



Asesoría Jurídica

Mat.: Aprueba "Protocolo de sedación, analgesia, bloqueo neuromuscular y delirium".

00204628-09-23

Resolución Exenta N.^o _____

Santiago.

VISTOS, Lo dispuesto en:

1. El Decreto con Fuerza de Ley N° 1 de 2005, del Ministerio de Salud, que fijó el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Ley N° 2763 de 1979 y de las leyes N° 18.469 y N° 18.933;

2. El Decreto con Fuerza de Ley N° 1/19.653 de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado.

3. El Decreto con Fuerza de Ley N° 29, de 2006, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.834, sobre Estatuto Administrativo.

4. Los Decretos Supremos N° 140 y N° 38, de 2004 y 2005, respectivamente, ambos del Ministerio de Salud, sobre Reglamento Orgánico de los Establecimientos de Salud de Menor Complejidad y de los Establecimientos de Autogestión en Red.

5. La Resolución N° 7 de 2019 y N° 16 de 2020 de la Contraloría General de la República.

6. La Resolución Exenta RA 116675/419/2023, de 21 de agosto de 2023, del Servicio de Salud Metropolitano Central, que nombra en calidad de titular el cargo de Director del Hospital de Urgencia Asistencia Pública; y

CONSIDERANDO

a) Que, la sedación y la analgesia son parte integral en el manejo de los pacientes críticos, siendo su objetivo proporcionar a los pacientes un nivel óptimo de comodidad y seguridad para así lograr reducir la ansiedad, tratar la agitación psicomotora, controlar adecuadamente el dolor y servir como coadyuvante de terapias de soporte como la ventilación mecánica y tratamiento del shock.

b) Que, múltiples ensayos clínicos que datan de la década de 1990 muestran que la sedación excesiva es común en la unidad de cuidados intensivos (UCI), y puede contribuir a desenlaces adversos a consecuencia de las interacciones farmacológicas, cambios farmacocinéticos y farmacodinámicos, inestabilidad hemodinámica y acumulación de principios activos y/o metabolitos.

c) Que, por otro lado, se ha demostrado que la estandarización de prácticas para sedación, analgesia, bloqueo neuromuscular y delirium, marcan una diferencia importante como marcadores de calidad de atención hospitalaria: diminución de mortalidad, días de ventilación mecánica y estadía en UCI, Neumonía asociada a ventilación mecánica, Delirium, Costos Hospitalarios

asociados, entre otros. También la evidencia muestra que la sedación excesiva es un factor contribuyente al deterioro cognitivo y calidad de vida de los pacientes críticos al alta hospitalaria.

d) Que, a continuación, se presenta el Protocolo de Sedación, Analgesia, Bloqueo Neuromuscular y Delirium, elaborado de manera interdisciplinaria por el equipo de Unidad de Pacientes Críticos (UPC), Unidad de Emergencia Hospitalaria (UEH), y Unidad de Anestesiología del Hospital de Urgencia Asistencia Pública.

e) Que, en este protocolo se establece como objetivo:

i. Estandarizar el manejo de la sedación, analgesia, bloqueo neuromuscular y delirium en las Unidades Críticas del Hospital de Urgencia Asistencia Pública.

ii. Optimizar el tratamiento farmacológico de pacientes con requerimiento de sedoanalgesia mediante escalas de sedación y dolor.

iii. Implementar manejo farmacológico de fármacos sedantes y analgésicos.

iv. Establecer manejo farmacológico y no farmacológico del Delirium.

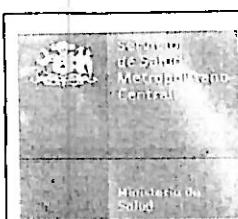
v. Estandarizar aplicación de pautas de administración y monitorización del bloqueo neuromuscular.

vi. Implementar manejo clínico del Delirium en pacientes críticos mediante escalas clínicas validadas.

f) Que, de conformidad con lo anterior, en el ejercicio de lo dispuesto en el artículo 23 letra c) del Decreto Supremo N°38. De 2005, del Ministerio de Salud, que contiene el Reglamento Orgánico de los Establecimientos de Salud de Menor Complejidad y de los Establecimientos de Autogestión en Red, según el cual le corresponde al Director organizar internamente el Establecimiento Autogestionado y asignar las tareas correspondientes, con el fin de atender las necesidades públicas o colectivas de una manera regular, continua y permanente, como lo ordenan los artículos 3° y 28 de la Ley N°18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, y con la finalidad de establecer la *primera versión* del “Protocolo de sedación, analgesia, bloqueo neuromuscular y delirium”, dicto la siguiente:

RESOLUCIÓN

I. APRUÉBANSE la *primera versión* del “Protocolo de sedación, analgesia, bloqueo neuromuscular y delirium” que es del siguiente tenor:



PROTOCOLO DE SEDACION, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM

CÓDIGO UPC	VERSIÓN 01	FECHA 09/2023	VIGENCIA 5 años	Nº PÁGINAS 39
---------------	---------------	------------------	--------------------	------------------



PROTOCOLO DE SEDACION, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM

Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
 Dra. Carla Maldonado B. Jefe Técnico UCI EU. Danilo González D. Enfermero Supervisor UCI Valech QF. América Muñoz T. Farmacéutico Clínico UFC	 Dr. Rodrigo Pávez M. Médico Jefe UPC Jorge Ibáñez Parga Subdirector de Gestión Clínica Karla Alfaro Flores Encargada Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente Yamilema San Martín Profesional Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente	 Dr. Patricio Barría Ailef Director HUAP
Fecha: Septiembre 2023	Fecha: Septiembre 2023	Fecha: Septiembre 2023

	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UPC
	SUBDIRECCION DE GESTION CLÍNICA	Versión: 01
	UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO	Fecha: 09/2023 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO DE SEDACIÓN, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM	Página 2 de 39

INDICE

I. Introducción	3
II. Objetivos	5
III. Alcance	5
IV. Responsables de la ejecución	5
V. Definiciones	6
VI. Desarrollo.....	9
VI.1 Sedación profunda	9
VI.2. Sedación superficial	11
VI.3 Bloqueadores neuromusculares (BNM)	11
VI.4 Manejo de agitación psicomotora.....	14-15
VI.5 Registro de indicaciones médicas.....	16
VI.6 Escalas de sedación 17	17
VI.7 Escalones de fármacos	17-20
VI.8 Escalas del Dolor.....	20-21
VI.9 Tratamiento del dolor	22
VI.10 Prevención, detección y manejo Delirium.....	22-24
VI.11 Algoritmo de sedación y analgesia.....	24
VII. Distribucion.....	25
VIII. Referencias bibliograficas	25-27
IX. Modificaciones del Documento.....	27
IX. Anexos.....	28-39



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UPC
	SUBDIRECCION DE GESTION CLÍNICA	Versión: 01
	UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO	Fecha: 09/2023 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO DE SEDACIÓN, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM	Página 3 de 39

I. INTRODUCCIÓN

La Sedación y la Analgesia son parte integral en el manejo de los pacientes críticos, siendo su objetivo proporcionar a los pacientes un nivel óptimo de comodidad y seguridad para así lograr reducir la ansiedad, tratar la agitación psicomotora, controlar adecuadamente el dolor y servir como coadyuvante de terapias de soporte como la ventilación mecánica y el tratamiento del shock.

Múltiples ensayos clínicos que datan de la década de 1990 muestran que la sedación excesiva es común en la unidad de cuidados intensivos (UCI), y puede contribuir a desenlaces adversos a consecuencia de las interacciones farmacológicas, cambios farmacocinéticos y farmacodinámicos, inestabilidad hemodinámica y acumulación de principios activos y/o metabolitos.

Por otro lado, se ha demostrado que la estandarización de prácticas para sedación, analgesia, bloqueo neuromuscular y delirium, marcan una diferencia importante como marcadores de Calidad de atención Hospitalaria: Disminución de mortalidad, días de ventilación mecánica y estadía en UCI, Neumonía asociada a ventilación mecánica, Delirium, Costos Hospitalarios asociados, entre otros. También la evidencia muestra que la sedación excesiva es un factor contribuyente al deterioro cognitivo y calidad de vida de los pacientes críticos al alta hospitalaria.

A continuación, se presenta el Protocolo de Sedación, Analgesia, Bloqueo Neuromuscular y Delirium, elaborado de manera interdisciplinaria por el equipo de Unidad de Pacientes Críticos (UPC), Unidad de Emergencia Hospitalaria (UEH), y Unidad de Anestesiología del Hospital de Urgencia Asistencia Pública.



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UPC
	SUBDIRECCION DE GESTION CLÍNICA	Versión: 01
	UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO	Fecha: 09/2023 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO DE SEDACIÓN, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM	Página 4 de 39

II. OBJETIVOS

- **Objetivo general**
 - Estandarizar el manejo de la sedación, analgesia, bloqueo neuromuscular y delirium en las Unidades críticas del Hospital de Urgencia Asistencia Pública.
- **Objetivos específicos**
 - Optimizar el tratamiento farmacológico de pacientes con requerimiento de Sedoanalgesia mediante escalas de sedación y dolor.
 - Implementar manejo farmacológico de fármacos sedantes y analgésicos.
 - Establecer manejo farmacológico y no farmacológico del Delirium.
 - Estandarizar aplicación de pautas de administración y monitorización del bloqueo neuromuscular.
 - Implementar manejo clínico del Delirium en pacientes críticos mediante escalas clínicas validadas.

III. ALCANCE

Profesionales clínicos del HUAP, que otorgan atención a pacientes con requerimientos de Sedación, Analgesia y bloqueo Neuromuscular en Unidad de Paciente crítico (UPC), Unidad Emergencia Hospitalaria (UEH), y Unidad de Recuperación Posanestésica (UCPA).



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UPC
	SUBDIRECCION DE GESTION CLÍNICA	Versión: 01
	UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO	Fecha: 09/2023 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO DE SEDACIÓN, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM	Página 5 de 39

IV. RESPONSABLES DE LA EJECUCIÓN

Enfermeros(as) de Continuidad:

- Supervisar la implementación y seguimiento de las pautas otorgadas en este Protocolo.
- Capacitar a personal de Enfermería en la ejecución del Protocolo.

Enfermeros(as) Clínicos:

- Realizar prácticas de sedación, analgesia y bloqueo neuromuscular de acuerdo a las pautas establecidas en el Protocolo.
- Efectuar la medición diaria de métodos de diagnóstico de delirium en pacientes críticos.
- Realizar y supervisar medidas de manejo no farmacológicas de prevención y tratamiento de delirium.

Médicos residentes:

- Indicar meta de sedación diaria de acuerdo con los requerimientos y condición del paciente.
- Evaluar la necesidad de manejo farmacológico de agitación psicomotora Coadyuvante.
- Determinar la indicación pertinente de bloqueo neuromuscular en pacientes críticos.



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UPC
	SUBDIRECCION DE GESTION CLÍNICA	Versión: 01
	UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO	Fecha: 09/2023 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO DE SEDACIÓN, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM	Página 6 de 39

Farmacéutico Clínico:

- Capacitar al personal clínico acerca del adecuado uso de fármacos sedantes, analgésicos y bloqueantes neuromusculares.
- Asesorar sobre farmacocinética y farmacodinamia de los medicamentos descritos en el Protocolo.
- Revisión de la medicación prescrita y optimización de dosis.

Kinesiólogos:

- Colaborar en la labor preventiva del delirium, a través de la participación en la detección de éste y en implementación de medidas no farmacológicas relacionadas principalmente con su manejo ambiental.
- Realizar evaluación permanente de la función motora y respiratoria, para la implementación de estrategias terapéuticas que permitan el destete precoz de la ventilación mecánica y la movilización neuromusculoesquelética precoz.
- Implementar estrategias de manejo multimodal, en conjunto con los distintos estamentos del equipo de rehabilitación (Terapia Ocupacional, Fonoaudiología, Fisiatría).



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UPC
	SUBDIRECCION DE GESTION CLÍNICA	Versión: 01
	UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO	Fecha: 09/2023 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO DE SEDACIÓN, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM	Página 7 de 39

Terapeutas Ocupacionales:

- Prevención, evaluación y manejo del delirium, con énfasis en intervenciones terapéuticas de orden no farmacológico, que abarcan posicionamiento corporal, manejo ambiental del delirium, estimulación cognitiva, motriz de extremidades superiores, entre otros.
- Implementar estrategias de manejo multimodal, en conjunto con los distintos estamentos del equipo de rehabilitación (Kinesiología, Fonoaudiología, Fisiatría).

V. DEFINICIONES

- **Sedación:** Administración de fármacos sedantes o anestésicos para inducir disminución del nivel de conciencia y alerta, con el objetivo de facilitar procedimientos médico-quirúrgicos, manejo de agitación, y acoplamiento a ventilación mecánica en pacientes que requieren soporte ventilatorio.
- **Analgesia:** Uso de uno o más fármacos de distintas clases farmacológicas con el objetivo de tratar y aliviar el dolor. La analgesia multimodal consiste en la utilización de analgésicos con distintos mecanismos y receptores, con el objetivo de optimizar el manejo del dolor disminuyendo efectos adversos asociados a los fármacos.
- **Bloqueo neuromuscular:** Uso de fármacos que bloquean la transmisión del potencial de acción a nivel de la placa neuromuscular, generando parálisis de la musculatura estriada. Utilizada frecuentemente para facilitar procedimientos como intubación orotraqueal, acople a ventilación mecánica, entre otros.



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UPC
	SUBDIRECCION DE GESTION CLÍNICA	Versión: 01
	UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO	Fecha: 09/2023 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO DE SEDACIÓN, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM	Página 8 de 39

- **Delirium:** Síndrome clínico caracterizado por alteración de la atención, fluctuación de nivel de conciencia y alteraciones cognitivas. Tiene un inicio agudo y es fluctuante durante el día. Es de presentación frecuente en pacientes ancianos hospitalizados y en pacientes críticos, pudiendo afectar negativamente desenlaces a corto y largo plazo.
- **Índice Biespectral (BIS):** El índice Biespectral es un análogo electroencefalográfico que se utiliza para medir el nivel de sedación de pacientes bajo sedación o anestesia. Consiste en un parche que se adhiere a la frente del paciente, que analiza variables electroencefalográficas para determinar la profundidad de sedación.
- **TOF:** "Train of Four" o "Tren de cuatro" es una técnica utilizada para monitorizar la intensidad del bloqueo neuromuscular. Consiste en la estimulación eléctrica de un nervio periférico y posterior evaluación de la respuesta motora asociada a la estimulación de éste nervio. El número de respuestas motoras e intensidad de ellas da cuenta de la profundidad del bloqueo neuromuscular.

VI. DESARROLLO

El manejo de sedación y analgesia constituye un pilar fundamental del manejo de pacientes críticos. Su utilización en diferentes escenarios clínicos está guiada a distintos objetivos, por ejemplo, condiciones médicas que requieren sedación profunda, manejo de agitación y delirium, entre otros. Esto determina la elección de fármacos sedantes y distintas metas de sedación, así como implementación de escalones de sedación y dolor.



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UPC
	SUBDIRECCION DE GESTION CLÍNICA	Versión: 01
	UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO	Fecha: 09/2023 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO DE SEDACIÓN, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM	Página 9 de 39

VI.1 Sedación profunda

Estudios han confirmado que la sedación profunda rutinaria incluso durante las primeras 48 horas de intubación se asocia a peores desenlaces neurocognitivos a largo plazo y mayor mortalidad, por lo que la indicación de sedación profunda debe ser evaluada diariamente y ajustar sedantes para la meta indicada.

Ésta se objetiva según la escala RASS (Richmond Agitation Sedation Scale) o escala SAS (Sedation Agitación Scale). En el caso de la escala SAS, para sedación profunda se indica meta SAS 1-2. En la escala RASS, meta -4 a -5. En caso de monitorización con BIS, se ajustan sedantes para meta de BIS 40-60. BIS menor a 40 indica sobre sedación y debe ser evitado salvo indicaciones específicas (Ej: Estatus epiléptico).

Indicaciones de sedación profunda:

1. Shock grave de cualquier etiología, definido operacionalmente como requerimiento de noradrenalina $> 0.3 \text{ mcg/kg/min}$ y/o signos clínicos o de laboratorio de alteración de la perfusión refractaria a terapia inicial.
2. Síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) moderado o grave, con $\text{PaO}_2: \text{FIO}_2 < 150$ que requiere prono y/o bloqueo neuromuscular (BNM).
3. Hipertensión endocraneana, definido como presión intracraneana $> 22 \text{ mm Hg}$ por más de 5 minutos.
4. Estado epiléptico refractario.
5. Síndrome compartimental abdominal, dada necesidad de BNM para su manejo.

Consideraciones: Siempre que el paciente no presente indicación de sedación profunda, se debe realizar un ensayo de sedación superficial mediante disminución de dosis de sedantes.



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UPC
	SUBDIRECCION DE GESTION CLÍNICA	Versión: 01
	UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO	Fecha: 09/2023 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO DE SEDACIÓN, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM	Página 10 de 39

VI.2. Sedación superficial

El concepto de sedación superficial, se objetiva con meta RASS -1 a -2. En el caso de escala RASS, ésta permite prescripción de sedación moderada, definida como RASS -3. En la escala SAS, se indica mediante meta SAS 3-4.

Se debe intentar sedación superficial en todo paciente que no tenga indicación de sedación profunda, independiente del tiempo de estadía en unidad crítica. Esto ha demostrado disminuir los días de ventilación mecánica, estadía en UCI y costos.

Consideraciones:

- **Las metas de sedación prescritas deben ser logradas con la dosis mínima necesaria.** Esto se puede realizar guiado por clínica titulando la dosis mínima para el objetivo establecido, o con dispositivos de profundidad anestésica como BIS.
- En caso de que al superficializar al paciente éste presente agitación, se sugiere iniciar fármacos enterales para favorecer disminución de dosis de sedantes intravenosos (Ej.: Neurolépticos).
- Evitar el uso de benzodiazepinas enterales dado su aumento de incidencia de delirium, excepto en aquellos pacientes que se justifique su uso (Ej.: Síndrome de abstinencia, antecedente a exposición a altas dosis de midazolam por tiempo prolongado, agitación refractaria a uso de neurolépticos).
- Pacientes intubados, aunque no se encuentren en proceso de destete de ventilación mecánica, si no tienen indicación de sedación profunda deben ser mantenidos en sedación superficial o moderada en espera de condiciones clínicas para realizar una prueba de ventilación espontánea (PVE).
- Se debe monitorizar el dolor para ajustar sedación en base a analgesia mediante escalas clínicamente validadas en pacientes críticos.
- Pacientes con dosis < 0.2 ug/kg/min de noradrenalina con perfusión clínica y de



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UPC
	SUBDIRECCION DE GESTION CLÍNICA	Versión: 01
	UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO	Fecha: 09/2023 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO DE SEDACIÓN, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM	Página 11 de 39

laboratorio normalizada, y aquellos con $\text{PaO}_2:\text{FiO}_2 > 150$ debieran en términos generales ser candidatos a sedación superficial.

- La presencia de fiebre, alza en parámetros inflamatorios, balances hídricos positivos u otros que pueden limitar la indicación de prueba de ventilación espontánea (por falta de adecuado control de la enfermedad de base), NO son indicaciones apropiadas de sedación profunda, por lo que el paciente debiera estar en sedación superficial, esperando cumplir criterios para PVE. Iniciar el proceso de superficialización al momento de cumplir criterios de PVE prolonga los días de ventilación mecánica.

VI.3 Bloqueadores neuromusculares (BNM)

La utilización de BNM es una práctica habitual en las Unidades de Cuidados Intensivos, sin embargo, no se encuentra exenta de efectos adversos por lo que su uso clínico debe ser justificado.

Indicaciones de BNM:

1. Pacientes con SDRA moderado a grave ($\text{PaO}_2:\text{FiO}_2 < 150$) con requerimiento de ventilación en prono y/o manejo de asincronías paciente-ventilador a pesar de ajustes ventilatorios y sedación profunda.
2. Síndrome compartimental del abdomen: Definido como presión intraabdominal (PIA) mayor a 20 mmHg y disfunción orgánica atribuible al aumento de la PIA.
3. Control de escalofríos en pacientes sometidos a control dirigido de temperatura (normotermia o hipotermia terapéutica con dispositivos servocontrolados.
Ej.: Arctic-Sun).
4. Estatus asmático.
5. Hipertensión endocraneana: Documentar su utilidad en disminución de la presión



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UPC
	SUBDIRECCION DE GESTION CLÍNICA	Versión: 01
	UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO	Fecha: 09/2023 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO DE SEDACIÓN, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM	Página 12 de 39

intracraneal (PIC) mediante bolo de BNM. Si se documenta disminución de PIC indicar infusión continua. Si no hay efecto en la PIC, no se sugiere iniciar BNM.

Monitorización del Bloqueo Neuromuscular:

- La monitorización de la profundidad del bloqueo neuromuscular en pacientes críticos se realiza mediante evaluación clínica y TOF. Este dispositivo estimula eléctricamente nervios periféricos y evalúa su respuesta motora a esta estimulación.
- Ambos métodos son complementarios. La evaluación clínica se realiza mediante la observación de la mecánica ventilatoria y sincronía paciente-ventilador, y movimientos del paciente.
- Se debe establecer meta de TOF 1-2 respuestas en pacientes que se busca acople a ventilador. Evitar sobredosificación con supresión de respuestas (TOF 0).
- En caso de indicación de BNM parcial, se puede establecer meta TOF 3-4 respuestas o sólo mediado por clínica.
- Además, todo paciente con BNM debe ser monitorizado con BIS dado la pérdida de monitorización clínica de la sedación.

Fármacos bloqueadores Neuromusculares:

- **Rocuronio:** Bloqueador no despolarizante aminoesteroidal. Ampliamente disponible, sin embargo, su vida media de eliminación se prolonga en presencia de insuficiencia renal o hepática, condiciones frecuentes en pacientes críticos. Es la droga de primera elección en unidades críticas HUAP dada su disponibilidad y perfil farmacocinético.
- **Atracurio:** Bloqueador no despolarizante de la familia bencilisoquinolinas. Tiene semivida de eliminación órgano-independiente. Sin embargo, presenta efectos adversos como eliminación de histamina. Preferir como segunda opción dado



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UPC
	SUBDIRECCION DE GESTION CLÍNICA	Versión: 01
	UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO	Fecha: 09/2023 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO DE SEDACIÓN, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM	Página 13 de 39

estos efectos.

- **Succinilcolina:** Bloqueador despolarizante. No está recomendado su uso en infusión continua.
- Se sugiere rotar fármacos si se presenta tolerancia.

Para inicio de BNM, comenzar con dosis de 0.3 a 0.4 mg/kg/hora de los fármacos mencionados previa administración de bolo intravenoso, y titular para meta de TOF/clínica deseada. Considerar dosis máxima 1.2 mg/kg/hora.

Cuidados de Enfermería con el uso de BNM en infusión continua:

- Algunos efectos secundarios del uso de rocuronio son el alargamiento del intervalo QT con dosis altas. Activar el intervalo QT y ajuste de alarmas en el monitor de cabecera del paciente.
- La monitorización del BNM se debe realizar tanto de forma clínica como con TOF.
- Utilizar TOF cada 6 horas y según necesidad clínica (Ej. Movimientos, desacople al ventilador mecánico).
- La medición de TOF se puede realizar en distintos sitios (anexo 2):
- **Nervio Ulnar:** Estimulación del aductor del pulgar. Es el sitio de elección para la monitorización de TOF.
- **Nervio facial:** Músculo superciliar. Permite la observación visual de respuestas obtenidas, dado que no permite instalación de acelerómetro para evaluar porcentaje de respuesta motora.
- **Nervio tibial posterior:** Dorsiflexión del pie. Permite evaluar respuesta cuantitativa con acelerómetro en primer ortejo. Utilidad en pacientes donde no se puede monitorizar nervio Ulnar ni facial, por ejemplo, gran quemado.
- Se debe realizar limpieza con *Alcohol Pad* o similar en sitio de inserción de



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UPC
	SUBDIRECCION DE GESTION CLÍNICA	Versión: 01
	UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO	Fecha: 09/2023 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO DE SEDACIÓN, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM	Página 14 de 39

electrodos. Evaluar periódicamente que éstos se encuentren adheridos adecuadamente a la piel dado limitaciones en paciente crítico (Ej.: sudoración, edema).

VI.4 Manejo de Agitación Psicomotora

Es fundamental el manejo de agitación dado los riesgos que implica la agitación peligrosa, como por ejemplo retiro de dispositivos invasivos, caídas, etc.

Manejo inmediato:

1. Descartar causas de manejo específico (dolor, globo vesical, etc.).
2. En pacientes con vía aérea protegida, evaluar bolos de sedantes intravenosos:
 - Propofol 0.5 mg/kg IV
 - Midazolam 0.05 mg/kg IV
 - Fentanil 0.5 – 1.0 mcg/kg o 50-100 mcg IV
3. Independiente de protección de vía aérea: Haloperidol 1 a 2,5 mg EV/IM u Olanzapina 10 mg IM. No repetir dosis antes de los 30 minutos. Administración de haloperidol IV requiere monitorización electrocardiográfica continua por riesgo de arritmias.
4. Administrar Lorazepam 1-2 mg IV, solo si es necesario. Considerar riesgo de depresión respiratoria en pacientes que se administran benzodiacepinas IV sin protección de vía aérea.
5. Considerar uso de Dexmedetomidina 0.5 – 1.4 ug/kg/hr.



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UPC
	SUBDIRECCION DE GESTION CLÍNICA	Versión: 01
	UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO	Fecha: 09/2023 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO DE SEDACIÓN, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM	Página 15 de 39

Manejo a mediano plazo:

1. Indicar neurolépticos de mantención, monitorizando diariamente prolongación del intervalo QT y síntomas extrapiramidales. Si QTc > 500 ms (fórmula de Fridericia), ajustar de neurolépticos y fármacos que prolongan intervalo QT.
2. Neurolépticos de mantención: Quetiapina, risperidona, haloperidol, olanzapina.
3. En caso de respuesta inadecuada, considerar coadyuvantes como clonidina y ácido valproico.
4. Utilizar Dexmedetomidina transitoriamente en pacientes en sedación superficial y agitados, especialmente durante proceso de destete de ventilación mecánica. Considerar uso de clonidina para retirada de Dexmedetomidina.
5. En caso de consumo previo de alcohol y/o drogas, considerar benzodiazepinas (por ej. diazepam).

No utilizar benzodiazepinas como primera línea en manejo de agitación dado aumento de incidencia de delirium.

V.5 Registro de indicaciones médicas

Respecto a la prescripción de sedantes, analgésicos, bloqueadores neuromusculares y fármacos de manejo de agitación, de acuerdo a lineamientos institucionales, el estamento médico debe registrar de la siguiente manera:

1. **Fármaco a utilizar (como principio activo, no marca de producto).**
2. **Dosis:** Meta de sedación con escala RASS o SAS, BIS, y TOF para pacientes sedados con requerimiento de bloqueadores neuromusculares. Indicar posología horaria para fármacos que no se administran en infusión continua.

Consideraciones: el manejo de escalones de sedación debe ser realizado por el enfermero(a) de turno a cargo del paciente.



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UPC
	SUBDIRECCION DE GESTION CLÍNICA	Versión: 01
	UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO	Fecha: 09/2023 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO DE SEDACIÓN, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM	Página 16 de 39

VI.6 Escalas de sedación: En el presente protocolo se definió el uso de escala RASS (*Richmond Agitation Sedation Scale*) o SAS (*Sedation Agitation Scale*) para prescripción de metas de sedación. La elección de la escala de sedación a utilizar queda a criterio de cada unidad incluida en este protocolo.

Tabla 1. Escala RASS

+4	Combativo: Estado ansioso y violento.
+3	Muy agitado: Movimientos constantes de retirada de catéteres, tubo orotraqueal o demás aparataje.
+2	Agitado: Movimientos frecuentes y lucha contra el respirador.
+1	Ansioso: Inquieto, pero sin excesivos movimientos.
0	Tranquilo y alerta.
-1	Somnoliento: A la llamada se despierta y puede abrir los ojos durante más de 10 segundos.
-2	Sedación ligera: A la llamada se despierta, pero no puede abrir los ojos más de 10 segundos.
-3	Sedación moderada: A la orden abre los ojos y se mueve, pero no dirige la mirada.
-4	Sedación profunda: A la estimulación física abre los ojos.
-5	Sedación muy profunda: A la estimulación física no hay respuesta.

Tabla 2. Escala SAS

7	Agitación peligrosa: Intenta retirarse catéteres, lucha contra el ventilador, levantándose y moviéndose.
6	Muy agitado: Muerde tubo, requiere medidas de contención física, no se calma a pesar de hablarle.
5	Agitado: Ansioso, intenta moverse, se calma al hablarle.
4	Calmado y cooperador: Se despierta fácilmente, obedece órdenes.
3	Sedado: Se despierta con estímulos, pero se vuelve a quedar dormido enseguida, obedece órdenes sencillas.
2	Muy sedado: Se despierta con estímulos, pero no obedece órdenes, se mueve espontáneamente.
1	Imposible de despertar: Mínima o nula respuesta a estímulos dolorosos, no se comunica ni obedece órdenes.



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UPC
	SUBDIRECCION DE GESTION CLÍNICA	Versión: 01
	UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO	Fecha: 09/2023 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO DE SEDACIÓN, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM	Página 17 de 39

VI.7 Escalones de fármacos

Todos los agentes sedantes serán titulados en escalones del 1 al 6 de acuerdo a las siguientes tablas:

Escalón	1	2	3	4	5	6
Fentanil (mcg/kg/h)	0.6	1.2	1.8	2.4	3.0	3.6

Escalón	1	2	3	4	5	6
Propofol (mg/kg/h)	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0

Escalón	1	2	3	4	5	6
Midazolam (mg/kg/h)	0.02	0.04	0.06	0.08	0.1	0.12

Escalón	1	2	3	4	5	6
Ketamina (mg/kg/h)	0.2	0.5	0.8	1.0	1.2	1.5

Escalón	1	2	3	4	5	6
Dexmedetomidina (mcg/kg/h)	0.2	0.5	0.8	1.0	1.2	1.4

Escalones de sedación:

- Para sedación superficial, Fentanil y Propofol en escalón 2.
- Para sedación profunda, Fentanil y Propofol en escalón 4.
- Midazolam y ketamina iniciar en escalón 1 y aumentar según necesidad.
- Dexmedetomidina iniciar en escalón 2 evaluando tolerancia hemodinámica.



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UPC
	SUBDIRECCION DE GESTION CLÍNICA	Versión: 01
	UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO	Fecha: 09/2023 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO DE SEDACIÓN, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM	Página 18 de 39

- Se sugieren bolos intravenosos iniciales para conseguir la meta de sedación deseada, luego continuar con escalón en dosis mínima necesaria para dicha meta.
- En casos especiales donde el paciente tenga indicación de sedación profunda y no se logre con escalón 6, se podrán utilizar fármacos fuera de escalón, priorizando siempre el uso de escalones.

En cuanto al manejo de drogas y escalones:

- El uso de fentanil en bomba de infusión continua debe ser titulado para manejo del dolor evaluado mediante escala CPOT. Se debe usar la dosis mínima necesaria para mantener al paciente con adecuada analgesia, dado los efectos adversos de los opioides.
- **Propofol es el sedante de inicio tanto para sedación profunda como sedación superficial.** Debe ser evitado en pacientes con inestabilidad hemodinámica severa, con requerimiento de noradrenalina $> 0.5 \text{ mcg/kg/min}$ o equivalente. Dosis moderadas a bajas de drogas vasoactivas no son una contraindicación para administrar Propofol.
- El síndrome de infusión de Propofol (PRIS) es una complicación poco probable, pero potencialmente letal de la administración de Propofol. Generalmente, se presenta como acidosis metabólica con anión Gap aumentado, falla cardíaca rápidamente progresiva, rabdomiólisis e hiperkalemia. Son factores de riesgo infusión de Propofol mayor a 4 mg/kg/hora por 48 horas y pacientes críticos. El tratamiento se basa en la suspensión de la droga y medidas de soporte.
- Por esta razón, el uso de Propofol no debe exceder la tasa de infusión de 3 mg/kg/hora.
- Evitar el uso de Propofol en infusión continua para sedación en pacientes no



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UPC
	SUBDIRECCION DE GESTION CLÍNICA	Versión: 01
	UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO	Fecha: 09/2023 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO DE SEDACIÓN, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM	Página 19 de 39

intubados por riesgo de depresión respiratoria y paro respiratorio. Considerarlo en **casos excepcionales de manejo de agitación refractaria** y siempre con monitorización estricta de la ventilación.

- Se debe realizar monitorización diaria de triglicéridos y CK en pacientes usuarios de Propofol. **Evaluar continuidad de indicación de Propofol si triglicéridos > 500 mg/dL o CK > 1000.** Correlacionar con condición clínica (Ej.: Politraumatizado).
- En caso de agitación o desacople a ventilador con uso de Propofol en escalón 6, considerar agregar midazolam y/o uso de BNM.
- **Midazolam constituye el agente para titular dosis fuera de escalón en caso de no lograr meta de sedación profunda con Propofol en escalón.** Es la droga de elección en pacientes con contraindicación de Propofol (Ej.: PRIS).
- Ketamina se sugiere utilizar en caso de requerimiento de sedación profunda cuando Propofol está contraindicado y no se logra la meta de sedación con midazolam (asociar midazolam + ketamina). También en casos excepcionales donde el paciente requiera sedación profunda y no se logre con Propofol más midazolam.
- Dexmedetomidina es un agente adecuado para sedación superficial, siendo inefectivo para lograr sedación profunda. Iniciar traslape a Dexmedetomidina cuando los sedantes se encuentren en escalón 3 o menos.
- Dado los costos de Dexmedetomidina, privilegiar en pacientes que se beneficien de su uso, por ejemplo, weaning dificultado por agitación, acople a ventilación mecánica no invasiva o prono vigil. En otros escenarios distintos a éstos o en la UEH, mantener sedación superficial con Propofol.
- **En pacientes con IMC > 30 kg/m², todos los fármacos usados para sedoanalgesia deben ser programados en bombas de infusión con peso**



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UPC
	SUBDIRECCION DE GESTION CLÍNICA	Versión: 01
	UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO	Fecha: 09/2023 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO DE SEDACIÓN, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM	Página 20 de 39

ajustado (incluido el bloqueo neuromuscular), ya que, al ser moléculas lipofílicas, pueden acumularse en tejido adiposo lo que aumenta su vida media (ANEXO 1).

-Peso ideal por método Devine:

-Hombres: Peso ideal = $50 + [2.3 \times (\text{altura} - 60)]$ kg

-Mujeres: Peso ideal = $45.5 + [2.3 \times (\text{altura} - 60)]$ kg

-Peso ajustado = Peso ideal + $[0.4 \times (\text{peso real} - \text{peso ideal})]$

VI.8. Escalas de dolor

En los pacientes que pueden comunicarse apropiadamente y son capaces de informar por sí mismos su dolor, se debe considerar como prioritario el empleo de escalas de autorreporte. En este caso se utilizará la escala numérica del dolor (NRS, Numerical Rating Scale), de 0 a 10 puntos. Se considera dolor ≥ 4 puntos en esta escala.

En pacientes que no se encuentren en condiciones de indicar si tiene dolor por limitaciones en su capacidad de comunicarse (déficit neurocognitivo, uso de tubo endotraqueal) y/o alteración de conciencia (sedación profunda), es preferible considerar la evaluación de aspectos conductuales como la expresión facial, agitación o postura y sincronía con el ventilador.

La escala conductual del dolor (BPS, Behavioral Pain Scale), como también la herramienta observacional de dolor en cuidados críticos (Critical-Care Pain Observation Tool, CPOT), son las escalas conductuales con el mejor rendimiento y confiabilidad en términos de evaluación del dolor en pacientes críticos con función motora intacta y cuyo comportamiento puede ser observable.

Tanto BPS como CPOT han sido validadas en un gran número de pacientes críticos médicos, quirúrgicos y traumatológicos, incluyendo pacientes con trauma encefalocraneano. Para efectos prácticos, este protocolo se regirá mediante el uso de la



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UPC
	SUBDIRECCION DE GESTION CLÍNICA	Versión: 01
	UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO	Fecha: 09/2023 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO DE SEDACIÓN, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM	Página 21 de 39

herramienta CPOT (Anexo 3) para los pacientes que no pueden verbalizar si tienen dolor, y escala numérica en el caso que si puedan hacerlo. La monitorización del dolor se debe realizar cada 4-6 horas y según necesidades del paciente.

VI.9 Tratamiento del dolor

Se entiende como sedación basada en analgesia, a la estrategia en la cual se prioriza el uso de infusiones continuas de opiáceos en dosis bajas a intermedias, por sobre las infusiones de hipnóticos, como aproximación inicial al paciente crítico sometido a ventilación mecánica.

Los opioides son la primera opción para el manejo del dolor en los pacientes críticos. Esto se debe a su velocidad de acción, potencia, y menores efectos adversos sobre la función renal y plaquetaria. A nivel nacional se encuentran disponibles diferentes fármacos, como por ejemplo fentanilo, morfina y metadona; no obstante, fentanilo es el opioide recomendado en la mayor parte de los contextos debido a su potencia, seguridad y acceso. **Se recomienda su uso en infusión continua y administración de bolos intravenosos según escala CPOT para manejo del dolor.** Se recomienda usar la dosis mínima necesaria, dado efectos adversos frecuentes como ileo y constipación.

Adicionalmente, se debe considerar el uso de analgesia no opioide, como paracetamol y Dipirona para el dolor leve a moderado y como coadyuvante para disminuir los requerimientos de fármacos opioides. También el uso de Pregabalina para el dolor neuropático.

En el caso de manejo del dolor en pacientes quirúrgicos tanto en UCI como UTI, consultar el Protocolo de la Unidad de Dolor Agudo Postoperatorio elaborado por el Servicio de Anestesiología. En este protocolo se considera el uso de técnicas de anestesia regional y bombas PCA (*Patient Controlled Analgesia*) que forman parte de la analgesia multimodal del paciente quirúrgico.



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UPC
	SUBDIRECCION DE GESTION CLÍNICA	Versión: 01
	UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO	Fecha: 09/2023 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO DE SEDACIÓN, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM	Página 22 de 39

VI.10 Prevención, detección y manejo del Delirium

El Delirium es frecuente en pacientes críticos, reportándose incidencia de hasta 31% en Unidad de Cuidados Intensivos. La presentación más frecuente en UCI es el delirium hipoactivo, el cual sólo puede ser detectado mediante herramientas clínicamente validadas. El delirium hiperactivo es menos frecuente, pero presenta riesgos asociados a la agitación peligrosa.

La importancia de la prevención, detección y tratamiento del delirium radica en que los pacientes que lo presentan versus aquellos que no lo presentan tienen una mayor duración de ventilación mecánica, mayor estadía en UCI y hospitalaria, mayor mortalidad e incidencia de deterioro cognitivo post alta, determinando una menor calidad de vida a mediano y largo plazo en estos pacientes.

La herramienta validada para su diagnóstico en UCI es el cuestionario CAM-ICU y para la unidad de emergencia CAM ajustado según protocolo local de delirium, el cual puede ser realizado en paciente vigil y que obedece órdenes. No es evaluable en pacientes en sedación profunda. Consta de la evaluación de 4 ítems:

- Cambio agudo o curso fluctuante del estado mental
- Inatención
- Nivel de conciencia alterado
- Pensamiento desorganizado

Para la detección del delirium, se establece en este protocolo la aplicación diaria de CAM-ICU o el CAM en UEH en turno diurno por equipo de Enfermería.

En cuanto a su prevención y manejo, se cuenta con estrategias farmacológicas y no farmacológicas. Las estrategias farmacológicas están orientadas al tratamiento de la agitación en el delirium hiperactivo. El delirium hipoactivo no tiene un tratamiento farmacológico específico.



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UPC
	SUBDIRECCION DE GESTION CLÍNICA	Versión: 01
	UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO	Fecha: 09/2023 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO DE SEDACIÓN, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM	Página 23 de 39

Medidas de prevención no farmacológica:

- **Cuidados ciclo sueño-vigilia:**
 - Encender la luz del box solo entre 8:00 y 22:00 horas.
 - Evitar realizar baño nocturno.
 - Durante la noche, realizar los cambios de posición cada 4 horas.
 - Evitar procedimientos nocturnos innecesarios.
- **Favorecer orientación temporo-espacial:**
 - Presentarse con el paciente.
 - Explicar los procedimientos que se van a realizar.
 - En pacientes vigiles, indicar ubicación, día de la semana, fecha y hora.
 - Éstas medidas de orientación temporo-espacial deben ser realizadas por todos estamentos que se desempeñan en Unidades Críticas.
- **Favorecer un ambiente tranquilo**
 - No gritar
 - En pacientes sedados, no utilizar música (celular, radio o música de la cama).
- **Calidad de los cuidados:**
 - Movilización precoz según estado del paciente.
 - Hidratación adecuada.
 - Tratar estreñimiento o retención de orina.
 - Evaluar requerimiento de contención física.
 - Evaluar el retiro precoz de dispositivos invasivos.



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UPC
	SUBDIRECCION DE GESTION CLÍNICA	Versión: 01
	UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO	Fecha: 09/2023 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO DE SEDACIÓN, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM	Página 24 de 39

- **Participación de la familia:**
 - Educar a la familia para que participe en la estimulación del paciente.
 - Conseguir con la familia elementos conocidos para el paciente (fotos, revistas, etc.).
- **Otros aspectos:**
 - Optimizar analgesia y nutrición.
 - En pacientes despiertos, favorecer uso de anteojos y/o audífonos si los usaba previamente.
 - Evitar uso de benzodiazepinas y fármacos que aumenten la incidencia de delirium.
 - En pacientes despiertos, preguntarle si desea música.

VI.11 Algoritmo de sedación y analgesia

ESCALÓN DE ANALGESIA						ESCALONES DE SEDACIÓN																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Escalón</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fentanil (mcg/kg/h)</td><td>0.6</td><td>1.2</td><td>1.8</td><td>2.4</td><td>3.0</td><td>3.6</td></tr> </tbody> </table>						Escalón	1	2	3	4	5	6	Fentanil (mcg/kg/h)	0.6	1.2	1.8	2.4	3.0	3.6	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Escalón</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Propofol (mg/kg/h)</td><td>0.5</td><td>1.0</td><td>1.5</td><td>2.0</td><td>2.5</td><td>3.0</td></tr> </tbody> </table>						Escalón	1	2	3	4	5	6	Propofol (mg/kg/h)	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0
Escalón	1	2	3	4	5	6																																	
Fentanil (mcg/kg/h)	0.6	1.2	1.8	2.4	3.0	3.6																																	
Escalón	1	2	3	4	5	6																																	
Propofol (mg/kg/h)	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0																																	
<ul style="list-style-type: none"> • Empezar con escalón 2 de fentanil para sedación superficial. • Empezar con escalón 4 de fentanil para sedación profunda. • Medir dolor (CPOT o escala numérica) cada 4-6 horas. • Asociar analgesia no opioídeo (E): metamizol, paracetamol • Considerar bolos de fentanil 50-100 mcg para manejo de dolor moderado a severo y aumentar 1 escalón de fentanil. • Programación de bombas de infusión por peso ajustado. 						<table border="1"> <thead> <tr> <th>Escalón</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Midazolam (mg/kg/h)</td><td>0.02</td><td>0.04</td><td>0.06</td><td>0.08</td><td>0.1</td><td>0.12</td></tr> </tbody> </table>						Escalón	1	2	3	4	5	6	Midazolam (mg/kg/h)	0.02	0.04	0.06	0.08	0.1	0.12														
Escalón	1	2	3	4	5	6																																	
Midazolam (mg/kg/h)	0.02	0.04	0.06	0.08	0.1	0.12																																	
<p>Recuerda evaluar diariamente indicación de sedación profunda. Si no tiene indicación, realizar ensayo de sedación superficial.</p>						<table border="1"> <thead> <tr> <th>Escalón</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dexmedetomidina (mcg/kg/h)</td><td>0.2</td><td>0.5</td><td>0.8</td><td>1.0</td><td>1.2</td><td>1.4</td></tr> </tbody> </table>						Escalón	1	2	3	4	5	6	Dexmedetomidina (mcg/kg/h)	0.2	0.5	0.8	1.0	1.2	1.4														
Escalón	1	2	3	4	5	6																																	
Dexmedetomidina (mcg/kg/h)	0.2	0.5	0.8	1.0	1.2	1.4																																	
<p>Delirium → Evaluación diaria de CAM-ICU Medidas farmacológicas y no farmacológicas</p>						<ul style="list-style-type: none"> • Para sedación superficial, iniciar propofol en escalón 2 o dexmedetomidina en escalón 2. • Para sedación profunda, iniciar propofol en escalón 4. • Considerar bolos previos al inicio de drogas en escalón para lograr efecto rápido con dosis mínimas. • Medir claramente CK total y triglicéridos en pacientes con propofol. Evaluar suspensión si: <ul style="list-style-type: none"> CK total > 1000 y/o triglicéridos > 500 mg/dL Si a pesar de escalón 6 de propofol paciente mantiene desacople a ventilador con sedación profunda considera: <ul style="list-style-type: none"> - Revisar programación del ventilador - Asociar midazolam o bloqueo neuromuscular 																																	



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UPC
	SUBDIRECCION DE GESTION CLÍNICA	Versión: 01
	UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO	Fecha: 09/2023 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO DE SEDACIÓN, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM	Página 25 de 39

VII. DISTRIBUCION

- Subdirección de Gestión Clínica
- UPC Respiratoria
- UPC Valech
- UTI Médico Quirúrgico
- UEH
- Unidad de Pabellón y Anestesia

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Ammar MA, Sacha GL, Welch SC, Bass SN, Kane-Gill SL, Duggal A, Ammar AA. Sedation, Analgesia, and Paralysis in COVID-19 Patients in the Setting of Drug Shortages. *J Intensive Care Med.* 2020.
2. Brian L. Erstad, Pharm.D., FCCP, MCCM, FASHP, BCPS. *Critical Care Pharmacotherapy*. 2nd Edition. American College of Clinical Pharmacy. 2022.
3. Chanqués G, Constantin JM, et al. Analgesia and sedation in patients with ARDS. *Intensive Care Med.* 2020 Dec;46(12):2342-2356.
4. Devlin Yohn, Yoanna Skrobik, Céline Gélinas, Dale M. Needham, Arjen J. C. Slooter, Pratik P. Pandharipande, Gerald L. Weinhous, Mark E. Nunnally; Bram Rochwerg, Michele C. Balas, Mark van den Boogaard, Karen J. Bosma, Nathaniel E. Brummel, Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Pain, Agitation/Sedation, Delirium, Immobility, and Sleep Disruption in Adult Patients in the ICU. *Critical Care Medicine* 46(9):p e825-e873, September 2018.
5. Dokkedal-Silva V, Berro LF, Galduróz JCF, Tufik S, Andersen ML. Clonazepam: Indications, Side Effects, and Potential for Nonmedical Use. *Harv Rev Psychiatry.* 2019 Sep/Oct;27(5):279-289.



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UPC
	SUBDIRECCION DE GESTION CLÍNICA	Versión: 01
	UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO	Fecha: 09/2023 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO DE SEDACIÓN, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM	Página 26 de 39

6. Gomarverdi S, Sedighie L, Seifrabiei MA, Nikooseresht M. Comparison of Two Pain Scales: Behavioral Pain Scale and Critical-care Pain Observation Tool During Invasive and Noninvasive Procedures in Intensive Care Unit-admitted Patients. *Iran J Nurs Midwifery Res.* 2019 Mar-Apr;24(2):151-155.
7. Hutton B, Burry LD, Kanji S, Mehta S, Guenette M, Martin CM, et al. Comparison of 39 sedation strategies for critically ill patients: A protocol for a systematic review incorporating network meta-analyses. *Syst Rev.* 2016;5(1):1–7.
8. Jo, Youn & Kwak, Hyun. (2019). Sedation Strategies for Procedures Outside the Operating Room. *Yonsei Medical Journal.* 60. 491.
9. Pearson SD, Patel BK. Evolving targets for sedation during mechanical ventilation. *Curr Opin Crit Care.* 2020 Feb;26(1):47-52.
10. Shah, Faraaz Ali et al. "Limiting sedation for patients with acute respiratory distress syndrome - time to wake up." *Current opinion in critical care* vol. 23,1 (2017): 45-51.
11. Skrobik Y, Duprey MS, Hill NS, Devlin JW. Low-Dose Nocturnal Dexmedetomidine Prevents ICU Delirium. A Randomized, Placebo-controlled Trial. *Am J Respir Crit Care Med.* 2018 May 1;197(9):1147-1156.
12. Strøm T, Martinussen T, Toft P. A protocol of no sedation for critically ill patients receiving mechanical ventilation: a randomised trial. *Lancet.* 2010 6;375(9713):475-80.
13. Tobar E, Rojas V, Álvarez E, Romero C, Sepúlveda I, Cariqueo M, et al. Recomendaciones de la Sociedad Chilena de Medicina Intensiva para la analgesia, sedación, delirium y bloqueo neuromuscular en pacientes críticos médico-quirúrgicos adultos. *Rev Chil Med Intensiva.* 2019;34:255–90.
14. pacientes con ventilación mecánica invasiva. *Rev. Enfermería Intensiva.* Vol 20, Núm. 1, páginas 2-9, 2009.



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UPC
	SUBDIRECCION DE GESTION CLÍNICA	Versión: 01
	UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO	Fecha: 09/2023 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO DE SEDACIÓN, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM	Página 27 de 39

15. Zhang, Jianxing et al. "The effect of dexmedetomidine on inflammatory response of septic rats." *BMC anesthesiology* vol. 15 68. 1 May. 2015.

16. Efectividad de protocolos de Sedoanalgesia para pacientes adultos en UCI (Abril 2008). División de Integración de Redes. Departamento de Calidad y Seguridad del Paciente, Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (ETESA).

IX. Modificaciones del documento:

SÍNTESIS DE MODIFICACIONES			RESPONSABLE MODIFICACION	APROBADO POR DIRECTOR
VERSIÓN	FECHA	CAUSA DE MODIFICACIÓN		
01	09/2023	Creación	QF Andrés Llanos Jefe Unidad Farmacia Clínica E.U Alejandra Rozas E.U Yanisbett Andrade E.U Nicole Palma Continuidad UCI Valech Dra. Fabiola Aravena Jefe Técnico UTI MQ Dra. Cindy Raddatz , Jefa de Unidad de Pabellón y Anestesia Dr. Diego Mora Anestesiólogo Unidad de Pabellón y Anestesia Dr. Pablo Muñoz Jefe Técnico UEH	Dr. Patricio Barria Ailef Director HUAP



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UPC
	SUBDIRECCION DE GESTION CLÍNICA	Versión: 01
	UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO	Fecha: 09/2023 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO DE SEDACIÓN, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM	Página 28 de 39

X. ANEXOS

Anexo 1. FARMACOLOGÍA

A) SEDANTES

Propofol

Anestésico altamente lipofílico, de acción rápida, que actúa sobre receptores GABA, en un sitio de unión distinto a las benzodiazepinas. Dada su característica lipofílica, su formulación implica una emulsión que incluye aceite de soja, lecitina de huevo y glicerol, lo que implica riesgo de hipertrigliceridemia, además del riesgo de acumulación en tejido adiposo. Su uso en dosis altas también se asocia a riesgo de síndrome de infusión relacionado con propofol (PRIS), que implica hipotensión, deterioro de la función renal, rabdomiólisis, arritmias y/o acidosis metabólica, por lo que se sugiere medición diaria de CK y triglicéridos.

Midazolam

Benzodiazepina de acción rápida que actúa sobre receptores GABA-A. Dada su estructura, es una molécula lipofílica, por lo que se puede acumular en tejido adiposo; además, posee un metabolito activo (1-hidroxi-midazolam), lo que le confiere una vida media de aproximadamente 3 horas. Por lo anterior, este fármaco suele tener una mayor duración y efecto residual inadecuado en pacientes con uso prolongado, especialmente al usar dosis altas. Además, las benzodiazepinas se asocian a una mayor incidencia de delirium.

Dexmedetomidina

Agonista selectivo de receptores alfa-2 adrenérgicos, con propiedades analgésicas y



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UPC
	SUBDIRECCION DE GESTION CLÍNICA	Versión: 01
	UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO	Fecha: 09/2023 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO DE SEDACIÓN, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM	Página 29 de 39

sedantes. Por su mecanismo de acción puede producir una respuesta bifásica en la presión sanguínea, vale decir, hipertensión en un inicio seguida de un efecto hipotensivo y bradicardia. Este medicamento se asocia a una menor prevalencia de delirium en comparación con midazolam, pero con menor potencia para sedación, por lo que se prefiere como sedante "de salida", por tiempo acotado por su alto costo.

Ketamina

Antagonista no competitivo del receptor de N-metil-D-aspartato (NMDA) que bloquea la liberación de glutamato. Induce una analgesia potente sin afectar el *drive* respiratorio, por lo que permite ahorrar opioides. Dosis elevadas pueden producir un estado cataléptico en donde el paciente se ve "disociado" de su ambiente debido a la acción directa sobre la corteza y el sistema límbico.

Tablas 3 y 4. Farmacología de sedantes

Características	Midazolam	Propofol
Inicio de acción (EV)	3 – 5 min	30 segundos
Dosis de mantención	0,02 – 0,12 mg/kg/h	0,5 – 3,0 mg/kg/h
Vida media de eliminación	2 – 6 horas	40 min – 7 horas
Estabilidad en dilución	24 horas en concentración de 2 mg/ml de SF 0,9%	12 horas, una vez instalada la bajada
Reacciones adversas frecuentes	Mareo, amnesia, delirium, sedación prolongada.	Hipotensión, PRIS (poco frecuente pero grave).
Ajustes por función renal y/o hepática	Considerar menor dosis en función hepática y renal alterada	No requiere ajustes de dosis



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UPC
	SUBDIRECCION DE GESTION CLÍNICA	Versión: 01
	UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO	Fecha: 09/2023 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO DE SEDACIÓN, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM	Página 30 de 39

Características	Dexmedetomidina	Ketamina
Inicio de acción (EV)	15 ~ 30 min	30 segundos
Dosis de mantención	0,1 – 1,4 mcg/kg/h	0,2 – 1,5 mg/kg/h
Vida media de eliminación	3 horas	10 min – 2,5 horas
Estabilidad en dilución	24 horas en concentración de 4 mg/ml de SF 0,9%	24 horas en concentración de 1 a 2 mg/ml en SF 0,9%
Reacciones adversas frecuentes	Bradicardia, hipotensión, hipertensión paradójica transitoria.	Agitación, alucinaciones, arritmias, hipertensión.
Ajustes por función renal y/o hepática	No requiere ajuste renal. Considerar menor dosis en disfunción hepática	No requiere ajuste de dosis

B) ANALGÉSICOS OPIOIDES

Fentanilo

Algésico opioide potente con actividad agonista en receptores *mu*. Su molécula es lipofílica, por lo que puede acumularse en tejidos adiposos. Al actuar en receptores *mu*, puede producir náuseas, vómitos, hipotensión, depresión respiratoria, constipación y euforia.

Metadona

Algésico opioide menos potente que fentanilo, con inicio de acción más lento y posible acción sobre receptores NMDA. Tiene riesgo de causar arritmias por prolongación de intervalo QT, depresión respiratoria y constipación. Uso como analgésico de salida para evitar síndrome de privación tras uso prolongado de fentanilo.

Morfina

Algésico opioide 100 veces menos potente que fentanilo, con actividad agonista en



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UPC
	SUBDIRECCION DE GESTION CLÍNICA	Versión: 01
	UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO	Fecha: 09/2023 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO DE SEDACIÓN, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM	Página 31 de 39

receptores delta, kappa y mu, siendo este último el principal responsable del efecto analgésico. Al igual que el resto de los opioides, su uso puede producir náuseas, vómitos, constipación y depresión respiratoria. También es usado como tratamiento de la disnea en pacientes en cuidados paliativos.

Tabla 5. Farmacología de analgésicos opioides

Característica	Fentanilo	Metadona	Morfina
Inicio de acción	30 seg aprox	10 – 20 min EV	5 - 10 min EV
Dosis de mantención	0,5 – 3,5 mcg/kg/h	2,5 – 10 mg cada 6 a 12 horas	2 - 10 mg cada 2 a 4 horas (bolo) 1 – 10 mg/ml (BIC, aunque puede ser mayor)
Vida media de eliminación	2 – 4 horas	8 a 59 horas	2 a 3 horas
Estabilidad en dilución	24 horas en concentración de 1 a 4 mg/ml de SF 0,9% o SG5%	No aplica	24 horas en concentración de 1 mg/ml de SF 0,9% o SG5%
Reacciones adversas importantes	Depresión respiratoria, hipotensión, ileo paralítico.	Depresión respiratoria, hipotensión, ileo paralítico.	Depresión respiratoria, hipotensión, ileo paralítico.
Ajustes por función renal y/o hepática	Considerar menor dosis en función renal alterada	Considerar menor dosis en función renal alterada	Considerar menor dosis en función renal y/o hepática alterada

C) ANALGÉSICOS NO OPIOIDES

Paracetamol (Acetaminofeno)

Analgesico y antipirético, mediante probable activación de vías inhibitorias serotoninérgicas descendentes del sistema nervioso central, e inhibición del centro regulador del calor hipotalámico. Uso como coadyuvante de analgésicos opiáceos y como antipirético.



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UPC
	SUBDIRECCION DE GESTION CLÍNICA	Versión: 01
	UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO	Fecha: 09/2023 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO DE SEDACIÓN, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM	Página 32 de 39

Metamizol (Dipirona)

Algésico, antipirético y espasmolítico, cuya acción se explicaría por la inhibición de la ciclooxigenasa, síntesis de prostaglandinas y desensibilización de nociceptores periféricos del sistema nervioso. Uso como coadyuvante de analgésicos opiáceos y como antipirético, en infusión continua. De elección en pacientes críticos, dado que no afecta la función renal.

Pregabalina

Posee actividad analgésica y anticonvulsivante al unirse a la subunidad alfa-2-delta de canales de calcio activados por voltaje del sistema nervioso central, con lo que modula la entrada de calcio a los terminales nerviosos, inhibiendo la liberación de neurotransmisores excitatorios como glutamato, noradrenalina, serotonina, dopamina, entre otros. A pesar de tener una estructura similar a GABA, no actúa en sus receptores.

Tabla 6. Farmacología de analgésicos no opioides

Característica	Paracetamol	Metamizol	Pregabalina
Inicio de acción	5 – 10 min EV <1 horas VO	30 – 60 min	1 semana aprox.
Dosis de mantención	1 g cada 6 – 8 horas (EV o VO)	1 – 5 g/ día EV 1 – 4 g/ día VO	75 – 450mg /día
Vida media de eliminación	2 – 3 horas	3 horas	6,3 horas
Estabilidad en dilución	No aplica	24 horas: 1 a 60 mg/ml en SF 0,9%	No aplica
Reacciones adversas importantes	Hepatotoxicidad	Agranulocitosis, falla renal.	Edema periférico, ideación suicida, reacciones de hipersensibilidad.
Ajustes por función renal y/o hepática	Considerar menor dosis en función hepática alterada	No requiere ajuste de dosis	Requiere disminución de dosis según función renal



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UPC
	SUBDIRECCION DE GESTION CLÍNICA	Versión: 01
	UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO	Fecha: 09/2023 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO DE SEDACIÓN, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM	Página 33 de 39

D) NEUROLÉPTICOS

Quetiapina

Antipsicótico atípico que antagoniza receptores dopaminérgicos, serotoninérgicos, histamina H1 y adrenérgicos α-1, así como los receptores muscarínicos y de noradrenalina (en menor medida).

Risperidona

Antipsicótico atípico con alta afinidad a los receptores serotoninérgico (5TH2) y dopaminérgico (D2), ejerciendo efecto antagónico. Además, es un antagonista de los receptores alfa-1 y alfa-2 adrenérgicos, y receptores histamínicos.

Olanzapina

Antipsicótico de segunda generación con potente acción antagonista en receptores serotoninérgicos, dopaminérgicos, de histamina H1 y adrenérgicos α-1. Además, ejerce moderado antagonismo en receptores serotoninérgicos y muscarínico, y débil en receptores beta-adrenérgicos y GABA-A. Por su actividad en receptores de dopamina y serotonina es que también se explica su efecto antiemético. No se prefiere en adultos mayores por riesgo de sedación y prolongación de su efecto.



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UPC
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CLÍNICA	Versión: 01
	UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO	Fecha: 09/2023 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO DE SEDACIÓN, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM	Página 34 de 39

Haloperidol

Antipsicótico de primera generación (o "típico"); bloquea los receptores D1 y D2 dopaminérgicos a nivel central. Dentro de las reacciones adversas más usuales, destacan las reacciones extrapiramidales, parkinsonismo y akatisia. También se ha asociado a arritmias y fibrilación ventricular, cuyo riesgo sería mayor en administración endovenosa versus enteral o intramuscular.

Tablas 7 y 8. Farmacología de neurolépticos

Características	Quetiapina	Risperidona
Inicio de acción	4 – 7 días	70 minutos (agitación)
Dosis de mantención	Hasta 600 mg / día	0.5 a 1 mg c/12-24 h VO
Vida media de eliminación	6 horas	20 horas
Estabilidad en dilución	No aplica	No aplica
Reacciones adversas importantes	Prolongación de intervalo QT, somnolencia.	Prolongación de intervalo QT, acatisia, reacción extrapiramidal.
Características	Olanzapina	Haloperidol
Inicio de acción	1 semana	3 – 20 min EV 1 semana VO
Dosis de mantención	5 – 20 mg/ día	2 – 30 mg/ día
Vida media de eliminación	30 horas	14 – 37 horas
Estabilidad en dilución	No aplica	No aplica
Reacciones adversas importantes	Hipotensión, falla hepática, prolongación de intervalo QT.	Prolongación de intervalo QT, reacción extrapiramidal.

E) BENZODIAZEPINAS

Lorazepam

Benzodiazepina de acción intermedia que actúa sobre receptores GABA-A, con actividad ansiolítica y anticonvulsivante. No posee metabolitos activos, por lo que su duración de acción es menor.



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UPC
	SUBDIRECCION DE GESTION CLÍNICA	Versión: 01
	UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO	Fecha: 09/2023 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO DE SEDACIÓN, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM	Página 35 de 39

Diazepam

Benzodiazepina de acción larga que actúa sobre receptores GABA-A, con actividad ansiolítica y anticonvulsivante. Posee metabolitos activos que pueden afectar en la depuración del fármaco, especialmente en pacientes con falla hepática y/o renal.

Clonazepam

Potente benzodiazepina de acción larga con acción sobre receptores GABA, con actividad ansiolítica y anticonvulsivante. Posee extenso metabolismo hepático, con producción de metabolito activo.

A) COADYUVANTES DE MANEJO DE AGITACIÓN

Clonidina

Agonista alfa-2 adrenérgico de acción central, con lo que disminuye la resistencia periférica, resistencia vascular renal, frecuencia cardiaca y presión sanguínea. Similar a la dexmedetomidina, posee propiedades analgésicas a través de los mismos receptores, por lo que se sugiere utilizar ante su retiro para mantener uso coadyuvante, lo cual debe ser dosificado gradualmente en traslape con la salida de la dexmedetomidina.

Ácido valproico

Efecto antiepiléptico, estabilizador del ánimo al aumentar la disponibilidad del neurotransmisor GABA. También bloquea los canales de sodio dependientes de voltaje, lo que resulta en una supresión del "disparo" neuronal repetitivo. Posee un estrecho margen terapéutico, por lo que resulta útil la monitorización de concentraciones plasmáticas cuando se sospecha sobredosis (margen terapéutico relacionado para efecto antiepiléptico, no como estabilizador del ánimo).



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UPC
	SUBDIRECCION DE GESTION CLÍNICA	Versión: 01
	UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO	Fecha: 09/2023 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO DE SEDACIÓN, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM	Página 36 de 39

Tabla 9. Farmacología de benzodiazepinas

Característica	Diazepam	Lorazepam	Clonazepam
Inicio de acción	15 – 60 minutos	10 – 15 min EV 20 – 30 min VO/IM	20 – 40 min
Dosis de mantención	5 – 40 mg/día (puede aumentar según tolerancia)	1 – 10 mg/ día	0,25 – 4 mg/ día
Vida media de eliminación	33 – 100 horas	12 – 18 horas	17 – 60 horas
Estabilidad en dilución	24 horas, protegido de la luz, en concentración de 0,04 - 0,1 mg/ml en contenedor libre de PVC (Se sugiere llevar a 50 ml y pasar en 5 min)	24 horas, protegido de la luz, en concentración de 0,04 - 1 mg/ml en contenedor libre de PVC (Se sugiere llevar a 5 - 10 ml y pasar en bolo lento de 2 min)	No aplica
Reacciones adversas importantes	Mareos, sedación, delirium, falla respiratoria.	Mareos, sedación, delirium, falla respiratoria.	Mareos, sedación, delirium, falla respiratoria.

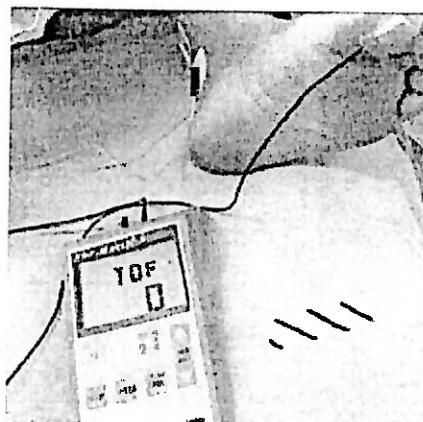
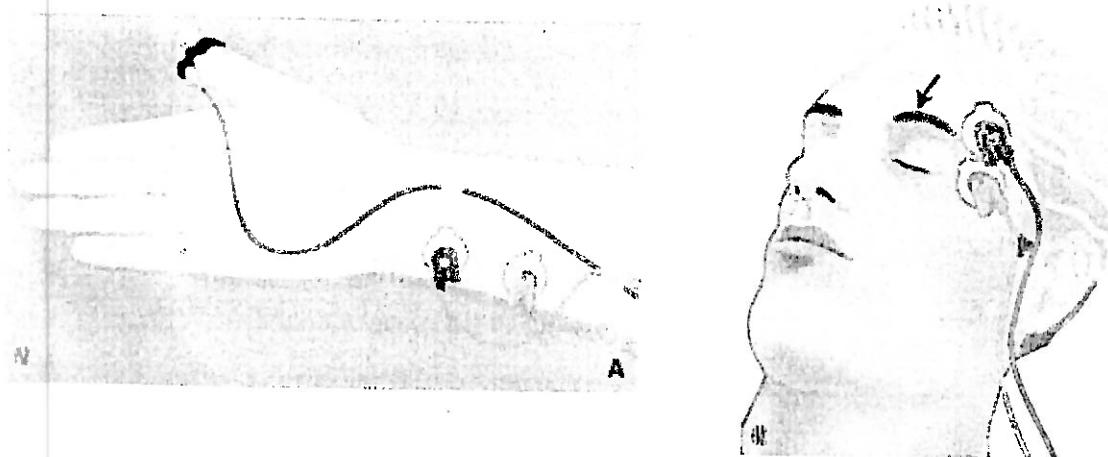
Tabla 10. Farmacología de coadyuvantes de manejo de agitación

Característica	Ácido Valproico	Clonidina
Inicio de acción	4 horas aprox.	30 – 60 min
Dosis de mantención	15 mg/kg/día	0,1- 0.3 mg cada 8-6h
Vida media de eliminación	9- 19 horas	12 - 40 horas
Estabilidad en dilución	No aplica	No aplica
Reacciones adversas importantes	Síndrome de Steven Johnson, NET, aumento de transaminasas, alteración de función plaquetaria, riesgo de sangrado.	Bradicardia, hipotensión.



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UPC
	SUBDIRECCION DE GESTION CLÍNICA	Versión: 01
	UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO	Fecha: 09/2023 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO DE SEDACIÓN, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM	Página 37 de 39

Anexo 2. SITIOS DE MONITORIZACIÓN DE TOF



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UPC
	SUBDIRECCION DE GESTION CLÍNICA	Versión: 01
	UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO	Fecha: 09/2023 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO DE SEDACIÓN, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM	Página 38 de 39

Anexo 3. ESCALA CPOT

Indicador	Descripción	Puntuación	
Expresión facial	No se observa tensión muscular	Relajado, neutro	0
	Presencia de ceño fruncido, cejas bajadas, órbitas de los ojos contraídas	Tenso	1
	Todos los movimientos faciales anteriores más los párpados fuertemente cerrados	Muecas	2
Movimientos corporales	No se mueve nada (esto no significa necesariamente ausencia de dolor)	Ausencia de movimientos	0
	Movimientos lentos, cautelosos, se toca o frota el sitio donde duele, busca atención a través de los movimientos	Protección	1
	Empuja el tubo, intentos de sentarse, mueve los labios, no obedece órdenes, atosiga al personal, trata de salirse de la cama	Agitado	2
Tensión muscular Evaluación por flexión y extensión pasiva	No resistencia a movimientos pasivos	Relajado	0
	Resistencia a movimientos pasivos	Tenso, rígido	1
	Fuerte resistencia a movimientos pasivos, incapacidad para terminarlos	Muy tenso o muy rígido	2
Adaptación al ventilador (pacientes intubados)	No se activan las alarmas, fácil ventilación	Bien adaptado al ventilador	0
	Las alarmas paran espontáneamente	Tose, pero se adapta	1
	Asincronía: la ventilación se para, las alarmas se activan frecuentemente	Lucha con el ventilador	2
Vocalización (pacientes no intubados)	Habla con tono normal o no habla	Habla con tono normal o no habla	0
	Suspiros, gemidos	Suspiros, gemidos	1
	Gritos, sollozos	Gritos, sollozos	2
Rango total 0 a 8 puntos. ≥ 3 puntos indica dolor			



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UPC
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CLÍNICA	Versión: 01
	UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO	Fecha: 09/2023 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO DE SEDACIÓN, ANALGESIA, BLOQUEO NEUROMUSCULAR Y DELIRIUM	Página 39 de 39

Anexo 4. CAM-ICU

Criterio 1. Comienzo agudo

Es positivo si la respuesta es sí para 1A o 1B

Positivo Negativo

1A. ¿Existe evidencia de un cambio agudo en el estado mental en relación con el estado basal?

1B. ¿Ha fluctuado el comportamiento (anormal) en las últimas 24h? Es decir, ¿tiende a aparecer y a desaparecer o aumenta y disminuye en intensidad evidenciado por la fluctuación en una escala de sedación (SAS [Sedation-Agitation Scale 'Escala de Sedación-Agitación'] o RASS [Richmond Agitation-Sedation Scale 'Escala de Sedación-Agitación de Richmond']), escala de Glasgow o en la evaluación previa de delirio?

Criterio 2. Inatención

Es positivo si el puntaje para 2A o 2B es menor a 8 (de un máximo de 10)

Positivo Negativo

2A. Comience con el componente auditivo del ASE (Attention Screening Examination 'Examen para la Evaluación de la Atención'). Si el paciente es capaz de hacer esta prueba y la puntuación es clara, anote esta puntuación y pase al punto 3

2B. Si el paciente no es capaz de realizar la prueba auditiva o la puntuación no es clara y existen dudas, proceda a aplicar la prueba visual. Si se aplican las 2 pruebas, use el resultado del ASE visual para la puntuación

Criterio 3. Pensamiento desorganizado

Es positivo si el puntaje combinado (3A+3B) es menor a 4 (de un máximo de 5)

Positivo Negativo

3A. Preguntas de si o no (usar grupo A o grupo B, alternar los grupos en días consecutivos si lo considera necesario):

Grupo A

¿Puede flotar una piedra en el agua?

Grupo B

¿Puede flotar una hoja en el agua?

¿Existen peces en el mar?

¿Existen jirafas en el mar?

¿Pesa 1 kg más que 2 kg?

¿Pesan 2 kg más que 1 kg?

¿Se puede usar un martillo para clavar un clavo? ¿Se puede usar un martillo para cortar madera?

Puntaje: el paciente obtiene un punto por cada respuesta correcta.

3B. Órdenes

Diga al paciente: "muéstreme cuántos dedos hay aquí". Enseñe 2 dedos al colocarse delante del paciente

Posteriormente digale: "haga lo mismo con la otra mano". Si el paciente es incapaz de mover ambos brazos, para la segunda parte de la orden digale: "agregue un dedo más"

Puntaje: el paciente obtiene un punto si es capaz de obedecer ambas órdenes

Criterio 4. Nivel de conciencia alterado

Es positivo si la SAS es diferente a 4 o la RASS es diferente a 0

Positivo Negativo

Método para la evaluación de la confusión en la unidad de cuidados intensivos total

La presencia de los criterios 1 y 2 y la presencia de cualquiera de los criterios 3 o 4 confirman la presencia de delirio

Positivo Negativo



II. TÉNGASE PRESENTE la vigencia de este Protocolo a contar de la fecha de la total tramitación de la presente Resolución.

III. ESTABLÉCESE que el señalado "Protocolo de sedación, analgesia, bloqueo neuromuscular y delirium" debe ser el que se tenga en consideración a contar de la fecha de su entrada en vigencia.

IV. DÉJESE SIN EFECTO toda normativa interna que diga relación con la materia de este Protocolo.

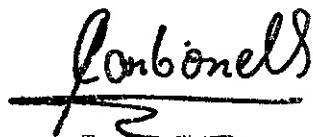
ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE


DR. PATRICIO BARRIA AILEF
DIRECTOR
HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA



Distribución:

1. Dirección.
2. Subdirección Gestión Clínica.
3. UPC Respiratoria.
4. UPC Valech.
5. UTI Medio Quirúrgico.
6. UEH.
7. Unidad de Pabellón y Anestesia.
8. Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente.
9. Asesoría Jurídica.


Fonction

Transcrito por
Ministro de Salud