 500 mg vo c/12h, valorar vacunación		Si herida punzante en planta de pie agregar Ciprofloxacina 500 mg vo c/12h, valorar vacunación	Si herida punzante en planta de pie agregar Ciprofloxacina 500 mg vo c/12h, valorar vacunación		
REPOSO Y ELEVACIÓN DEL ÁREA AFECTADA	LIMPIEZA Y DESBRIDAMIENTO	DESBRIDAMIENTO AMPPIO Y PRECOZ	INCISIÓN Y DRENAJE	REPOSO Y ELEVACIÓN DEL ÁREA AFECTADA	LIMPIEZA Y DESBRIDAMIENTO	DESBRIDAMIENTO AMPPIO Y PRECOZ	INCISIÓN Y DRENAJE
5-7 días	10-14 días	5-14 días	14-21 días (ver adarcones al dorso) (e)	10-14 días	5-10 días	10-14 días	5-10 días

ABREVIATURAS: SAMS (<i>S aureus</i> metilclino sensible) SAMR (<i>S aureus</i> metilclino resistente) TMP-SMX: trimetoprim-sulfametoxazol. El cálculo de la dosis está referida al componente TMP de la formulación (cada ampolla contiene 80 mg de TMP y los comprimidos contienen 80mg o 160 mg). FR: Factores de riesgo.	CONSIDERACIONES: • Todos los pacientes deben ser re-evaluados a las 48-72 horas en cuanto a evolución bajo antibioterapia, posibilidad de pasaje a la vía oral, considerari desescalar o eventualmente escalar si presenta mala evolución. Considerar necesidad de drenaje de colecciones si persistieran. • SAMR puede presentar resistencia a la clindamicina, por lo que se debe controlar a los pacientes que reciben este fármaco para cobertura de <i>Staphylococcus</i> y eventualmente escalar a vancomicina o cambiar a TMP-SMX en caso de mala evolución. • En los abscesos perianales si sospecha origen cutáneo se debe agregar cobertura para SAMR y tomar muestra para cultivo.
ACLARACIONES (*) Elementos sistémicos de infección: • Tax mayor a 38°C • FC mayor a 100 qpm • Polipnea mayor a 24 rpm • GB mayor a 12000 o menor a 4000	ACLARACIONES DE INFECCIONES SEVERAS DE PARTES BLANDAS: a. Sospechar infección necrotizante si: presencia de dolor intenso, desproporcionado a la lesión visible, anestesia de la zona, compromiso sistémico, repercusión hemodinámica, flictenas, crepitación, induración más allá de la zona eritematosa, necrosis de piel o equimosis, adosis lática progresiva. b. Los pacientes con infección de partes blandas severas: celulitis de Fournier o sospecha de infección necrotizante requieren consulta inmediata con cirujano y urólogo (en el caso de C. de Fournier). No se debe retrasar la consulta ni demorar la intervención quirúrgica por estudios diagnósticos imagenológicos. Los estudios imagenológicos pueden tener falsos negativos en caso de infección necrotizante. Suelen ser necesarias varias intervenciones quirúrgicas, desbridación para estabilizar al paciente. c. En los pacientes oncológicos neutropénicos la etiología de las infecciones de partes blandas puede ser cocos gram positivos o bacilos gram negativos resistentes así como hongos como <i>Candida</i>, <i>Fusarium</i>, <i>Aspergillus</i> o mucorales. Deben ser evaluados por infectólogo y dermatólogo. Puede ser necesario el agregado de tratamiento empírico antifúngico d Si se confirma fascitis necrotizante por <i>Streptococcus pyogenes</i>: el tratamiento de elección es penicilina más clindamicina dado la acción antitoxina de la clindamicina. e. La duración del tratamiento antibiótico para las infecciones severas es de al menos 14 días, hasta que el paciente no requiera más cirugía de desbridación, presente mejoría clínica y sin fiebre por al menos 48 a 72 horas.



TABLA 1. CLASIFICACIÓN EN COMPLICADA/NO COMPLICADA			
HOMBRES O EMBARAZADO	Considerar complicada dado riesgo de peor pronóstico		
	Categoría del Riesgo	Ejemplos	
SISTEMA UROGENITAL	0 (No factores)		NO COMPLICADA
	No hay factor de riesgo conocido		
Recurrente	ITU recurrente con riesgo de mal pronóstico	Diabetes controlada Deficiencia hormonal en mujeres post-menopausadas	COMPLICADAS
Extra-renal	Factores de riesgo extra-urogenital con riesgo de pronóstico más grave	Diabetes mal controlada Inmunodepresión relevante Enfermedades del riñón crónico	
Neurológicos	Neuropatía con riesgo de pronóstico más grave	Ineficiencia renal relevante Neuropatía polineuropática	
Urológicos	Factores de riesgo urológico con riesgo de pronóstico más grave que se pueden resolver durante el tratamiento	Ostrucción ureteral (litosis, estructural) Sondaje vesical temporal Bacteriuria asintomática (embarazada, embarazadas en los próximos 60 días) Vejiga neurogénica controlada	
Caterizado	Sonda vesical permanente y factor de riesgo urológico sin posibilidad de solución	Sonda vesical permanente Ostrucción urinaria no resuelta Vejiga neurogénica no controlada	

Tabla 3. Quick-SOFA (abreviación de la escala de valoración de fallos orgánicos- SOFA)		
Suma de puntos de los siguientes criterios. Considerar sepsis si ≥ 2 o en aumento		
Criterio		Puntos
Frecuencia respiratoria ≥ 22 respiraciones/minuto		1
Alteración de conciencia		1
Presión arterial sistólica < 100 mm Hg		1

TABLA 2. CRITERIOS HOSPITALIZACIÓN	
ITU complicadas y/o neumonías no complicadas: definir ingreso luego de periodo de valoración, tratamiento inicial y observación de 6 a 12 horas	
Enfermedades complicadas:	
— Enfermedad de gravedad (SIRS)	
— Enfermedad crónica descompensada	
— Complicaciones locales (obstrucción, absesos)	
— Intoxicación	
— Infección por patógeno de difícil resolución relevante	
— Insuficiencia Renal Aguda	
— Diagnóstico incierto	
— No alérgica a la oral	
— No posibilidad de realización	
— No comprender las indicaciones	

TABLA 4. FACTORES DE RIESGO PARA MICROORGANISMOS MULTIDROGRESISTENTES (MO-MDR)					
Factores	Enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro expandido (BLEE)	Enterobacterias productoras de betalactamasas (EPC)	Enterococos spp	Pseudomonas spp	Candida spp
Contato con el sistema hospitalario	Contato reciente con el sistema de salud (ej. Internación últimos 3 meses en Centro de agudos; Centro de rehabilitación; Geriátrico; Dálisis de diálisis)	Internación en centro por cataplemias, en particular en Unidades de cuidados intensivos (UCI)	Hospitalización reciente	Internación prolongada o admisión a UCI u otras áreas cerradas	Ingreso previo a UCI
Uso de antimicrobianos	Consumo de antimicrobianos (incluyendo antifúngicos) en los últimos 30 días (Betalactámicos; inhibidores betalactámicos; antifúngicos; cefalosporinas: 3g o 4g, quinolonas)	Uso previo de cataplemias	Uso de cefalosporinas 3G	Consumo de antimicrobianos en los últimos 30 días dentro de los últimos 3 meses	Antibioterapia previa
Características del paciente	Paciente ≥ 65 años con complicaciones (ej. diabetes) Cateterización urinaria > 30 días		Paciente ≥ 65 años con urepatía aguda o crónica Patología prostática Cateterización a permeabilidad urinaria urológica y pacientes con sonda vesical permanente que han recibido profilaxis con cefalosporinas o cefalosporinas de amplio espectro	Paciente con comorbilidades relevantes: estructural del pulmón, fibrosis quística, neutropenia, sida, otra inmunodeficiencia	Cirugía abdominal reciente (peritoneal, retroperitoneal) Prostatactomía Catéter femoral
Historia microbiológica	Colonización o infección previa por Enterobacterias con BLEE	Colonización o infección previa por EPC	Colonización o infección previa por Enterococos spp	Colonización o infección previa por Pseudomonas spp	Colonización múltiple previa

PARTE II:

Manejo del paciente quirúrgico

Valoración Preoperatoria

El riesgo de complicaciones en el perioperatorio depende de:

- Los antecedentes personales (AP) del paciente: enfermedades coexistentes y comorbilidades del paciente
- Del tipo de cirugía: urgencia/emergencia/coordinación
- Del tipo de procedimiento: bajo/moderado/alto riesgo

Evaluación de riesgo preoperatorio:

1. Scores de riesgo

- Valoración de acuerdo a la Sociedad de Anestesia Americana (ASA): la ASA establece un score de riesgo quirúrgico aplicable para toda cirugía tomando en cuenta el estado de salud del paciente (Tabla 1)
- Valoración de la Sociedad Europea de Cardiología y Sociedad Europea de Anestesiología: de acuerdo al tipo de cirugía: Bajo / Moderado/ Alto riesgo de muerte cardíaca e infarto de miocardio a los 30 días del acto operatorio (Tabla 2)
- Valoración de la American College of Cardiology (ACC) / American Heart Association (AHA), la cual establece grupos de riesgo (bajo, moderado, alto) de muerte cardíaca y IAM no fatal en cirugía no cardíaca según los antecedentes personales (AP) de cada paciente (Tabla 3)

Tabla 1. Score ASA.

ASA I: paciente está completamente sano
ASA II: paciente tiene una enfermedad sistémica leve
ASA III: paciente tiene una enfermedad sistémica grave pero no incapacitante
ASA IV: paciente tiene una enfermedad incapacitante que representa un peligro continuo para su vida
ASA V: paciente moribundo con una expectativa de vida < 24hs con o sin cirugía

Tabla 2. Valoración de Sociedad Europea de Cardiología y Sociedad Europea de Anestesiología.

RIESGO BAJO: < 1%	RIESGO INTERMEDIO: 1,5%	RIESGO ALTO: > 5%
-Cirugía superficial -Mamas -Dental -Endócrinas: tiroides -Ocular -Reconstructiva -Carotídea asintomática -Ginecológica menor -Ortopédica menor (menisectomía) -Urológica menor: resección transuretral (RTU)	-Intraperitoneal: esplenectomía, reparación de Hernia Hiatal, colecistectomía -Carotídea sintomática -Angioplastia periférica -Reparación endovascular de aneurisma -Cabeza y cuello -Neurológico u ortopédica mayor (cirugía de cadera y columna) -Urológica o ginecológica mayor -Trasplante renal -Torácica no mayor	-Cirugía aórtica y vascular mayor -Revascularización abierta de extremidades inferiores o amputación o trombectomía -Cirugía duodeno-páncreas -Resección de hígado o de vías biliares -Esofagectomía -Reparación de perforación intestinal -Resección de glándulas suprarrenales -Cistectomía total -Neumonectomía -Trasplante pulmonar o hepático

Tipos de cirugía según el riesgo Cardiovascular (CV). Extraído de Guía de practica clínica de la ESC/ESA 2014 sobre cirugía no cardíaca: evaluación y manejo cardiovascular

Tabla 3. Grupos de riesgo según la ACC/ AHA.

ALTO	MODERADO	BAJO
-Síndrome coronarios inestables (IAM reciente 7-10 días) -IC descompensada -Arritmias severas (BAV de 2-3 grado, arritmias ventriculares, FA con baja tasa de bloqueo, bradicardia extrema) -Enf valvular severa	-Angor estable CF I-II -AP de IAM -AP de IC -DM -ERC	-Edad avanzada -ECG anormal (sin signos de isquemia) - HTA no controlada -AP de ACV -Baja capacidad funcional (< 4 Mets)

IAM: infarto agudo de miocardio; BAV: Bloqueo auriculoventricular; FA: Fibrilación auricular; AP: Antecedentes personales; IC: Insuficiencia cardíaca; DM: Diabetes mellitus; ERC: Enfermedad renal crónica; HTA: Hipertensión arterial; ACV: Ataque cerebro vascular.

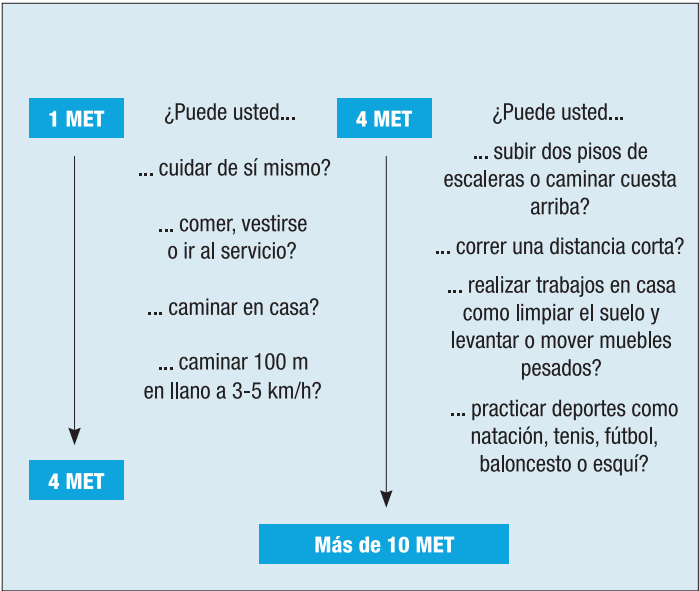
2. Valoración perioperatoria de riesgo CV

2.1 Capacidad funcional

Determinar la capacidad funcional es parte fundamental de la evaluación preoperatoria del riesgo cardíaco y se mide en equivalentes metabólicos (MET). La prueba de esfuerzo permite evaluar objetivamente la capacidad funcional. Esta se puede estimar a partir de la capacidad para realizar actividades cotidianas. Una capacidad funcional mala (< 4 MET) se asocia con un incremento de la incidencia de eventos cardíacos postoperatorios. (Esquema 1)

Una capacidad funcional alta, indica un buen pronóstico, incluso en presencia de cardiopatía isquémica o factores de riesgo CV.

Esquema 1 . Capacidad Funcional (MET).



2.2 Indices de Riesgo CV

El índice de Lee es uno de los más utilizados para predecir el riesgo cardíaco en la cirugía no cardíaca. Predice riesgo posoperatorio de infarto de miocardio, edema pulmonar, fibrilación ventricular o PCR y bloqueo cardíaco completo. Comprende seis variables. (Tabla 4)

Tabla 4. Score de Lee.

Tipo de cirugía: bajo / moderado / alto
AP de Cardiopatía Isquémica
AP de Insuficiencia Cardíaca
AP de Enfermedad Cerebrovascular
Tratamiento preoperatorio con insulina
Creatinina preoperatoria > 170 mmol/l (> 2mg/dl)
Grupos de riesgo: 0 predictores: 0% 1 predictor: 1% 2 predictores: 2,4% 3 o más predictores: 5,4%

Disponible en: (<http://www.mdcalc.com/revised-cardiac-risk-index-forpre-operative-risk>)

AP: Antecedentes personales.

3. Valoración de riesgo en el preoperatorio del paciente con EPOC

Se recomienda la utilización del score Shapiro

CVF + CVF / VEF 1	PUNTAJE
Espirometría normal: > 150	0
100 - 150	1
< 100	2
CVF < 20 ml/kg	3
GASOMETRÍA	PUNTAJE
Normal	0
PaCO ₂ > 50 o PaO ₂ < 60 (FiO ₂ 0,21)	1
Ph < 7,3 o > 7,5	2

CVF: Capacidad vital forzada; PaCO₂: Presión arterial de anhídrido carbónico;
PaO₂: Presión arterial de oxígeno.

Puntaje > 2: 50 % de riesgo de complicaciones respiratorias post operatorias.

Se aconseja posponer la cirugía hasta lograr las mejores condiciones.

4. Valoración de riesgo en el preoperatorio del paciente Enfermedad Renal Crónica (ERC)

- La presencia de ERC aumenta el riesgo de eventos cardíacos en el postoperatorio.
- Se actuará de acuerdo al grupo de riesgo de cada paciente según los scores arriba mencionados.
- Importante: verificar en el preoperatorio predictores de: IRA o peoría de ERC: fármacos, hidratación, ITU, contraste iv, etc; para realizar medidas tendientes a evitarlas.!
- Paciente con ERC valorar polo nefro-urológico: Azoemia, Creatininemia, valoración del equilibrio ácido-base. Cl de Creatinina mediante la fórmula Cockcroft-Gault o calculando la TFGe mediante la ecuación MDRD (*Modification of Diet in Renal Disease*) o CKD-EPI.

5. Valoración de riesgo en el preoperatorio del paciente con Enfermedad cerebro vascular

- Conducta: se actuará de acuerdo al grupo riesgo de cada paciente según los diferentes scores arriba mencionados.
- Se recomiendan solicitar pruebas de imágenes carotideas (Eco -Doppler) y TC cráneo a pacientes con historia de AIT o ACV en los últimos 6 meses previo a una cirugía (IC).

6. Estudios paraclínicos en la valoración preoperatoria

- La solicitud de paraclínica sera en función del estado salud del paciente, presencia de comorbilidades, score ASA y tipo de cirugía.
- ¿Cuándo solicitarla?
 - o No se recomienda de rutina en pacientes sanos y examen físico normal.
 - o Se solicitará analítica preoperatoria en cirugía no cardíaca teniendo en cuenta: clasificación ASA y riesgo quirúrgico:
 - Pacientes ASA I:
 - Cirugía de bajo riesgo o intermedio no se recomienda paraclínica de rutina.
 - Cirugía de alto riesgo se recomienda: ionograma, glicemia, hemograma, azoemia creatininemia, crisis.

▸ Pacientes ASA II

- Cirugía bajo riesgo: no se recomienda paraclínica de rutina.
- Cirugía riesgo intermedio y alto se recomienda: ionograma, glicemia hemograma, azoemia creatininemia, crisis.

▸ Pacientes ASA III – IV

- Cirugía de bajo riesgo: no realizar paraclínica de rutina. Considerar solicitar función renal si existe riesgo de Injuria Renal Aguda.
- Cirugía de riesgo moderado o alto: considerar ionograma, glicemia hemograma, azoemia creatininemia, crisis.

Siempre se debe considerar analítica según situación o comorbilidad del paciente independiente del riesgo de cada cirugía:

- Endocrinopatías: Solicitar perfil hormonal según cada patología (THS, cortisol, etc).
- Hepatopatías: solicitar hepatograma y crisis.
- Pacientes polimedicados: valorar posibles efectos adversos previos a la cirugía: disonías, función renal, etc.

Otros Estudios

- Urocultivo (UC) rutinario:
 - o Se debe solicitar solo a pacientes que van a ser sometidos a procedimientos urológicos.
 - o No realizar UC de rutina a pacientes con sonda vesical.
- Radiografía de Torax:
 - o No recomendada de rutina en pacientes sanos (dado el bajo rendimiento en el preoperatorio).
 - o Podría ser recomendada en: tabaquistas, infección respiratoria reciente, síntomas nuevos o inestabilidad en pacientes con patología CV o respiratoria previa, EPOC inestable, alto riesgo de complicaciones cardiopulmonares en el perioperatorio.

- **ECG**
 - o No está indicado de rutina en todos los pacientes!
 - o Solicitarlo en pacientes con uno o más factores de riesgo CV
 - o Solicitarlo en pacientes programados para cirugía de riesgo **intermedio o alto**

- **Ecocardiograma.** Evaluación de la función de VI.
 - o No se recomienda en pacientes asintomáticos y cirugía de bajo y moderado riesgo
 - o Podría ser aconsejable en pacientes asintomáticos con alto riesgo quirúrgico IIB-C)
 - o Recomendado en pacientes con clínica de enfermedad valvular moderada severa (estenosis–regurgitación)

- **Pruebas no invasivas: test de imagen con stress para cardiopatía isquémica:**
 - o Se recomiendan antes de la **cirugía de alto riesgo** de pacientes con **dos o más factores clínicos de riesgo y capacidad funcional baja** (< 4 MET) (IC)
 - o Puede ser razonable en pacientes de alto riesgo que se desconoce la capacidad funcional
 - o No se recomiendan antes de la cirugía de **bajo riesgo** independientemente del estado clínico del paciente (III-C)

- **Angiografía coronaria:**
 - o Se recomienda la realización urgente a pacientes con infarto de miocardio sin elevación del ST que requieran cirugía no urgente y no cardíaca (IA)!
 - o Se recomienda preoperatoria para pacientes con isquemia miocárdica diagnosticada y angina inestable (clase III-IV) que reciban tratamiento médico adecuado y requieran cirugía no urgente y no cardíaca (IC)!
 - o No se recomienda preoperatoria para pacientes cardíacos estables que van a someterse a cirugía de bajo riesgo (IIIC)

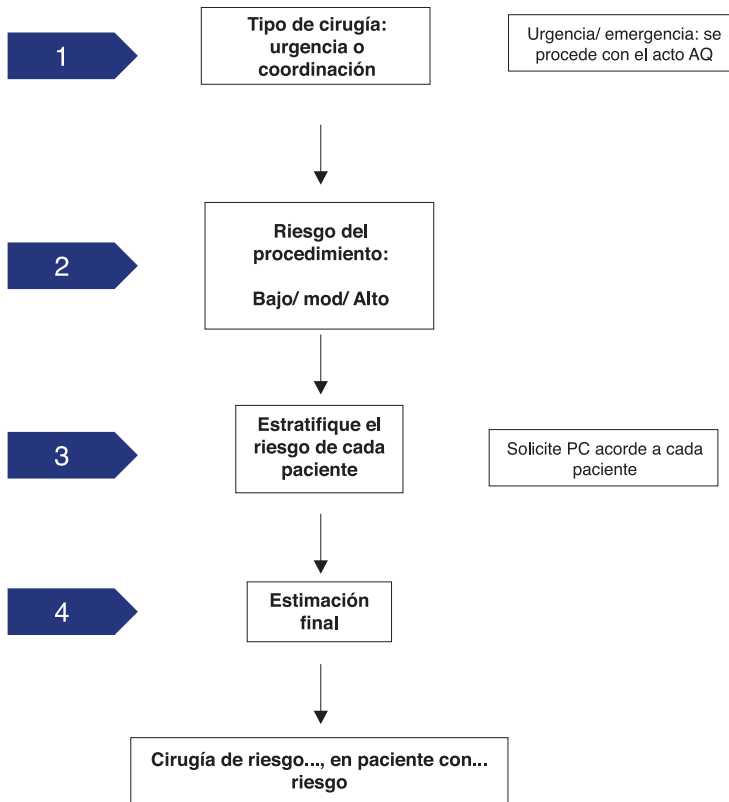
Validez de la analítica preoperatoria

En individuos sanos (ASA I) 3-4 meses previo cirugía.

Individuos ASA II: 3 meses.

Individuos ASA III o más: 1 mes.

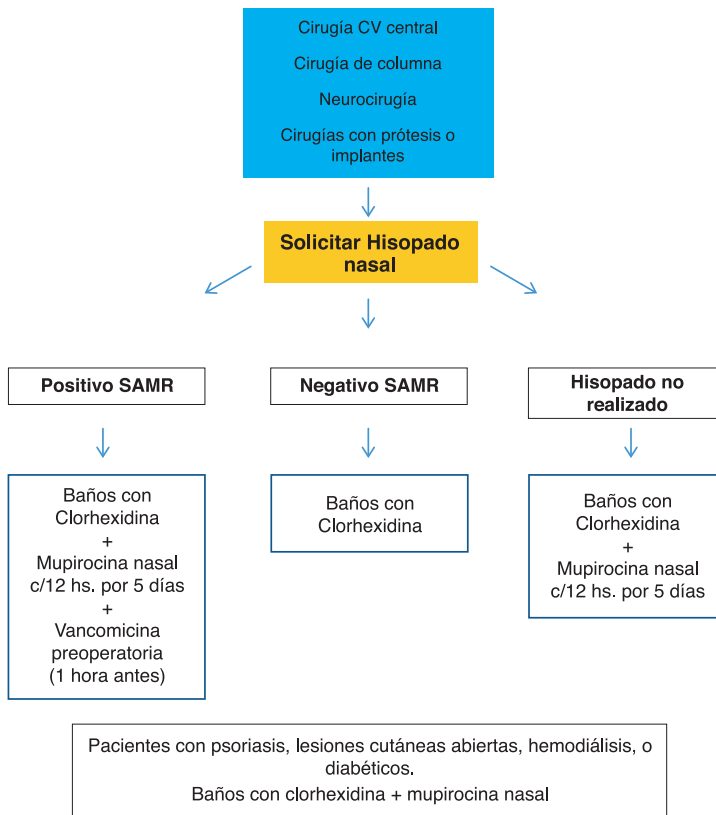
Pasos en la evaluación preoperatoria



AQ: Anestésico quirúrgico; PC: Paraclínica.

Profilaxis de Infecciones

Profilaxis de SAMS/SAMR



SAMS: Estafilococo aureus metilino-sensible; SAMR: Estafilococo aureus metilino-resistente.

Profilaxis Infección Tracto Urinario (ITU)

Urocultivo rutinario:

- Solo pacientes que van a ser sometidos a procedimientos urológicos
- NO realizar UC de rutina a pacientes con sonda vesical

Profilaxis de Endocarditis Infecciosa (EI)

A) Indicada en pacientes con:

- Válvulas protésicas
- EI previas
- Cardiopatías congénitas no reparadas o reparadas con material protésico antes de los 6 meses
- Trasplante cardíaco que desarrollo valvulopatía

B) Que se sometan a:

- Procedimientos odontológicos
- Procedimientos respiratorios (solo los que involucren ruptura de la mucosa: FBC c/biopsia)
- Procedimientos cardiológicos
- Procedimientos cutáneos o musculares

Tratamiento profiláctico con antibióticos.

- Amoxicilina 2gr v/o 1 hora antes del procedimiento
- Alérgicos Clindamicina 600 mg i.v 1 hora antes del procedimiento

Figura 1. Indicación y dosificación de vacuna antitetánica en el preoperatorio.

Profilaxis antitetánica en el manejo de heridas quirúrgicas y traumáticas				
Antecedente	Herida quirúrgica o traumática menor		Herida traumática mayor o protetanígena*	
	TD**	IGT	TD#	IGT
Desconocido o < de 3 dosis	SI	NO	SI	SI
≥ 3 dosis	NO***	NO	NO****	NO

* Herida protetanígena: herida traumática profunda con destrucción de tejidos, quemaduras, avulsión extensa, contaminada con tierra saliva o heces.

** En adultos indicar la vacuna doble de adultos (dT) mientras en niños de 7 a 10 años indicar la doble de niños (DT)

*** Indicar TD si el tiempo transcurrido desde la última dosis es mayor de 10 años.

**** Indicar TD si el tiempo transcurrido desde la última dosis es mayor de 5 años.

TD= toxoide tetánico, IGT= gammaglobulina antitetánica.

Tomado de: Control de infecciones en Cirugía. Recomendaciones del Comité de Infecciones - Hospital Italiano. Buenos Aires, Argentina.

Hipertensión Arterial

1. Definición

HTA perioperatoria: elevación sostenida de la PA superior al 20% de la PA habitual.

2. Evaluación perioperatoria

La HTA crónica es un factor de riesgo para complicaciones en el perioperatorio.

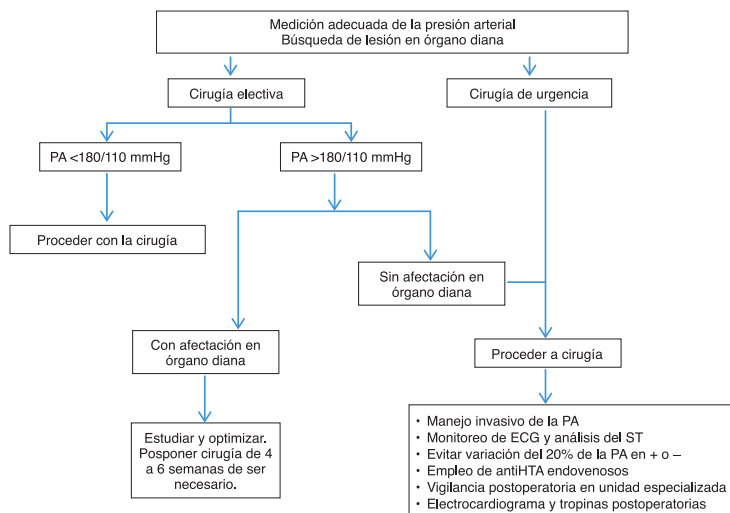
2.1 Se deberá considerar:

- Paciente con HTA previamente conocida y su clasificación de acuerdo a guías de consenso.
- Paciente con HTA de reciente diagnóstico.
- Lesión de órgano blanco.
- Tratamiento habitual.
- Tipo de cirugía: electiva o de urgencia.

2.2 Estudios de valoración a solicitar: ECG, función renal e ionograma.

3. Pauta de abordaje de paciente hipertenso en el perioperatorio

Figura 1. Algoritmo de manejo de la PA según características clínicas del paciente y oportunidad quirúrgica.



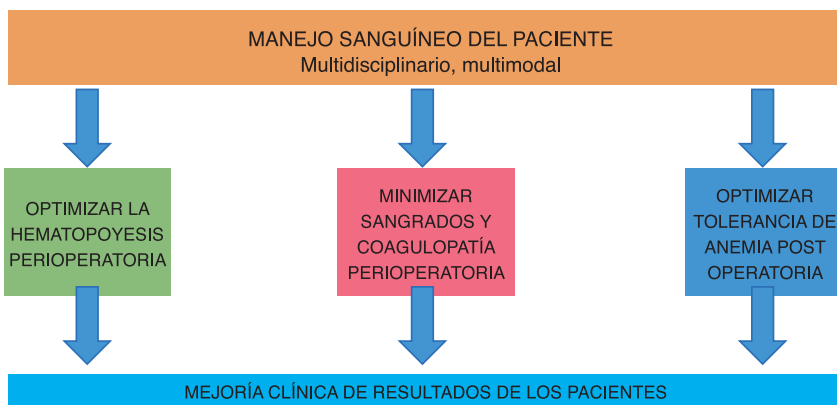
4. Manejo de fármacos antihipertensivos

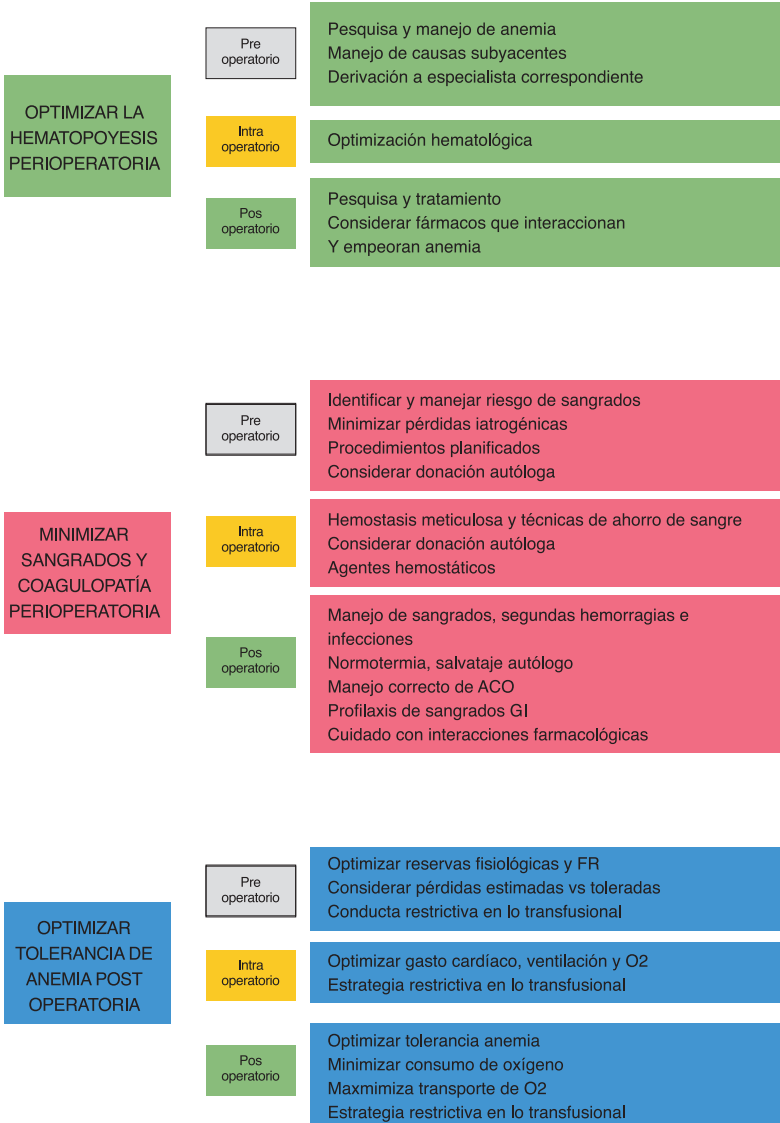
- Importa controlar ansiedad del paciente con información clara y precisa sobre procedimiento pudiendo considerar uso de ansiolíticos en forma transitoria
- La mayoría pueden ser usados previo y durante la inducción de la anestesia
- Betabloqueantes: pueden administrarse sin complicaciones. No administrar como fármaco de inicio para control de PA en el preoperatorio. Si lo recibía en forma crónica se mantiene a igual dosis
- Inhibidores del Sistema Renina Angiotensina (SRA): suspender dosis 10 horas antes de la cirugía, dado que pueden provocar hipotensión refractaria en inducción anestésica
- Diuréticos de asa: usar con precaución, controlar función renal e ionograma
- Bloqueantes de canales de calcio: se pueden administrar y son útiles como medicamentos sustitutos a los inhibidores del SRA si éstos fueron suspendidos

Anemia en el perioperatorio

Conceptos generales

- Definición según OMS: valor de Hb < 13 gr/dl en el hombre y Hb < 12 gr/dl en la mujeres no embarazadas
- La presencia de anemia en el perioperatorio se asocia a mayor morbilidad y mortalidad
- El abordaje de un paciente con anemia consta de 3 pilares: la optimización de la hematopoyesis, el minimizar el sangrado y optimizar la tolerancia de la anemia. Cada uno de estos ítems debe ser abordado en el pre, en el intra y en el pos operatorio. El siguiente esquema describe las intervenciones a considerar en cada etapa:





GI: Gastrointestinal; ACO: Anticoagulantes.

Alternativas del tratamiento

- Transfusión de glóbulos rojos
- Eritropoyetina
- Hierro

Transfusión de Glóbulos Rojos (GR)

Terapia liberal frente a restrictiva: se recomienda según valor de hemoglobina, situación clínica y antecedentes cardiovasculares (CV) del paciente.

Previo a la transfusión:

- Preguntar antecedentes de reacciones adversas transfusionales.
- Solicitar metabolismo férrico, ácido fólico y vitamina B12.

Tabla 1. Indicación de transfusión según valor de hemoglobina.

Hb > 10 gr/dl	Transfusión no indicada
Hb < 8 gr/dl	Transfusión indicada
Hb 8-10 gr/dl	Se debe valorar: -presencia de cormobilidades -síndrome funcional anémico -cirugías con mayor predisposición a sangrados -pacientes de alto riesgo Cardiovascular -cirugías de alto riesgo Cardiovascular

Eritropoyetina (EPO)

Indicaciones:

- Patologías con déficit en la producción EPO.
- Anemia moderada sin déficit de hierro.

Contraindicaciones:

- HTA no controlada.
- Hipersensibilidad al principio activo.
- 1er. trimestre de embarazo.
- Antecedentes de ACV o episodio tromboembólico en el último mes.

La dosis depende de la oportunidad quirúrgica. (Tabla 2)

Tabla 2. Dosis a partir de las oportunidades quirúrgicas.

Cirugía > 15 días	• 40.000 UI sc semanal • 600 U/Kg en 4 dosis: 21, 14, 7 y día de cirugía
Cirugía < 15 días	• 40.000 UI sc cada 48hs, máximo 6 dosis • 300U/Kg día por 15 días - 10 días antes de la cirugía - 1 dosis el día de la cirugía - 4 días posteriores a la cirugía

Indicación de hierro

El hierro vía oral, por su mala absorción e intolerancia, no es indicado en forma sistemática para tratamiento de anemia cuando existe una cirugía a corto plazo.

El hierro intravenoso presenta las siguientes indicaciones:

- Intolerancia a tratamiento oral o mala absorción intestinal.
- Incumplimiento del tratamiento v.o.
- Pérdidas de sangre persistentes.
- Déficit funcional de hierro: enfermedades inflamatorias crónicas.

Hierros más comúnmente utilizados

- Hierro sacarato

Se calcula el déficit de hierro según fórmula de Ganzoni:

$$\text{Peso kg} \times (\text{Hb deseada} - \text{Hb del paciente}) \times 0.24 + 1000$$

La dosis total única no debe superar los 200 mg día de hierro, que se debe administrar como máximo 3 veces por semana.

Se administra 200 mg en 200 cc de SF a pasar en 2 horas i.v.

- Hierro carboximaltosa
Se calcula las necesidades individuales de hierro según peso corporal y nivel de Hb del paciente. (Tabla 3)

Tabla 3. Determinación de hierro necesario según Hb y peso.

Hb gr/dl	Peso en Kg		
	< 35	35 - 70	> 70
< 10	500 mg	1500 mg	2000 mg
10 - 14	500 mg	1000 mg	1500 mg
> 14	500 mg	500 mg	500 mg

Forma de administración:

Dosis máxima acumulada recomendada por semana es de 1000mg.

Forma de administración:

- 500mg diluidos en 100 cc SF en 20 minutos
- 1000mg diluidos en 250 cc de SF a pasar en 30 minutos

Manejo de fármacos en paciente quirúrgico

Conceptos generales

- Realizar interrogatorio minucioso y detallado de TODOS los fármacos que recibe el paciente. El 50% de los pacientes que van a cirugía están recibiendo algún fármaco.
- Es importante reconocer qué fármacos **deben ser descontinuados**, cuáles se deben **continuar** y cuáles se **deben añadir** en el período perioperatorio.
- Valorar probable interacciones farmacológicas.
- Dar explícitas instrucciones a los pacientes de cómo deben manejar su medicación en el perioperatorio.
- Interrogar medicamentos herbales y suplementos (estos pueden tener interacciones complejas), y habitualmente no son interrogados.
- Valorar al paciente de manera integral con equipo multidisciplinario.

Grupo de fármacos (se abordan los más frecuentemente utilizados)

1. Antihemostáticos. Antiagregantes y Anticoagulantes.
2. Terapia Hormonal.
3. AINES.
4. Fármacos con acción en el sistema nervioso central.
5. Fármacos con acción cardio-vascular.
6. Anti-infecciosos.

1. Antihemostáticos (anticoagulantes, antiplaquetarios)

Siempre en un paciente que recibe fármacos antihemostáticos, se debe preguntar en la valoración peri operatoria:

- Real indicación de los mismos.
- Valorar riesgo hemorrágico de cada intervención (tipo de cirugía) vs. el riesgo trombo embólico de cada paciente.

*El tratamiento antihemostático (anticoagulante –antiplaquetarios) en el perioperatorio se aborda en el capítulo siguiente del Manual (Capítulo XVII: “Manejo de Terapia Antihemostática en el Perioperatorio”).

2. Terapia Hormonal

Corticoides, levotiroxina, bibosfotanos.

2.1 Corticoides (CC)

- Frente al uso de CC siempre se debe evaluar el riesgo de supresión del eje Hipotalamo-Hipofisario –Suprarenal (HHS). En tal sentido hay que considerar la **dosis y duración del tratamiento corticoideo**.
- Según las diferentes dosis y tiempos de uso de los CC previo a la cirugía es que se plantea el ajuste de dosis en el peri/intra/post operatorio, siempre considerando :
 - Riesgo de supresión del eje H-H-S. (Tabla 1)
 - Estrés quirúrgico sometido. (Tabla 2)

Tabla 1. Riesgo de supresión del eje HHS.

Uso de corticoides y riesgo de supresión del eje HHS	
Bajo Riesgo	• Prednisona 5mg / día • Terapia en días alternos • Esteroides por menos de tres semanas
Moderado Riesgo	• Prednisona 5 - 20mg / día (o sus equivalentes) por más de tres semanas
Alto Riesgo	• Prednisona 20mg / día o más (o sus equivalentes) por más de tres semanas

Tabla 2. Riesgo de stress quirúrgico.

Estratificación del riesgo de estrés quirúrgico	
Bajo estrés quirúrgico	• Cirugía de corta duración (< 1 hora) • Anestesia local
Moderado estrés quirúrgico	• Mayoría de cirugías que requieren anestesia general • Mayoría de las cirugías abiertas
Alto estrés quirúrgico	• Cirugías largas y complejas (> 4 horas)

Tabla 3. Manejo de la terapia corticoidea según riesgo de supresión del eje y estrés quirúrgico.

Riesgo de supresión HHS (dosis CC)	Bajo estrés quirúrgico	Moderado estrés quirúrgico	Severo estrés quirúrgico
Bajo	Sin cambios en la dosis	Sin cambios en la dosis	Sin cambios en la dosis
Moderado	Sin cambios en la dosis	Dosis moderada de estrés ¹	Alta dosis de estrés ²
Severo	Sin cambios en la dosis	Dosis moderada de estrés ¹	Alta dosis de estrés ²

1. Hidrocortisona 50 mg i/v 1 hora previa a la cirugía, luego 25 mg i/v cada 8 hs durante 24-48hs. Continuar luego con dosis habitual del paciente.
2. Hidrocortisona 100 mg i/v 1 hora previa a la cirugía, luego 50 mg i/v cada 8 hs durante 48-72hs. Continuar luego con dosis habitual del paciente

2.2 Bifosfonatos

Suspender 2-3 meses antes de cirugía buco-maxilo-facial (odontológica) por riesgo de necrosis maxilar.

2.3 Levotiroxina

- Retrasar la cirugía (coordinada) si el paciente presenta hipotiroidismo sintomático y/o TSH > 7-10 uM/ L.
- Asintomático / TSH en rango:
 - Día de la cirugía: dosis habitual.
 - Post op: si no se puede retomar la v.o 5-7 días: considere uso de T4 parenteral, de lo contrario, se reinstala dosis habitual de T4 v.o.

3. AINES

Tabla 4. Manejo de AINES en el paciente quirúrgico.

Vida media / tipo	Peri operatorio	Post operatorio
Larga: Meloxicam, piroxicam	Suspender 10 días antes de la cirugía (si es posible)	Considere otra opción analgésica
Intermedia: Naproxeno	Suspender 48-72hs antes de la cirugía (si es posible)	Considere otra opción analgésica
Corta: Ibuprofeno, diclofenac, ketoprofeno, indometacina	Suspender 24hs previo a la cirugía (si es posible)	Se pueden iniciar 24hs posteriores a la cirugía (valorar función renal)
Inhibidores de COX-2: celecoxir	Suspender 48-72hs previo a la cirugía	Considere otra opción analgésica. Reinstalar con función renal normal

4. Fármacos con acción en el Sistema Nervioso Central

4.1 Antidepresivos tricíclicos:

- Pueden incrementar riesgo de arritmias durante la inducción anestésica
- Pacientes con elevados riesgo de arritmias y dosis bajas:
Suspender una semana antes si es posible
- Pacientes sin riesgos de arritmias: **continuar tratamiento hasta el día de la cirugía**. Reinstalar luego en el post operatorio cuando retome la vía oral

4.2 Inhibidores de la receptación de serotonina (ISRS)

- Incrementan el riesgo de sangrado y de hiponatremia
- **Suspenden tratamiento 3 semanas** antes en pacientes con alto riesgo de sangrado
- Si no presenta riesgo elevado de sangrado: **mantener hasta el día mismo** de la cirugía

4.3 Inhibidores de la monoaminooxidasa (IMAO)

- Interacciones potencialmente graves durante la inducción anestésica (efedrina) / post operatorio (opioides): pueden favorecer la aparición de sd serotoninérgico/ HTA severa
- **Se aconseja suspender 2 semanas antes** y buscar alguna otra alternativa terapéutica con menos interacciones

4.4 Litio

- Pueden causar prolongación del efecto de los miorelajantes musculares utilizados en la inducción anestésica
- **Suspender el día previo a la cirugía.** Valorar ionograma. Reinstalar cuando se retome la vía oral

4.5 Antipsicóticos

- Pueden causar prolongación del QT cuando son administrados con anestésicos volátiles, amiodarona o sotalol
- En pacientes con alto riesgo de desarrollo de psicosis: **continuar hasta el día de la cirugía, reinstalar cuando se retome a vía oral**
- En pacientes con alto riesgo de arritmias / prolongación del QT (amiodarona/ sotalol) se aconseja: **suspender 2 semana** antes de a cirugía y buscar otra alternativa terapéutica

4.6 Benzodiacepinas

- Su suspensión brusca puede precipitar sd de abstinencia, potencialmente grave
- Se aconseja: **mantener dosis habitual** hasta el día de la cirugía y reinstalar cuando se retome la vía oral

5. Fármacos con acción Cardiovascular

Tabla 5. Fármacos CV en el paciente quirúrgico.

Grupo farmacológico	Preoperatorio	Post operatorio
Beta-bloqueantes	Mantener dosis habitual hasta el mismo día de la cirugía	Reinstalar dosis tan pronto como sea posible
Calcio antagonistas	Mantener dosis habitual hasta el mismo día de la cirugía	Reinstalar dosis tan pronto como sea posible
IECA / ARA II	Mantener dosis habitual hasta el mismo día	Reinstalar dosis tan pronto como sea posible
Diuréticos	Suspender la noche previa a la cirugía	Reinstalar dosis tan pronto como sea posible
Estatinas	Mantener dosis habitual hasta el mismo día de la cirugía	Reinstalar dosis tan pronto como sea posible

IECA: Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina;
ARAI: Antagonistas de receptores de angiotensina II.

6. Anti-infecciosos

6.1 TARV

- **Continuar hasta el día de la cirugía**
- Reinstalar tan pronto como sea posible. En caso de suspensión prolongada de la vía oral: considerar colocación de SNG para el empleo de la misma

6.2 Anti VHC

- Aplazar la cirugía si es posible hasta la finalización del mismo

Manejo de terapia Antihemostática en el perioperatorio

1. Manejo del paciente con tratamiento antihemostático

1.1 Paciente bajo tratamiento con anticoagulantes

Se debe valorar en cada situación teniendo cuenta, grupo farmacológico, tipo de cirugía, riesgo de ETEV y riesgo de sangrado. (Tabla1)

Tabla 1. Manejo de Anticoagulantes en el perioperatorio.

Grupo Farmacológico	Conducta preoperatoria	Conducta postoperatoria
Warfarina#	Suspender 3-5 días previos (se puede continuar procedimientos dentales, oftalmológico menor o dermatológico) + *Terapia puente: con HPBM a pacientes alto riesgo tromboembólico	Si no tiene indicación de terapia puente, reiniciar 24-48hs (si hemostasia adecuada) **Terapia puente: con HBPM hasta lograr INR en rango a pacientes con alto riesgo tromboembólico
Anticoagulantes directos (ACOD) (Dabigatrán / Rivaroxabán / Apixabán)	ERC / alto riesgo sangrado: suspender 2 - 3 días antes. Si alto riesgo tromboembólico: iniciar*** Terapia puente: con HBPM Bajo riesgo tromboembólico: suspender 24hs previas, no requiere terapia puente	Reiniciar 12-24hs (si hemostasia adecuada) ****Terapia puente: con HBPM a pacientes con alto tromboembólico

ERC: Enfermedad Renal crónica HBPM: heparina bajo peso molecular.

En la tabla 2 se detallan las situaciones de alto riesgo tromboembólico.

Tabla 2. Pacientes con alto riesgo tromboembólico.

Alto riesgo Tromboembólico
• FA CHA2DS2 - VASc ≥ 4
• Prótesis valvular mecánica, o biológica de nuevo implante
• Reparación válvula mitral en los últimos 3 meses
• ETEV reciente (3-6 m)
• Trombofilias

En la tabla 3 se detallan las situaciones de alto riesgo de sangrado.

Tabla 3. Factores de riesgo para sangrado.

Factores de riesgo para sangrado
• > 65 años
• Hemorragia previa
• Cáncer
• Cáncer metastásico
• Insuficiencia renal
• Insuficiencia hepática
• Trombocitopenia
• Stroke previo
• Diabetes
• Anemia
• Terapia antiplaquetaria
• INR fuera de rango
• Cirugía reciente
• Caídas frecuentes
• Abuso de alcohol
• Tratamientos con AINES
Bajo riesgo: 0 factor / Moderado Riesgo: 1 factor / Alto riesgo ≥ 2

#Warfarina:

- Pacientes sometidos a cirugía de urgencia/ emergencia: considerar administrar Vitamina K según INR
- Se aconseja INR <1,5 como valor de seguridad

*** Terapia puente pre operatoria:**

- ¿Con qué? Con HBPM (1mg/kg c/12h)
- ¿Cuándo iniciar? Siempre en paciente con alto riesgo de tromboembolia (Tabla 2)
- ¿Hasta cuándo? Hasta 24hs previa a la cirugía

**** Terapia puente post operatoria:**

- ¿Con qué? Con HBPM(1mg/kg c/12h)
- ¿Cuándo iniciar? A las 24 hs posteriores al acto operatorio, siempre y cuando este asegurada la hemostasis. Valorar en conjunto con equipo quirúrgico actuante
- ¿Hasta cuándo? Mantener hasta lograr INR en rango terapéutico

Realizar el INR de control en el 4-5 día de inicio warfarina

Anticoagulantes directos

***** Terapia puente en el pre operatorio:**

- ¿Con qué? Con HBPM (1mg/kg c/12h)
- ¿Cuándo iniciar HBPM? A las 24 hs de haber suspendido el ACOD
- ¿Hasta cuándo? Mantener hasta 24 hs previa a la cirugía

****** Terapia puente en el post operatorio:**

- ¿Con qué? Con HBPM (1mg/kg c/12h)
- ¿Cuándo iniciar? HBPM al menos 24 hs posteriores al acto operatorio siempre y cuando esté asegurada la hemostasis. Valorar en conjunto con equipo quirúrgico actuante
- ¿Hasta cuándo? Hasta iniciar los ACOD (2hs antes de la dosis de HBPM)

1.2 Paciente en Tratamiento con Antiagregantes

Ácido acetil-salicílico (AAS)

Tabla 4. Manejo de AAS en el paciente quirúrgico.

Riesgo CV / Tipo de Cirugía	Conducta preoperatoria	Conducta postoperatoria
Bajo riesgo CV / Cirugía programada	Suspender 7-10 días previos a la cirugía	Reinstalar 24hs post op. (homostasia adecuada)
Bajo riesgo CV / Cirugía Urgencia o Emergencia	Suspender lo antes posible	Reinstalar 24hs post op. (homostasia adecuada)
Alto riesgo CV (IAM y/o con colocación de Stent reciente) / Cirugía programada	-Stent metálico: posponer cirugía 4-6 semanas (si es posible) -Stent liberador: posponer cirugía 12 meses (si es posible) -Luego de este período suspender 7-10 días previos a la cirugía	Reinstalar 24hs post op. (homostasia adecuada)
Alto riesgo CV (IAM reciente y/o colocación de Stent recientes) / Cirugía de Urgencia / Emergencia	Continuar con AAS	

Nota: No es necesario suspender la misma en: paciente sometidos a: procedimientos odontológicos / OFT menores / dermatológicos.

CV: Cardiovascular; IAM: Infarto agudo de miocardio; AAS: ácido acetilsalicílico.

Clopidogrel

Tabla 5. Manejo de Clopidogrel el paciente quirúrgico.

Riesgo CV / Tipo de Cirugía	Conducta preoperatoria	Conducta postoperatoria
Bajo riesgo CV / Cirugía programada	Suspender 7-10 días previos a la cirugía	Reinstalar 24hs post op. (homostasia adecuada)
Bajo riesgo CV / Cirugía Urgencia o Emergencia	Suspender lo antes posible, ideal 5-10 días previos	Reinstalar 24hs post op. (homostasia adecuada)
Alto riesgo CV (IAM y/o con colocación de Stent reciente) / Cirugía programada	-Stent metálico: posponer cirugía 4-6 semanas (si es posible) -Stent liberador: posponer cirugía 12 meses (si es posible) -Luego de este periodo suspender 5-10 días previos a la cirugía	Reinstalar 24hs post op. (homostasia adecuada)
Alto riesgo CV (IAM reciente y/o colocación de Stent recientes) / Cirugía de Urgencia / Emergencia	Discontinuar tan pronto como sea posible, se mantiene con AAS	Reinstalar 24hs post op. (homostasia adecuada)

Nota: No es necesario suspender las misma en: paciente sometidos a: procedimientos odontológicos / OFT menores / dermatológicos.

CV: Cardiovascular; IAM: Infarto agudo de miocardio.

2. Manejo de la tromboprofilaxis en el perioperatorio

2.1 Tromboprofilaxis en perioperatorio

La indicación de tromboprofilaxis debe ser individualizada teniendo en cuenta:

- 2.1.1 Riesgo de ETEV
- 2.1.2 Riesgo sangrado
- 2.1.3 Tipo de cirugía

2.1.1 Riesgo de ETEV

Para valorar el riesgo de trombosis se utiliza el Score de Caprini. (Tabla 6)

Tabla 6. Score de Caprini y estratificación del riesgo de ETEV.

1 Punto	2 Puntos	3 Puntos	5 Puntos
• Edad 41-60 años • IMC > 25 • Tumefacción MMII • Várices • Embarazo / puerperio • Historia de abortos espontáneos inexplicados o recurrentes • ACO o TRH • Sepsis dentro del último mes • Enfermedad pulmonar grave dentro del último mes • Enfermedad inflamatoria intestinal • Inmovilización por enfermedad médica	• 61-74 años • Cirugía mayor (> 45 minutos) • Patología oncológico • Reposo en cama (> 72hs) • Tratamiento ortopédico (yeso) • VVC	• > 75 años • Historia ETEV • Historia familiar de ETEV • Factor V Leyden • Gen de protrombina 20210A • Anticoagulante lúpico • Anticuerpos anticardiolipina • TIH • Otras trombofilias hereditarias o adquiridas	• Stroke dentro del último mes • Artroplastia de cadera o rodilla • Fractura de pierna, cadera o pelvis • Lesión médula aguda dentro del último mes • Trauma múltiple

IMC: Índice de Masa Corporal; ACO: anticonceptivos orales; TRH: terapia de sustitución hormonal, IAM: infarto agudo de miocardio; VVC: vía venosa central; ETEV: enfermedad tromboembólica venosa, TIH: Trombocitopenia inducida por heparina.

Score de Caprini	Riesgo de ETEV	Indicación de Tromboprofilaxis: método recomendado
0	Muy bajo	Deambulación precoz (no se recomienda profilaxis específica)
1-2	Bajo	Profilaxis mecánica* (si no se dispone: HBPM)
> 3	Moderado / Alto	Indicación de HBPM**

* Preferiblemente compresión neumática intermitente.

** Dosis estándar en tromboprofilaxis de HBPM: Enoxaparina 40mg/día s/c. Nadroparina: 2850 U/día s/c. Nota: Si tiene contraindicaciones, considerar métodos mecánicos

Con respecto al ajuste de dosis de HBPM en situaciones especiales como obesidad, cirugía bariátrica o insuficiencia renal, se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 7. Ajuste de dosis de Enoxaparina para obesidad, cirugía bariátrica e insuficiencia renal.

	Obesidad	Cirugía Bariátrica	Insuficiencia Renal
Enoxaparina	IMC 30-39: 40mg/día s/c IMC > 40: 40mg/12hs s/c	IMC ≤ 50: 40mg/12hs s/c IMC > 50: 60mg/12hs s/c	ClCr > 30: no se ajusta ClCr 21-29 descenso 25 a 30% dosis ClCr ≤ 20 se aconseja no usar enoxaparina

IMC: Índice de masa corporal; ClCr: Clearance de creatinina.

2.1.2 Riesgo de sangrado

La presencia de uno de las siguientes condiciones detalladas en la tabla 8 contraindica la tromboprofilaxis:

Tabla 8. Contraindicaciones para la tromboprofilaxis farmacológica.

Contraindicaciones
• Sangrado en curso
• Alteraciones hemorrágicas adquiridas de la coagulación
• Trastornos hereditarios de la coagulación
• Plaquetopenia < 50.000 / mm ³
• Uso concomitante de anticoagulantes orales
• Anestesia epidural o espinal esperable en las próximas 12hs
• Punción lumbar / anestesia raquídea en las 4hs previas
• Punción lumbar esperable en las próximas 12hs
• HTA ≥ 230 / 120 mmHg no controlada
• Stroke hemorrágico
• Reacciones adversas previas con el uso de heparina

2.1.3 Según tipo de cirugía

- A) Cirugía General Mayor (CGM) no oncológica no ortopédica.
- B) Cirugía Vascular, Tórax, Plástica, Urológica y Ginecológica.
- C) Neurocirugía: cirugía espinal, craneotomía, anestesia neuraxial y catéter peridural.
- D) Cirugía oncológica.

A) Cirugía General Mayor (CGM) no oncológica, no ortopédica

- Preoperatorio CGM: iniciar al ingreso según riesgo (Caprini). Se debe suspender 12-24 hs previas al acto operatorio
- Postoperatorio CGM: se debe reiniciar en el post operatorio al menos 12-24 hs posteriores siempre y cuando esté asegurada la hemostasis. Continuar al menos 7 días o hasta el alta. En pacientes con alto riesgo de ETEV: cáncer activo, ETEV previa, limitación de movilidad luego del alta considere prolongar 4 semanas

B) Cirugía Vascular , Tórax, Plástica, Urológica y Ginecológica

Valorar según riesgo: Score Caprini

- Preoperatorio: iniciar al ingreso según riesgo (Caprini). Suspender 12 hs previas al acto quirúrgico
- Postoperatorio: reiniciar después de 12-24hs del post operatorio siempre y cuando esté asegurada la hemostasis. Continuar al menos 7 días o hasta el alta. En pacientes con alto riesgo de ETEV: cáncer activo, ETEV previa, limitación de movilidad luego del alta considere prolongar 4 semanas

C) Neurocirugía: cirugía espinal, craneotomía, anestesia neuraxial y catéter peridural

- Cirugía espinal no neoplásica:
 - Bajo riesgo de ETEV: profilaxis mecánica CNI (compresión neumática intermitente)
 - Alto riesgo de ETEV:
 - Pre operatorio: ídem cirugía general
 - Post operatorio: profilaxis mecánica con CNI y luego de 24-48hs con buen control de hemostasia y sin riesgo de sangrado inicio HBPM

- Craneotomía
 - Por patología vascular o no neoplásica
 - Bajo riesgo para ETEV:
 - Preoperatorio: profilaxis mecánica
 - Postoperatorio: luego de 48hs con hemostasia adecuada agregar HBPM
 - Alto de riesgo para ETEV:
 - Preoperatorio: profilaxis mecánica
 - Postoperatorio: luego de 24hs con hemostasia adecuada agregar HBPM
- Anestesia neuraxial y catéter peridural
 - No es una contraindicación para usar HBPM. Se deben extremar medidas de seguridad para inmovilizar al paciente y evitar hematomas
 - Si el paciente recibe HBPM a forma de tromboprofilaxis, realizar procedimiento 12 horas después de última dosis
 - La HBPM se debe reiniciar por los menos 4-6 hs de la anestesia o retiro del catéter

D) Cirugía oncológica

- Todos los pacientes deberían ser candidatos a recibir tromboprofilaxis con HBPM, excepto contraindicación para el uso de anticoagulantes o elevado riesgo hemorrágico
- Iniciar en el preoperatorio
- No utilizar métodos mecánicos en forma aislada a menos que exista contraindicación por hemorragia activa o alto riesgo hemorrágico
- Duración de profilaxis: 4 semanas

Bibliografía

- Aguayo JL, Alós R, Espín E, Flores B, Llau JV, Lozano FS, et al. Prevención de la Enfermedad Tromboembólica Venosa en Cirugía General y del Aparato Digestivo. Esmon Publicidad S.A. Barcelona. 2014.
- American Society of Anesthesiologists Task Force on Perioperative Blood Management. Practice guidelines for perioperative blood management: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Perioperative Blood Management. *Anesthesiology*. 2015;122:241-275.
- Amigo C, López M, Ormaechea G, Tamosiunas G. Eficacia y seguridad de antipsicóticos en el síndrome confusional. *Rev urug med Interna*. 2016 (3): 34-43
- Antithrombotic Therapy for VTE Disease. CHEST Guideline and Expert Panel Report, 2016.
- Asociación Americana de Psiquiatría, Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5®), 5a Ed. Arlington, VA, Asociación Americana de Psiquiatría, 2014.
- Bustamante BM, Cristóbal JH, Vaduva RC, Brou MA, Gálvez PG, Yusta A. Protocolo de prevención y tratamiento de las úlceras por presión. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 10(77):5259-63. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0304-5412\(11\)70088-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0304-5412(11)70088-9).
- Cohen AT, Tapson VF, Bergmann JF, Goldhaber SZ, Kakkar AK, Deslandes B, et al. Venousthromboembolismrisk and prophylaxis in theacute hospital caresetting (ENDORSE study): a multinationalcross-sectionalstudy. *Lancet*. 2008;371:387-94.
- Cohen SH, Gerding DN, Johnson S, Kelly CP, Loo VG, McDonald LC et al. Clinical Practice Guidelines for Clostridium difficile Infection in Adults: 2010 Update by the Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA) and the Infectious Diseases Society of America (IDSA). *Infect Control Hosp Epidemiol* 2010; 31(5): 431-455.
- Duaso E, Formiga F, Rodríguez D. Tratamiento farmacológico del delirium. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2008;43(3): 33-37.
- Francis J, Young GB. Diagnosis of delirium and Confusional states. UpToDate. 2014.
- Francis J. Delirium and acute confusional states: Prevention, treatment and prognosis. UpToDate. UpToDate. 2014.
- Geerts WH, Bergqvist D, Pineo GF, Heit JA, Samama CM, Lassen MR, et al; American College of ChestPhysicians. Prevention of venousthromboembolism: American College of ChestPhysiciansEvidence-BasedClinicalPracticeGuidelines (8th Edition). *Chest*. 2008;133 6 Suppl:381S-453S.

- Gould L, Stuntz M, Giovannelli M, Ahmad A, Aslam R, Mullen-fortino M, et al. Wound healing society 2015 update on guidelines for pressure ulcers. 2015;145–62.
- Guerrant RL, Van Gilder T, Steiner TS, Thielman NM, Slutsker L, Tauxe VR, et al. Practice Guidelines for the Management of Infectious Diarrhea. Clin Infect Dis. 2001; 32:331–50.
- Inouye SK, van Dyck CH, Alessi CA, Balkin S, Siegal AP, Horwitz RI. Clarifying confusion: the confusion assessment method. A new method for detection of delirium. Ann Intern Med. 1990 Dec 15;113(12):941–948.
- Ismail S. Hazards and limitation of perioperative transfusion: need to adopt blood transfusion guidelines. Anaesth Pain & Intensive Care. 2016;20 Suppl 1:S86–S90.
- J.E. Carrasco, J. Polo, S. Díaz. Prevención de la enfermedad tromboembólica en pacientes ambulatorios con patología médica. Semergen, 36, 2010, pp. 150–162.
- Kristensen SD, Knuuti J, Saraste A, Anker S, Botker HE, De Hert S, et al. Guía de práctica clínica de la ESC/ESA 2014 sobre cirugía no cardíaca: evaluación y manejo cardiovascular. Rev Esp Cardiol. 2014;67(12): e1–e43.
- Manjuladevi M, Vasudeva-Upadhyaya K. Perioperative blood management. Indian J Anaesth. 2014;58:573–580.
- Martínez Velilla NI, Alonso Bouzon C, Cambra Cotin K, Ibáñez Beroiz B, Alonso Renedo J, Casas Herrero A. Delirium y delirium subsindrómico: prevalencia de un espectro de enfermedad. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2012;47(4): 158–161.
- Martínez Velilla NI, Petidier-Torregrosa R, Casas-Herrero A. Delirium en el paciente anciano: actualización en prevención, diagnóstico y tratamiento. Med Clin (Barc). 2012;138(2):78–84.
- Monreal M, Kakkar AK, Caprini JA, Barba R, Uresandi F, Valle R, et al; RIETE investigators. The outcome after treatment of venous thromboembolism is different in surgical and acutely ill medical patients. Findings from the RIETE registry. J Thromb Haemost. 2004;2:1892–8.
- National Pressure Ulcer Advisory Panel, Panel European Pressure Ulcer Advisory, Alliance Pan Pacific Pressure Injury. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide. 2014th ed. Emily Haesler (Ed.). Cambridge Media, editor. Perth, Australia; 2014. 1–75 p.
- Pacié D, Hernández N, Moreira M, Dati J, Palacio R, Bálsamo A. Manual para manejo y abordaje de brote intrahospitalario por Clostridium difficile. Comité de Infecciones Intrahospitalarias. Hospital de Clínicas “Dr. Manuel Quintela”. 2014. Disponible en: http://www.hc.edu.uy/images/manual_hospital_de_clinicas_2014_%C3%BAltima_versi%C3%B3n.pdf
- Perelló Campaner C. Valoración del riesgo de delirium en pacientes mayores hospitalizados. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2010;45(5):285–290.

- Polage CR, Solnick JV, Cohen SH. Nosocomial Diarrhea: Evaluation and Treatment of Causes Other Than Clostridium difficile. Clin Infect Dis. 2012;55(7): 982-9.
- Qaseem A, Humphrey LL, Forciea MA, Starkey M. Treatment of Pressure Ulcers: A Clinical Practice Guideline From the American College of Physicians. 2017;(July 2014).
- Rodríguez Ramos C, Rivas Rivas M, Abrales Bechiarelli A, Girón González JA. Protocolo diagnóstico y terapéutico de la diarrea aguda en el entorno hospitalario. Medicine. 2014;11(55): 3304-8.
- Stansby G, Avital L, Jones K, Marsden G. Prevention and management of pressure ulcers in primary and secondary care: summary of NICE. 2014;2592(April):1-5.
- Tapson VF, Decousus H, Pini M, Chong BH, Froehlich JB, Monreal M, et al; IMPROVE Investigators. Venousthromboembolismprophylaxis in acutelyillhospitalized medical patients: findingsfromthe International Medical PreventionRegistryonVenousThromboembolism. Chest. 2007;132:936-45.
- Tinoco Racero I, Ruiz Blasco E, de los Santos Moreno A, Girón González JA. Protocolo diagnóstico de la diarrea en el anciano y en el paciente ingresado. Medicine. 2016;12(7): 398-405.
- Trzepacz P, Breitbart W, Franklin J, Levenson J, Martini R, Wang P. Practice Guidelines For The Treatment of Patients With Delirium. American Psychiatric Association Practice Guidelines. 2010. p 1-38.
- Vázquez FJ, Watman R, Vilaseca AB, Rodríguez VE, Cruciani AJ, Korin JD, et al. Guía de recomendaciones para la profilaxis de la enfermedad tromboembólica venosa en adultos en la Argentina. Medicina. 2013; 73(2): 1-26.
- Veiga Fernández F, Cruz Jentoft AJ. Etiología y fisiopatología del delirium. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2008;43(3): 4-12.

Dioxaflex
Dicofenac Epolamina  **Rapid**

Fremalt[®]
Rapid Omeprazol de
Liberación Inmediata

