

	CODIGO: HSC – GCL - 67	Versión: 01 Vigencia: 5 años Fecha Aprobación: Febrero 2016 Fecha Término Vigencia: Febrero 2021.
	CARACTERISTICA : GCL 1.3	
	Evaluación y Manejo del Dolor Agudo Postoperatorio	

EVALUACIÓN Y MANEJO DE DOLOR AGUDO POSTOPERATORIO

NO CONTROLADA

	NOMBRE	FECHA	FIRMA
Elaborado Por:	Héctor Maldonado Leiva. Anestesiólogo Jefe de Pabellón.	Enero 2016	
Revisado Por:	Hqueyler Becerra Ochoa. Médico Anestesiista.	Febrero 2016	
Aprobado Por:	Roberto Flores Arévalo Médico Anestesiista.	Febrero 2016	

Nota: Los documentos exhibidos en formato impreso o copia de ellos son documentos controlados.

	CODIGO: HSC – GCL - 67	Versión: 01
	CARACTERISTICA : GCL 1.3	Vigencia: 5 años
	Evaluación y Manejo del Dolor Agudo Postoperatorio	Fecha Aprobación: Febrero 2016 Fecha Término Vigencia: Febrero 2021.

1.- OBJETIVOS

Establecer el Procedimiento de Evaluación y Manejo del Dolor Agudo Posoperatorio, estandarizando técnicas anestésicas y farmacológicas con la finalidad de administrar analgesia en forma eficaz, segura y oportuna, logrando un objetivo de EVA (Escala Visual Análoga) menor a 4.

2.- ALCANCE

Dirigido a todos los pacientes intervenidos en la Unidad de Pabellón del Hospital de Santa Cruz y destino en unidades de hospitalización del Hospital de Santa Cruz, o su domicilio, para continuidad de su manejo.

3.- EXCEPCIONES

No aplica a pacientes con dolor crónico oncológico y/o no oncológico, ni pacientes embarazadas.

4.- RESPONSABLES DE LA APLICACIÓN

Médicos anestesiastas: Es el responsable de la analgesia intra y post operatoria inmediata (sala de recuperación).

Indica y ejecuta analgesias espinales, peridurales, y bloqueos regionales mono dosis o continuas para el manejo del dolor agudo. Además realiza el manejo farmacológico durante el acto quirúrgico como así también las complicaciones de ello derivado, hasta el momento del alta a su unidad de destino.

Realiza las indicaciones post-operatorias sobre manejo del dolor en los casos según corresponda y amerite.

Cirujanos tratantes o Médico de Turno: Es el responsable de la indicación de analgesia post operatoria mediato (en unidad de destino) como así también solicita la participación de anesthesiólogo cuando lo estime necesario.

Enfermeras y Matronas: Serán responsables de aplicar y/o supervisar:

- La escala de evaluación del dolor (EVA), de acuerdo a procedimiento descrito y realizar su registro en ficha clínica.
- Administrar y controlar medicamentos analgésicos indicados.
- Controlar infusiones analgésicas indicadas endovenosas, epidurales o bloqueos nerviosos continuos.
- Comunicar a quien corresponda según protocolo (anestesiasta, cirujano tratante o residente) EVA mayor a 4 que no cede a analgesia indicada.
- Administrar los analgésicos indicados por el médico.

Técnicos Paramédicos: funciones delegadas y/o supervisadas por enfermera(o) o matrona (on)

	CODIGO: HSC – GCL - 67	Versión: 01 Vigencia: 5 años Fecha Aprobación: Febrero 2016 Fecha Término Vigencia: Febrero 2021.
	CARACTERISTICA : GCL 1.3 Evaluación y Manejo del Dolor Agudo Postoperatorio	

- Aplicar la escala de evaluación del dolor agudo(EVA)
- Administración de medicamentos analgésicos
- Informar oportunamente a matrona (on) o enfermera (o) EVA mayor a 4.

5.- DEFINICIONES

Dolor: Es la experiencia subjetiva, sensitiva y emocional desagradable relacionada con daño tisular real o potencial.

Dolor agudo: Dolor de reciente comienzo (menos de 3 meses) y características variables

Dolor agudo postoperatorio: Dolor en el paciente postoperado con un período máximo de 48 horas para efecto de este protocolo.

Escala de evaluación del dolor: instrumento que permite cuantificar el dolor que percibe un paciente.

EVA: escala visual análoga

Analgesia multimodal: Consiste en la combinación de fármacos analgésicos con distinto mecanismo de acción para aprovechar su sinergia, reduciendo las dosis y los efectos adversos de ambos.

Analgesia preventiva: es aquella indicada en pabellón, previo a la incisión o trauma quirúrgico.

Depresión respiratoria: disminución de la frecuencia respiratoria (<10-12 ventilaciones por minuto), saturación periférica de oxígeno reducida (<92%) o hipercapnia (PaCO₂ >50 mmHg). Acompañada ocasionalmente de signos clínicos (somnolencia, cianosis, apnea periódica).

NVPO: náuseas y vómitos posoperatorios.

AINES: anti inflamatorios no esteroidales

AL: anestésico local

EV: endovenoso

VO: vía oral

IM: intramuscular

HSC: Hospital de Santa Cruz

	CODIGO: HSC – GCL - 67	Versión: 01 Vigencia: 5 años Fecha Aprobación: Febrero 2016 Fecha Término Vigencia: Febrero 2021.
	CARACTERISTICA : GCL 1.3 Evaluación y Manejo del Dolor Agudo Postoperatorio	

6.- DESARROLLO

El dolor posoperatorio es un hecho que se presenta en todos los pacientes sometidos a una cirugía, por ello debe incorporarse su evaluación como un quinto signo vital.

Según un estudio de Apfelbaum y cols (2005) realizado a pacientes hospitalizados como ambulatorios, un 85% de los pacientes relata haber percibido algún tipo de dolor posterior a su cirugía. Un 20 % lo describe como intenso, un 50% moderado, un 18% como insoportable y sólo un 12% como leve. Aún más un 13% presenta dolor moderado o severo 7 días después de su cirugía.

El médico anestesiólogo es el responsable del manejo del dolor en el intraoperatorio y debe comunicar al momento de la entrega del paciente en la unidad de recuperación anestésica, lo administrado como así también las técnicas utilizadas, lo cual debe quedar registrado en la hoja de anestesia del paciente. En caso de uso de catéteres espinales, peridurales o de bloqueo nervioso periférico estos deben estar claramente rotulados e identificados. Así también cualquier infusión analgésica endovenosa del paciente.

6.1 Procedimiento de Evaluación del Paciente con Dolor Agudo

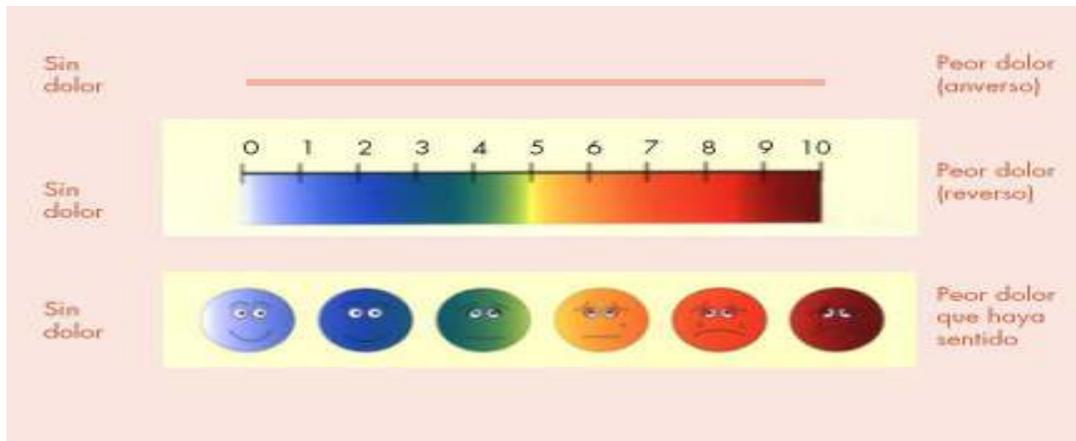
El único indicador fiable de la existencia e intensidad, y por tanto, el elemento fundamental del mismo, es la información entregada por el propio paciente. El tipo de procedimiento, la observación de los comportamientos del paciente como los datos fisiológicos observados son indicadores de baja especificidad y sensibilidad. El dolor es un síntoma subjetivo y por ello la información obtenida de cada paciente es lo más importante.

6.1.1 Instrumentos de medición del dolor: existen numerosas escalas para valorar la intensidad del dolor, en general estas debiesen tener los atributos de: facilidad de uso, fiabilidad, reproducibilidad, validez, universalidad, uniformidad y aplicabilidad. Así entonces en nuestro hospital, y de acuerdo a nuestra realidad, utilizaremos CUATRO escalas:

1.- Escala Visual Análoga (EVA): compuesta por un dibujo de 10 cm de longitud donde 0 corresponde a ningún dolor y 10 equivale al máximo dolor imaginable.

2.- Escala Numérica: similar al anterior, pero el paciente debe asignar un valor de 0 (sin dolor) a 10 (dolor insoportable). Esta escala es útil con ancianos y para valoración vía telefónica en caso de pacientes de cirugía mayor ambulatoria.

	CODIGO: HSC – GCL - 67	Versión: 01 Vigencia: 5 años Fecha Aprobación: Febrero 2016 Fecha Término Vigencia: Febrero 2021.
	CARACTERISTICA : GCL 1.3 Evaluación y Manejo del Dolor Agudo Postoperatorio	



3.- Escala de caritas o de Wong – Baker: esta escala es útil para valoración de niños a partir de los 3 años y personas con comunicación compleja o imposibilitada.

4.- Escala CHEOPS: Escala de evaluación del Dolor postquirúrgico en niños en etapa preverbal.

6.1.2 Dolor según tipo de cirugía

Debido al gran impacto que tiene el proceso quirúrgico en el dolor, la propuesta debiese ser la de un manejo en relación al tipo de cirugía a realizar.

Tipo de Cirugía	Intensidad del Dolor		
	LEVE	MODERADO	INTENSO
Oftalmología	Cataratas, Chalazion, Trabeculectomía	Pterigium	
Maxilofacial		Exodoncias, quistes Implantes	Osteosíntesis
Cirugía General	Laparoscopia Diagnóstica, Hernia Umbilical o crural	Hernia Inguinal, incisional, Colecistectomía Laparoscópica Apendicectomía Várices	Cirugía Proctológica Colectomía abierta Amputaciones Cir.bariátrica
Cirugía Ginecológica	Legrado, Biopsia Quiste Bartholino Laparoscopia Diagnóstica	Cesárea, Ligadura de trompas Quistectomía ovárica	Histerectomía abdominal
Cirugía Traumatológica	Tunel del carpo	Dedo en garra, Dupuytren, Artroscopia de rodilla	Plastia de tendones, Hallux Valgus, Cirugía ósea, Artroscopia de hombro
Urología	Biopsia de próstata	Fimosis, Hidrocele Orquidopexia	Varicocele Nefrectomía, RTU Prostatectomía

	CODIGO: HSC – GCL - 67	Versión: 01 Vigencia: 5 años Fecha Aprobación: Febrero 2016 Fecha Término Vigencia: Febrero 2021.
	CARACTERISTICA : GCL 1.3	
	Evaluación y Manejo del Dolor Agudo Postoperatorio	

Tabla 1: Intensidad del dolor según tipo de cirugía

6.1.3 Clasificación de intensidad de dolor

Para efectos prácticos de este protocolo y en atención al objetivo de lograr un EVA menor a cuatro, se clasificará la intensidad del dolor de acuerdo a la siguiente escala:

Clasificación Intensidad del dolor	
Intensidad de Dolor	EVA
Leve	1 -3
Moderado	4- 6
Intenso	7 - 10

Tabla 2: Clasificación según intensidad del dolor

6.1.4 Periodicidad de la evaluación

Post Operatorio Inmediato: Primeras 3 horas. Esta se realizará en la unidad de recuperación donde se evaluará y registrará en cada control de ciclo, es decir cada 15 minutos. El objetivo lograr un EVA menor a 4. Una vez alcanzada esta meta, el paciente puede ser dado de alta a su unidad de destino o bien a su domicilio según corresponda, por anestesiólogo responsable.

Post Operatorio Mediato: Desde las 3 horas hasta las 48 horas postoperado: Se evaluará y registrará cada 6 u 8 horas según control de ciclo. En caso de cirugías asociadas **a dolor intenso se aumenta su frecuencia a un control de 4 horas y/o en caso de requerimiento del paciente.**

Dolor reagudizado: se puede presentar en cualquiera de los dos períodos anteriores y debe ser manejado según protocolo, con controles seriados cada 15 minutos hasta lograr EVA objetivo.

SIEMPRE RECORDAR QUE EL DOLOR PUEDE ESTAR ASOCIADO A UNA COMPLICACIÓN QUIRÚRGICA.

	CODIGO: HSC – GCL - 67	Versión: 01 Vigencia: 5 años Fecha Aprobación: Febrero 2016 Fecha Término Vigencia: Febrero 2021.
	CARACTERISTICA : GCL 1.3	
Evaluación y Manejo del Dolor Agudo Postoperatorio		

6.2. Procedimiento de Manejo del Dolor Agudo

La **base estratégica** es utilizar una **terapia multimodal y preventiva** consistente en combinar fármacos y técnicas analgésicas para optimizar la eficacia, disminuyendo dosis y los efectos colaterales y potenciales reacciones adversas de cada uno de ellos.

El objetivo es lograr EVA **menor a 4**.

Modalidades de	Analgésia Multimodal	
DOLOR LEVE	DOLOR MODERADO	DOLOR INTENSO
Infiltración herida con anestésico local (+)	Infiltración herida con anestésico local (+)	Infiltración herida con anestésico local (+)
Analgésicos menores (paracetamol, AINE)	Analgésicos menores (paracetamol, AINE) (+)	Analgésicos menores (paracetamol, AINE) (+)
	Opioides	Opioides (+)
		Bloqueo de nervio periférico con o sin catéter.

Tabla 3: Modalidades de analgesia multimodal

En el manejo del dolor agudo, se sugiere combinar el uso de: AINES (uno solo), fármacos no opioides y opioides y a esto se pueden sumar otros fármacos coadyuvantes, y analgesia neuroaxial o bloqueos de nervio periférico, entre otras opciones.

Se iniciará la terapia analgésica lo antes posible, según establece este protocolo, independientemente de la unidad donde esté el paciente. Usar de preferencia la vía endovenosa u oral. Usar infusión continua siempre que sea posible. **No usar vías intramusculares** ya que son dolorosas e impredecibles (otra alternativa secundaria es la vía subcutánea).

El uso de anestésicos locales (por ejemplo, infiltración local para procedimientos) quedan bajo indicación y responsabilidad del médico tratante, debiendo ceñirse a las dosis máximas recomendadas en la literatura (por ejemplo, para infiltración **5 mg/kg de lidocaína sin vasoconstrictor y 7 mg/kg con vasoconstrictor**).

	CODIGO: HSC – GCL - 67	Versión: 01 Vigencia: 5 años Fecha Aprobación: Febrero 2016 Fecha Término Vigencia: Febrero 2021.
	CARACTERISTICA : GCL 1.3 Evaluación y Manejo del Dolor Agudo Postoperatorio	

Esquemas y dosis sugeridas para fármacos analgésicos:

Los esquemas y fármacos señalados a continuación son sugerencias de tratamiento de acuerdo al arsenal disponible en el HSC y no impiden el uso de otros fármacos de las mismas familias.

6.2.1 ANALGESIA ENDOVENOSA NO OPIOIDE

Es un grupo de fármacos que poseen una acción analgésica débil o moderada, tienen un mecanismo de acción similar a través de la inhibición de la ciclooxigenasa, antiinflamatorio y antipirético. Los AINEs tipo anti-Cox 1 y 2 son los más usados especialmente ketorolaco y ketoprofeno EV. Algunos AINEs tienen acción central (metamizol, paracetamol).

Protocolo de administración intermitente

1. Ketorolaco: 30 mg cada 6-8 horas ev,
2. Ketoprofeno: 100 mg cada 8 horas ev
3. Diclofenaco Sódico: 75mg cada 12 hrs **im**

Se pueden asociar a los siguientes fármacos no opioides. Estos pueden ser usados también como monoterapia.

1. Metamizol 1g cada 6-8 horas ev. Provoca relajación de musculatura lisa, precaución con la hipotensión.
2. Paracetamol 1g cada 6-8 horas ev, administrando la dosis en no menos de 15 minutos.

Protocolo de administración continua.

1. Ketorolaco 90 a-120 mg para 24 h IV.
2. Ketoprofeno: hasta 300 mg para 24 h IV.
 En infusión de suero fisiológico 0,9% 250 a 500 cc

Se pueden asociar a:

1. Metamizol 4 g a 6g para 24 h IV.
2. Paracetamol 3 g cada 24 horas IV.

Ajustar dosis en pacientes ancianos (bajar 30% la dosis). Se recomienda precaución en pacientes con riesgo de hemorragia y alteración de la función renal, en estos casos limitar o eliminar uso de AINEs. Preferir el uso de paracetamol o dipirona. Se recomienda limitar el uso de paracetamol en pacientes con alteración función hepática o alcohólicos. No usar metamizol si hay factores de riesgo de agranulocitosis (por ej. quimioterapia).

	CODIGO: HSC – GCL - 67	Versión: 01 Vigencia: 5 años Fecha Aprobación: Febrero 2016 Fecha Término Vigencia: Febrero 2021.
	CARACTERISTICA : GCL 1.3 Evaluación y Manejo del Dolor Agudo Postoperatorio	

6.2.2 ANALGESIA ENDOVENOSA CON OPIOIDES

Es un grupo de fármacos que tienen una acción analgésica más potente y dosis dependiente. Debido a su interacción con los diferentes tipos de receptores opioides existentes, pueden producir una gran gama de efectos indeseados: sedación, depresión respiratoria, retención urinaria, constipación, prurito, náuseas o vómitos y espasmo del esfínter de Oddi.

Protocolo de dosis intermitente

1.- **Tramadol**: análogo sintético de la codeína posee 1/5 a 1/10 potencia analgésica de la morfina.

Presentación ampollas de 100 mg. 50 a 100 mg cada 4 a 6 horas. **Dosis máxima 6 mg/kg en 24 horas o 400 mg.**

Usar en infusión continua o bolos

Asociar a antieméticos

Se puede asociar AINEs

No produce espasmo del esfínter Oddi, y la depresión respiratoria infrecuente en dosis terapéutica.

2.- **Metadona**: opioide sintético de potencia equivalente a la morfina pero con efecto más prolongado. Altamente lipofílico se acumula en tejidos.

Presentación en ampollas de 10mg/2ml, **Dosis IV.: 2-3 mg cada 10 o 15 minutos**, titulando hasta conseguir efecto analgésico. **Dosis máxima 15 mg.** O vía subcutánea a **dosis 0,1mg/kg cada 12/24h.**

3.- **Petidina (o Meperidina)**: opioide sintético 5 a 10 veces menos potente que morfina. 60% unido a proteína y metabolismo hepático que genera metabolito *normeperidina* acumulable y tóxico. Por ello no utilizable en dolor crónico.

Presentación en ampollas de 100mg/ 2 ml. **Dosis 10-30 mg IV. c/ 4 a 6 horas.**

No produce espasmo del esfínter Odd, especialmente indicado en patología biliopancreática.

Muy eficaz para controlar calofríos en post-operados en dosis de 10 a 20 mg ev.

4.- **Morfina**: agente estándar con el que se compara el resto de los opioides. **Dosis 2-3 mg IV. C/10 minutos hasta lograr EVA<=3.**

Como alternativa usar vía SC (dosis equivalente a IV), con inicio de acción en 20-30 min, peak de analgesia en 1 hora y duración de 4 horas.

	CODIGO: HSC – GCL - 67	Versión: 01
	CARACTERISTICA : GCL 1.3	Vigencia: 5 años
Evaluación y Manejo del Dolor Agudo Postoperatorio		Fecha Aprobación: Febrero 2016
		Fecha Término Vigencia: Febrero 2021.

Usar bajo condiciones de vigilancia: monitorizar estado de sedación y frecuencia la respiratoria, evaluar la necesidad de suplemento de oxígeno.

5.- **Fentanilo:** Útil en casos de dolor intenso, su duración de analgesia es muy corta, por lo que no es recomendable para dosis repetidas. **Dosis de rescate: 0,5 a 1 ug/kg IV.** O en infusión continua junto con AINES en rango de 1 – 2 ug/kg/h, en ventilación espontánea o 1 – 10 ug/kg/h en ventilación controlada.

6.2.3 ANALGESIA REGIONAL

Será de indicación y administración exclusiva de un anestesiólogo, Existen dos tipos; neuraxial (epidural, espinal y caudal) y bloqueo de nervio periférico

Analgesia Espinal

Técnica de bloqueo anestésico neuroaxial consistente en la administración intratecal (dosis única o con catéter de administración continua) de anestésicos locales como lidocaína, bupivacaína o levobupivacaína. De acuerdo a la duración de la cirugía se podrán agregar coadyuvantes como epinefrina (0,2 mg) o fenilefrina (5mg) que prolongan el efecto de los anestésicos locales.

Si el objetivo es lograr analgesia posoperatoria se agregará a la mezcla opiáceos, donde la morfina adquiere un rol preponderante por su larga duración. **Dosis habitual de morfina intratecal 0,05 a 0,2 mg.** No tiene más riesgo de depresión respiratoria que opioides peridurales o endovenosos (0,01-3%). El riesgo es dosis dependiente y pudiese ser menor al administrarlo con anestésicos locales hiperbáricos. Requiere monitorización de frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno y disponibilidad de oxígeno suplementario y equipamiento para asistir ventilación en la unidad donde esté el paciente. Se sugiere monitorización cada 1 hora las primeras 12 horas, luego cada 2 horas por 12 horas más.

Puede ser necesario además sondeo vesical intermitente o sonda Foley, si se instaló en la cirugía se puede dejar in situ por 24 horas para evitar retención urinaria.

Analgesia Epidural

Se basa en la instalación de un catéter en el espacio epidural o peridural y la infusión continua por este, de anestésicos locales con o sin opioides. Se plantea su utilización en cirugías que producen dolor severo o cuando se prevé un componente de dolor incidental importante. Puede usarse como infusión continua o como PCA epidural (PCEA). Ocasionalmente se puede utilizar en conjunto a una PCA de opioides endovenosos (estos últimos como rescate).

La punción se debe realizar según el lugar de la cirugía para lograr un bloqueo segmentario apropiado:

	CODIGO: HSC – GCL - 67	Versión: 01 Vigencia: 5 años Fecha Aprobación: Febrero 2016 Fecha Término Vigencia: Febrero 2021.
	CARACTERISTICA : GCL 1.3	
Evaluación y Manejo del Dolor Agudo Postoperatorio		

- T5-T6 para cirugía torácica,
- T8-T9 para abdomen superior,
- T11-T12 para abdomen inferior,
- L2-3 para extremidades inferiores.

No se podrá instalar un catéter epidural en pacientes con INR >1.5 o trombocitopenia <75.000 (entre 75.000 y 100.000 evaluar caso a caso). Se deben suspender los anticoagulantes que estén siendo administrados previo a la instalación de un catéter peridural de la siguiente forma:

- Heparina no fraccionada: 6 horas para infusiones endovenosas. Si dosis profilácticas subcutáneas de >10.000 U por dosis o administración cada 8 horas evaluar caso a caso previo a la instalación, por la baja predictibilidad del efecto de este esquema. Se sugiere si es factible contar con TTPA postsuspensión.
- Heparina de bajo peso molecular (Dalteparina, enoxaparina, etc.): 12 horas si es dosis profiláctica y 24 horas si es dosis de anticoagulación.
- Anticoagulantes orales (acenocumarol y warfarina): se sugiere 5 días, con control de INR preoperatorio (debe ser <1.5).
- Clopidogrel: suspender 7 días antes.
- Ticlopidina: suspender 14 días antes.
- Fibrinolíticos/trombolíticos: contraindicada la realización de procedimientos neuroaxiales.

Otros anticoagulantes (fondaparinux, dabigatrán, rivaroxaban, entre otros): evaluar caso a caso.

Se pueden administrar anestésicos locales (lidocaína, bupivacaína o levobupivacaína), opioides (morfina, fentanyl) y coadyuvantes (epinefrina, entre otros) por vía epidural. Respecto a calidad de analgesia, la evidencia señala que las mezclas de opioides junto a anestésicos locales han demostrado dar una mejor analgesia que anestésicos locales solos, pero más prurito. La evidencia es equívoca respecto a náuseas y vómitos entre estos dos grupos. Opioides epidurales o intratecales dan mejor analgesia que IV o IM, pero mayor prurito.

En el caso particular de fentanyl, la vía epidural no ha demostrado mejor analgesia respecto a IV, si mejor analgesia versus placebo. La evidencia no es concluyente respecto a náuseas, vómitos y prurito.

A continuación se presentan algunas sugerencias de soluciones analgésicas por vía epidural:

Opioides: (modo bolo).

	CODIGO: HSC – GCL - 67	Versión: 01
	CARACTERISTICA : GCL 1.3 Evaluación y Manejo del Dolor Agudo Postoperatorio	Vigencia: 5 años Fecha Aprobación: Febrero 2016 Fecha Término Vigencia: Febrero 2021.

- ✓ Morfina: 2-4 mg (efecto dura 12-24 horas). Especial atención de debe tener a la depresión respiratoria pues se puede presentar de forma temprana (2 horas) o tardía (12 horas) con este tipo de administración.
- ✓ Fentanilo: 50-100 mcg (dura 4-6 horas).

Anestésicos locales (AL): (modo infusión)

Lidocaína 1 – 2%

Bupivacaína 0,0625 – 0,5%

Levobupivacaína 0,0625 – 0,5%

Mezcla AL+ opioides: (modo infusión)

- ✓ Bupivacaína o Levobupivacaína en concentración 0,1- 0,125% (250 mg/250 mL o 300-375 mg/300 ml) + morfina 0,05 mg/ml (15 mg en 300 ml)
- ✓ Bupivacaína o Levobupivacaína en concentración 0,1- 0,125% (250 mg/250 mL o 300-375 mg/300 ml) + fentanilo 1 – 2g/ml (500 a 600 ug en 300 ml)
- ✓ Bupivacaína o Levobupivacaína en concentración 0,1- 0,125% (250 mg/250 mL o 300-375 mg/300 ml) + fentanilo 1 – 2g/ml + epinefrina 4-5 mcg/ml

Todas las infusiones se preparan en solución fisiológica al 0.9% teniendo especial cuidado en prevenir contaminación de estas. Se sugiere utilizar infusiones crecientes entre 5-10 ml/hora.

Esta técnica exige que sea manejada por un Anestesiólogo. Los pacientes con analgesia epidural pueden estar en sala siempre que se disponga de una vigilancia adecuada de los signos vitales, y elementos para tratar las complicaciones de la técnica, ya que el riesgo de morbilidad puede ser importante si la vigilancia no es adecuada: depresión respiratoria (con la técnica de opioides en modo bolo puede manifestarse hasta 6 a 16 horas post-administración), alteraciones hemodinámicas, toxicidad de los anestésicos locales, prurito, retención urinaria o lesión neurológica asociada al procedimiento.

Se recomienda monitorizar frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno en pacientes con infusiones peridurales que contengan opioides con el siguiente esquema: cada 1 hora por las primeras 12 horas, cada 2 horas las siguientes 12 horas, luego cada 4 horas hasta el fin de la infusión.

El retiro **de catéteres epidurales estará a cargo de un anestesiólogo, quien lo realizará en el momento que estime conveniente por la duración** de la infusión y del método, la intensidad de dolor del paciente, los eventos adversos y el estado de coagulación del paciente. El día que esté indicado el retiro del catéter no se debe administrar heparinas de bajo peso molecular profiláctica 12 horas previo al retiro y al menos 2 horas después

	CODIGO: HSC – GCL - 67	Versión: 01 Vigencia: 5 años Fecha Aprobación: Febrero 2016 Fecha Término Vigencia: Febrero 2021.
	CARACTERISTICA : GCL 1.3 Evaluación y Manejo del Dolor Agudo Postoperatorio	

de él. Otras situaciones respecto a la anticoagulación y el retiro de un catéter epidural serán evaluadas caso a caso por el anestesiólogo a cargo. Bajo ningún caso se retirará un catéter epidural en un paciente con INR >1.5 o trombocitopenia <100.000.

En el caso que se administre heparina de bajo peso molecular u otro anticoagulante dentro de las 2 horas posteriores al retiro se debe notificar inmediatamente a un anestesiólogo y evaluar la movilidad de ambas extremidades y dolor cada 15 minutos, ante la posible aparición de un hematoma epidural. Esta complicación puede presentarse en esta y otras situaciones y llevar hasta a la paraplejía al paciente. Requiere ante la sospecha diagnóstico precoz con resonancia nuclear magnética y evaluación para una eventual neurocirugía descompresiva del espacio peridural dentro de 8 horas desde el comienzo de la debilidad a fin de evitar secuelas definitivas.

Cada paciente portador de un catéter epidural se le adjuntará en su ficha y/o en la hoja de enfermería una hoja de precauciones en la cual se detallan los cuidados de enfermería y las situaciones más comunes y cómo actuar frente a ellas. Frente a una emergencia (hipotensión refractaria, toxicidad por anestésicos locales: convulsiones o paro cardiorrespiratorio) se suspenderá la infusión peridural, se tomarán las medidas terapéuticas correspondientes y se notificará a un anestesiólogo. Si no existe un anestesiólogo disponible en el hospital será el médico residente de turno quien deba responder al manejo de la complicación en cuestión.

6.2.4 ANALGESIA POR MEDIO DE BLOQUEOS DE NERVIOS PERIFERICOS

Método analgésico realizado por anestesiólogos exclusivamente. Se sugiere utilizar estimulador de nervio periférico y/o ultrasonido para estos procedimientos, según corresponda. Los bloqueos de nervio periférico pueden ser utilizados en distintas cirugías o para el manejo de cuadros dolorosos agudos, tanto en el modo de bloqueo único, como en infusión continua o PCA. Se ha demostrado que los pacientes requieren menos analgesia de rescate y tienen menos dolor, especialmente en bloqueos pre-incisionales. Si se utilizan asociado a bombas elastoméricas permiten que los pacientes sigan con analgesia en forma ambulatoria.

Recomendaciones de dosis para bloqueo único:

- Bupivacaína: 0,25%-0,33%, con/sin lidocaína 1%, con/sin adrenalina 1:200.000. Duración acción 6-12 horas.
- Levobupivacaína 0,25%-0,33%

Recomendaciones de tipos de bloqueo de acuerdo al sitio o tipo de la cirugía

- Bloqueo plexo braquial: cirugía extremidad superior

	CODIGO: HSC – GCL - 67	Versión: 01 Vigencia: 5 años Fecha Aprobación: Febrero 2016 Fecha Término Vigencia: Febrero 2021.
	CARACTERISTICA : GCL 1.3	
Evaluación y Manejo del Dolor Agudo Postoperatorio		

- Bloqueo nervios extremidad superior: cirugía extremidad superior
- Bloqueo intercostal: cirugía tórax, fracturas costales
- Bloqueo interpleural: cirugía tórax
- Bloqueo paravertebral: cirugía tórax, cirugía mama, lumbotomías
- Bloqueo pectoral y bloqueo del plano del serrato: cirugía de mama, cirugía de tórax
- Bloqueo del plano transversal abdominal ("TAP block") uni o bilateral: cirugías con incisiones infraumbilicales (laparotomía media infraumbilical, cesárea, hernioplastia inguinal, etc.)
- Bloqueo iliohipogástrico, ilioinguinal: cirugía hernia inguinal, cirugía escrotal
- Bloqueo nervio dorsal del pene: cirugía peneana
- Bloqueo nervio femoral y 3 en 1: cirugía cadera, rodilla, muslo, trauma extremidades
- Bloqueo nervio ciático: cirugía bajo rodilla y pie, trauma extremidades
- Bloqueo regional del pie: cirugía del pie

El modo de **catéter en infusión continua se utiliza en bloqueos analgésicos paravertebral, de plexo braquial, femoral y ciático:**

- Bupivacaína: 0,1% - 0,125%, levobupivacaína: 0,1% - 0,125

Dosis: se sugiere para plexo braquial 5 ml/hora, en el resto de los bloqueos: 10 ml/hora, a discreción del anestesiólogo y según cada caso.

Morbilidad: toxicidad AL, lesión neurológica.

El retiro de catéteres para infusión continua estará a cargo de un anestesiólogo, quien lo retirará personalmente o indicará su retiro.

6.2.5 OTROS ESTRATEGIAS ANALGÉSICAS

OPIOIDES Y ANESTÉSICOS LOCALES INTRAARTICULARES, la evidencia no ha demostrado una clara reducción del dolor postoperatorio, por lo que debe evaluarse según sea el caso su uso. No se recomienda como terapia de primera línea.

COADYUVANTES.

Infusión continua de anestésicos locales (lidocaína): Su uso reduce el consumo de opioides y el dolor postoperatorio, reduce el tiempo para recuperación del íleo, la estadía intrahospitalaria y las náuseas y vómitos. Las cirugías intraabdominales son en las que se ha demostrado mayor beneficio. Hay múltiples esquemas de dosis, aún en estudio el óptimo y el riesgo de efectos adversos. Una opción es 1-1,5 mg/kg en bolo seguido de infusión de 1,5 mg/kg/hr. Se sugiere utilizar por el menor tiempo posible (por ejemplo sólo el intraoperatorio) y deben estar disponibles lípidos y pesquisar

	CODIGO: HSC – GCL - 67	Versión: 01
	CARACTERISTICA : GCL 1.3	Vigencia: 5 años
Evaluación y Manejo del Dolor Agudo Postoperatorio		Fecha Aprobación: Febrero 2016
		Fecha Término Vigencia: Febrero 2021.

contínuamente síntomas y signos de intoxicación por anestésicos locales. Si se utiliza infusión postoperatoria (hasta las primeras 24 horas) el paciente debe ser trasladado a una unidad con monitorización continua electrocardiográfica y personal adecuado para detectar complicaciones por intoxicación con anestésicos locales.

Sulfato de Magnesio: Su uso IV reduce el dolor postoperatorio, tanto en reposo como en movimiento y el consumo de opioides postoperatorio, no así efectos adversos asociados a opioides (náuseas y vómitos). Se han descrito múltiples esquemas de administración: Bolo inicial de 30-50 mg/kg más infusión continua de 8-25 mg/kg/hr, de duración variable desde sólo el intraoperatorio hasta 48 horas. Muy bajo riesgo de efectos adversos: cefalea, náuseas y vómitos, mareos, depresión respiratoria (con concentraciones plasmáticas más altas de las alcanzadas con los esquemas descritos).

Ketamina: antagonista del receptor NMDA. En dosis subanestésicas produce analgesia con baja probabilidad de efectos psicomiméticos (alucinaciones). Dosis habituales: 0.1-0.5 mg/kg bolo con o sin infusión continua de 0,1-0,3 mg/kg/hr. Riesgo de alucinaciones dosis dependiente, se reduce riesgo con premedicación con benzodiacepinas (0,05 mg/kg IV) o propofol.

6.3 Tratamiento de efectos adversos

6.3.1 Náuseas y vómitos: Habitual en pacientes de sexo femenino, menores de 50 años, no fumadores, obesos, con antecedentes de náuseas y vómitos postoperatorios y en el contexto de analgesia postoperatoria. Dosis dependiente.

Opciones de tratamiento:

- Ondansetron 4-8 mg IV: Puede producir cefalea y constipación. Prolongación del intervalo QT dosis-dependiente.
- Droperidol 0,625-1,25 mg IV o haloperidol 0,5-2 mg IV o IM: No usar juntos. Prolongación del intervalo QT dosis-dependiente.
- Dexametasona 4-8 mg IV o metilprednisolona 40 mg IV: No usar juntos. Controlar glicemia capilar en diabéticos post-administración.
- Metoclopramida 10, 25 o 50 mg IV. 0,6% de incidencia de síntomas extrapiramidales.
- Propofol 20 mg IV: sólo como rescate y por anestesiólogo.

En casos seleccionados revertir efecto con naloxona 40 mcg IV (2 mcg/kg). Cada fármaco antiemético no debiera repetirse dentro de 6 horas.

6.3.2 Prurito: clorfenamina 4 mg IV, ocasionalmente naloxona 40 mcg/dosis IV (advertir que analgesia se revertirá parcialmente).

6.3.3 Depresión respiratoria: Oxigenoterapia y asistir la ventilación (con bolsa-mascarilla, tener implementos de vía aérea y carro de paro disponibles). Revertir efecto opioide

	CODIGO: HSC – GCL - 67	Versión: 01 Vigencia: 5 años Fecha Aprobación: Febrero 2016 Fecha Término Vigencia: Febrero 2021.
	CARACTERISTICA : GCL 1.3 Evaluación y Manejo del Dolor Agudo Postoperatorio	

con **Naloxona 80mcgIV** (entre 2-5 mcg/kg c/5 min; diluir 1 ampolla en 10 mL y administrar 2 mL). Repetir dosis de naloxona si no cede depresión respiratoria. Precaución con fin abrupto de analgesia y crisis hipertensivas. Monitorizar frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno continua post naloxona (posibilidad de fin del efecto)

6.3.4 Retención urinaria: medidas físicas, sondeo vesical.

6.4 Intoxicación por Anestésicos Locales

Eventos de toxicidad mayor: sistema nervioso central (convulsiones) y paro cardiorrespiratorio precedidos generalmente de tinnitus, anestesia alrededor de la boca, sabor metálico. Como medidas generales se deben Suspender infusiones de anestésicos locales, asegurar buena oxigenación, evitar hipoventilación y acidosis e Intubación orotraqueal precoz si es necesario.

Toxicidad SNC: Tratar convulsiones con benzodicepinas. Usar propofol de segunda opción. Si convulsiones no ceden se pueden usar dosis de succinilcolina para minimizar acidosis e hipoxemia secundarias a contracción muscular, pero deben tratarse las convulsiones de forma independiente.

Toxicidad cardiovascular: Episodios de taquicardia ventricular con y sin pulso, también asistolía. Tratar paro cardiorrespiratorio de presentarse, mantener reanimación prolongada (mejor pronóstico que otras etiologías de paro). Utilizar dosis de epinefrina o adrenalina más bajas de lo habitual (bolos de 0,1 mg). Administrar lípidos endovenosos según esquema lo antes posible. Observar al paciente en unidad intermedio (al menos) por 12 horas desde convulsiones y/o paro. Preferir amiodarona como antiarrítmico si se requiere.

TRATAMIENTO

Infusión de lípidos (“Intralipid”): 1,5 mL/kg en bolo + 0,25 mL/kg infusión continúa hasta pasados 30 minutos de recuperada la estabilidad hemodinámica. Si no se recupera con bolo inicial, repetir bolo de 1,5 mL/kg y subir infusión a 0,5 mL/kg. Dosis inicial máxima recomendada de lípidos (10 mL/kg por en 30 minutos).

7.- Evaluación y Manejo del Dolor en Pacientes pediátricos

En estos pacientes se ha subestimado históricamente la importancia del dolor, frecuentemente subtratándose. Se recomienda un manejo agresivo y proactivo, dependiendo de la edad, peso y comorbilidades del paciente y siempre que no esté contraindicado usar régimen multimodal. En los pacientes pediátricos es especialmente importante no ignorar el componente emocional del dolor. Es necesario usar recordar

	CODIGO: HSC – GCL - 67	Versión: 01 Vigencia: 5 años Fecha Aprobación: Febrero 2016 Fecha Término Vigencia: Febrero 2021.
	CARACTERISTICA : GCL 1.3	
	Evaluación y Manejo del Dolor Agudo Postoperatorio	

usar una monitorización adecuada durante el procedimiento y recuperación, dada la sinergia frecuente de analgésicos con sedantes, especialmente los opioides.

En la actualidad en nuestro hospital sólo se operan niños mayores de un año, por lo que el presente protocolo se ajusta a esa realidad.

7.1. Evaluación

Se recomienda utilizar escalas validadas en evaluación del dolor que distingan los distintos grupos etáreos y el contexto en el que han sido validadas. Ejemplos:

- Dolor postquirúrgico en niños en etapa preverbal: *CHEOPS*
- Dolor postquirúrgico en niños en etapa verbal: *CARAS*, *NUMERICA*, *ESCALA VISUAL ANALOGA (EVA)*

Se recomienda que estas escalas sean conocidas por el personal del equipo de salud a cargo del cuidado perioperatorio del paciente pediátrico, que estén claramente visibles en las salas de recuperación postanestésicas, que haya existido capacitación del personal de salud en su aplicación y análisis y que se registre en la ficha clínica el valor antes y después de efectuar un tratamiento o procedimiento.

ESCALA DE CHEOPS		
Llanto	No hay llanto	1
	Hay quejidos	2
	Hay llanto claro	3
Expresión Facial	Está alegre, ríe	0
	Está preocupado	1
	Hace pucheros	2
Comportamiento	Está tranquilo, inmóvil	1
	Está agitado, rígido	2
Lenguaje	No se queja	0
	Se queja pero no de dolor	1
	Está en silencio	1
	Se queja de dolor	3
Brazos	No se toca la zona lesionada	1
	Sí se toca la zona lesionada	2
Piernas	Relajadas	1
	Movimientos y golpes	2
Tabla Escala de CHEOPS (Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale)		

	CODIGO: HSC – GCL - 67	Versión: 01 Vigencia: 5 años Fecha Aprobación: Febrero 2016 Fecha Término Vigencia: Febrero 2021.
	CARACTERISTICA : GCL 1.3	
	Evaluación y Manejo del Dolor Agudo Postoperatorio	

Escala de CHEOPS	
PUNTAJE	SIGNIFICADO
0 – 4	Sin Dolor
5 - 8	Dolor Leve
9 - 11	Dolor Moderado
12 - 13	Dolor Severo

Tabla Clasificación de dolor según escala de CHEOPS

7.2. Arsenal Terapéutico

Se recomienda que exista un arsenal terapéutico definido elaborado de acuerdo a las necesidades terapéuticas, a los mecanismos de acción, al margen de seguridad, y a la disponibilidad de recursos económicos.

Se recomienda disponer de medicamentos que tengan distintos mecanismos de acción y que en lo posible tengan variadas formas de administración. Es recomendable que exista claridad sobre la dosis, vía de administración, efectos adversos, tiempo máximo de administración.

Entre los medicamentos a utilizar para el manejo del dolor agudo en niños, de acuerdo al conocimiento y la práctica actual, se debieran incluir los siguientes:

1. Anti-inflamatorios no esteroidales (AINEs)
2. Opioides
3. Anestésicos locales
4. Coadyuvantes

7.3. Modalidad de Uso

Se recomienda administrar analgesia balanceada, multimodal, ajustada a la edad, intensidad de dolor esperable y al estado fisiológico del paciente.

Preferir uso endovenoso de AINEs y opioides.

Preferir la administración continua controlada por enfermera

Programar duración máxima del tratamiento y continuar más allá cuando la situación lo amerite balanceando adecuadamente riesgos versus beneficios (problemas gastrointestinales, hepáticos, tolerancia, etc.).

	CODIGO: HSC – GCL - 67	Versión: 01 Vigencia: 5 años Fecha Aprobación: Febrero 2016 Fecha Término Vigencia: Febrero 2021.
	CARACTERISTICA : GCL 1.3	
	Evaluación y Manejo del Dolor Agudo Postoperatorio	

7.4 Dosis

7.4.1. Paracetamol

Tiene acción central, puede asociarse a otros AINEs de cualquier clase. Está indicado a todas las edades. En recién nacidos no hay evidencia de mayor riesgo debido a que por la inmadurez del sistema hepático hay una producción disminuida de los metabolitos tóxicos.

Vía oral: 1º dosis 25-30 mg/kg, luego seguir con 15 mg/kg
> 3 meses: cada 6 h

Vía rectal: 1º dosis 40 mg/kg, luego seguir con 20 mg/kg
> 3 meses: cada 6 h

Vía endovenosa: Debe registrarse detalladamente la hora y lugar de administración de paracetamol IV a fin de evitar doble administración del fármaco. Se recomienda dosificar por peso y según grupo etáreo.

niños < 10 kg: Uso controversial. Dosis: 7.5 mg/kg cada 8 horas. Máximo diario: 30 mg/kg
 Pacientes >10 kg y <50 kg: 15 mg/kg dosis, hasta cada 6 horas. Máximo diario 60 mg/kg
 Pacientes >50 kg: 1 g por dosis. Máximo diario: hasta 4 g

Precauciones: No sobrepasar dosis recomendada máxima de 95 mg/kg/día, por la posibilidad de hepatopatía que se correlaciona directamente con la sobredosis.

7.4.2. Ketorolaco: 0,5-1 mg/kg/dosis cada 6-8 horas. No sobrepasar 2 mg/kg en 24 horas. Es aceptable su uso por periodos cortos en pacientes lactantes sin factores de riesgo de daño renal o de hemorragia.

- **Ketoprofeno:** 1,5 mg/kg/dosis cada 8 horas

7.4.3. OPIOIDES

Constituyen las drogas más útiles en el manejo del dolor moderado a severo, se usan frecuentemente como coadyuvantes de la anestesia general. Aparentemente después de los 3 a 6 meses la respuesta a los opiáceos es similar a la de un adulto. Si la intensidad del dolor amerita el uso de opioides, la vía endovenosa es de elección. Pueden asociarse con un AINEs, pero NO se recomienda utilizar dos opioides juntos (con excepción del tramadol, en el contexto de una rotación de opioides).

	CODIGO: HSC – GCL - 67	Versión: 01 Vigencia: 5 años Fecha Aprobación: Febrero 2016 Fecha Término Vigencia: Febrero 2021.
	CARACTERISTICA : GCL 1.3	
Evaluación y Manejo del Dolor Agudo Postoperatorio		

Técnicas de administración opioides

INTRAVENOSA INTERMITENTE

INDICACIÓN: Pacientes con dolor moderado a severo.

Morfina: 0,05-0.1 mg/kg c/4-6 horas. Máximo 0,5 mg/kg/día. El peak plasmático y comienzo acción clínica se aprecian a los 10-20 min, el efecto máximo se alcanza a los 40 minutos. En pacientes con insuficiencia renal aguda se acumulan sus metabolitos activos.

Fentanilo: 0,5-1 ug/kg/dosis. El peak plasmático y comienzo de la acción clínica es precoz. Se recomienda su uso en dosis intermitente por períodos cortos de tiempo para controlar el dolor durante la emergencia de la anestesia o en unidades de cuidado intensivo para realizar procedimientos dolorosos (ejemplo: retiro de drenaje). No se recomienda la indicación intermitente por períodos más prolongados debido a su duración de acción corta (30 min.). Recordar que en administraciones frecuentes se acumula por su $t_{1/2}$ B de aprox. 4 h.

Metadona: 0,05-0,1 mg /kg c/12 h. Tiene la ventaja de una duración de acción prolongada por lo que requiere de menos administraciones, sin embargo se debe considerar su tendencia a la acumulación.

INTRAVENOSA INFUSIÓN CONTINUA INDICACIÓN: Pacientes con dolor moderado a severo. Usar esta modalidad sólo en unidades de cuidado intensivo, intermedios o salas especiales donde exista vigilancia continua del paciente y /o monitorización (oxímetro de pulso, monitor de apnea cuando corresponda y control de frecuencia respiratoria)

Morfina: 10-40 ug/kg/h, adecuándose a la edad del paciente

Fentanilo: 1-2 ug/kg/ hora en ventilación espontánea. 1-10 ug/kg/h en ventilación controlada.

7.4.4 ANESTESICOS LOCALES

En líneas generales cualquiera de los medicamentos disponibles puede utilizarse indistintamente (bupivacaína, levobupivacaína).

En dosis única se recomienda utilizar una dosis máxima de 2,5 mg/kg por cualquiera de sus vías de administración. En caso de utilizar infusión continua, la concentración no debe superar 0.12%, la velocidad de infusión no debe superar 0,2 ml/kg/h en RN y 0,5 ml/kg/h en pacientes mayores. Se recomienda que la duración de la infusión no supere 48 horas pero puede prolongarse a 3 o 4 días en el niño mayor. Considerar la adición de epinefrina en concentraciones de 1:200.000 (5 ug/ml) en la administración de bolos.

	CODIGO: HSC – GCL - 67	Versión: 01 Vigencia: 5 años Fecha Aprobación: Febrero 2016 Fecha Término Vigencia: Febrero 2021.
	CARACTERISTICA : GCL 1.3	
Evaluación y Manejo del Dolor Agudo Postoperatorio		

7.4.5 COADYUVANTES

Ketamina antagonistas NMDA, se puede utilizar vía oral,sc,im,ev o rectal. **Dosis:** 0,25 a 0,5 mg/kg c/12-24 h. También puede utilizarse vía endovenosa en infusión continua. Se recomienda su utilización como coadyuvante o utilización como agente único para procedimientos dolorosos de corta duración en casos de dolor agudo severo que no responde a técnicas habituales o cuando se sospecha un componente neuropático.

7.5 Técnicas de Analgesia Loco-Regional

Es recomendable utilizar toda vez que sea posible una técnica de analgesia regional, ya sea pre-quirúrgica o post-quirúrgica. La complejidad de la misma puede ir desde la infiltración de la herida hasta técnicas avanzadas de analgesia regional continua. Es recomendable que los procedimientos sean realizados bajo anestesia general o sedación profunda toda vez que no se pueda asegurar la cooperación del paciente (niños en edad preescolar, lactantes). Debe explicarse a los padres la técnica a utilizar, los riesgos y posibles complicaciones, lo que debe ser comprendido y aceptado (consentimiento informado). En el caso de técnicas complejas se recomienda que el operador esté suficientemente capacitado para su ejecución. El uso de neuroestimulador y/o ultrasonido es deseable según corresponda. Se deben establecer medidas de analgesia de rescate.

7.6 Registros

Las indicaciones de analgesia perioperatoria deben realizarse en común acuerdo con el cirujano, debe registrarse la técnica utilizada, las drogas administradas, la dosis y periodicidad. El registro de indicaciones de analgesia debe ser claro y no dar lugar a interpretaciones.

7.7 Criterios de Descarga

Un paciente que ha recibido una anestesia regional o local como técnica única o asociada a sedación o anestesia general puede salir de la sala de recuperación cuando se encuentre:

- Despierto y alerta
- Sus signos vitales se encuentren estables
- No exista evidencia de dolor o complicación quirúrgica
- Cuando se han utilizado bloqueos de nervio de larga duración no necesariamente debe haber disminución de la intensidad del bloqueo, en ese caso es necesario advertir a la unidad que recibe al paciente de la existencia de bloqueo motor residual.

	CODIGO: HSC – GCL - 67	Versión: 01
	CARACTERISTICA : GCL 1.3 Evaluación y Manejo del Dolor Agudo Postoperatorio	Vigencia: 5 años Fecha Aprobación: Febrero 2016 Fecha Término Vigencia: Febrero 2021.

- Cuando haya transcurrido 30 minutos desde la inyección de la última dosis de AL (tiempo necesario para descartar una absorción intravascular) o 40 minutos después de la última administración de morfina i.v.

7.7 Alta Domiciliaria

- Un paciente que ha recibido una técnica regional central con anestésicos locales puede ser dado de alta a su domicilio durante el mismo día siempre y cuando haya recuperado la movilidad de las extremidades y no haya complicaciones como retención urinaria. Los bloqueos de nervio único o bloqueos de plexo pueden ser dados de alta antes que se hay recuperado la sensibilidad y/ movilidad dado que por la naturaleza de la técnica pueden ser de larga duración. En ese caso debe instruirse a los padres de la permanencia de sensación de debilidad muscular o hipoestesia de la zona afectada.
- Un paciente que ha recibido opioides para el manejo del dolor postoperatorio por vía i.v. intermitente puede ser dado de alta 4 horas después de la última administración de morfina o fentanilo.
- Un paciente que ha recibido opioides para el manejo del dolor postoperatorio por vía i.v. continua puede ser dado de alta 12 horas después del cese de infusión de morfina o fentanilo.
- Un paciente que ha recibido opiáceos por vía epidural o espinal como dosis única o en infusión sólo puede ser dado de alta 18/24 h después de la última administración (fentanilo/morfina).

7.8 COMPLICACIONES

7.81 Manejo de Efectos Adversos de la Administración de Opioides

Depresión respiratoria

El riesgo de depresión respiratoria existe para cualquier vía de administración. Deben respetarse las dosis recomendadas, evitar la administración de opioides u otros depresores (sedantes, hipnóticos) por otras vías, mantener al paciente en una unidad debidamente capacitada para el manejo de pacientes con opioides. En caso de diagnosticarse una depresión respiratoria se debe reanimar al paciente y administrar **naloxona 10 ug/kg i.v.** (debe mantenerse al menos 2 ampollas de naloxona disponibles en el arsenal de drogas analgésicas).

Náuseas y vómitos

Se produce hasta en un 20 a 30 % de la población quirúrgica en general. Diversos factores ponen en mayor riesgo de sufrir NVPO: tipo de cirugía (gastrointestinal o cirugía prolongada), características del paciente (obesos, antecedentes de NVPO previo),

	CODIGO: HSC – GCL - 67	Versión: 01 Vigencia: 5 años Fecha Aprobación: Febrero 2016 Fecha Término Vigencia: Febrero 2021.
	CARACTERISTICA : GCL 1.3	
	Evaluación y Manejo del Dolor Agudo Postoperatorio	

farmacológicos (uso de opioides) y otros factores (dolor, mareos, realimentación precoz).

- Droperidol, 10 a 20 ug/kg
- Metoclopramida 0,15 a 0,25 mg/kg c/ 6 h por vía i.v.
- Dexamesatona 0,1-0,15 mg/kg i.v. (4 mg en pacientes con más de 20 kg)
- Ondansetron 0,05-0,1 mg/kg i.v., en niños más grandes usar **excepcionalmente propofol en dosis bajas.**

8. INDICADORES

Nombre del Indicador	Porcentaje de cumplimiento en la Evaluación del Dolor Agudo Posoperatorio
Objetivo	Evaluar el cumplimiento de la evaluación del dolor agudo posoperatorio en pacientes intervenidos quirúrgicamente en el Hospital Santa Cruz
Característica que evalúa	Gestión Clínica 1.3
Dimensión de Calidad	Seguridad
Tipo de Indicador	Resultado
Responsable	Supervisores, Encargados y Jefes de Servicio
Fórmula	Nº de pacientes intervenidos supervisados con aplicación de escala de evaluación del dolor agudo posoperatorio según protocolo / Nº total de pacientes intervenidos supervisados x 100
Umbral de Cumplimiento	Mayor o Igual a 80%
Periodicidad	Trimestral
Fuente de Datos	Fuente Primaria: Fichas Clínicas Fuente Secundaria: Datos Contenidos en Pauta de Supervisión
Áreas de aplicación	Pacientes sometidos a cirugías generales, ginecoobstétricas y traumatológicas que se encuentren en áreas de recuperación o unidades de hospitalización.

	CODIGO: HSC – GCL - 67	Versión: 01 Vigencia: 5 años Fecha Aprobación: Febrero 2016 Fecha Término Vigencia: Febrero 2021.
	CARACTERISTICA : GCL 1.3	
Evaluación y Manejo del Dolor Agudo Postoperatorio		

09. REFERENCIAS

- Practice Guidelines for Acute Pain Management in the Perioperative Setting: an updated report by the American Society of Anesthesiologist Task Force on Acute Pain Management. *Anesthesiology*, 2012; 116: 248-273.
- Recomendaciones para el manejo del dolor agudo postoperatorio en adultos. *Rev ChilAnest*, 2010; 39:188-191.
- Practice Guidelines for the Prevention, Detection and Management of Respiratory Depression Associated with Neuraxial Opioid Administration: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Neuraxial Opioids. *Anesthesiology*, 2009.110:1-13.
- Consensus Guidelines for the Management of Postoperative Nausea and Vomiting. *AnesthAnalg*, 2014; 114(1):85-113.
- ASRA Practice Advisory on Local Anesthetic Systemic Toxicity. *RegAnesth Pain Med*, 2010.35:152-161.
- Ronald D. Miller. *Miller's Anesthesia*. 7ma edición, 2009. Editorial Elsevier. ISBN 978-0-443-06959-8.
- Horlocker T. et al. Regional Anesthesia in the Patient Receiving Antithrombotic or Thrombolytic Therapy American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine Evidence-Based Guidelines (Third Edition). *Reg Anesth Pain Med* 2010;35: 64-101.
- Comité del Dolor SACH. Recomendaciones para el Manejo del Dolor Agudo en Niños. 2007. Disponible online en: http://www.sachile.cl/medicos/recomendaciones/agudo_ninos/introduccion.php
- Evaluación y manejo de dolor agudo pos operatorio en adultos Hospital Regional de Rancagua v3, 2014.
- Manejo del dolor agudo posoperatorio en cirugía ambulatoria, S.López Álvarez, Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo.A Coruña,2006
- Pediatric Acute Pain Management, *Anesthesiology Clin N Am*, 23 (2005) 789-814.

	CODIGO: HSC – GCL - 67	Versión: 01 Vigencia: 5 años Fecha Aprobación: Febrero 2016 Fecha Término Vigencia: Febrero 2021.
	CARACTERISTICA : GCL 1.3 Evaluación y Manejo del Dolor Agudo Postoperatorio	

ANEXO 1: Arsenal farmacológico para terapia de dolor HSC

Principio Activo	Forma Farmacéutica	Potencia
ANESTÉSICOS LOCALES		
BUPIVACAINA	SOL. INY.	0.5% 10 ML
BUPIVACAINA HIPERBARICA	SOL. INY.	0.75% 2ML
LEVOBUPIVACAINA	SOL. INY.	5 MG/ML
LIDOCAINA CLORHIDRATO	SOL. INY.	2%
LIDOCAINA + EPINEFRINA	SOL. INY.	2%/1/80.000
LIDOCAINA + EPINEFRINA	SOL. INY.	2%/1/100.000
LIDOCAINA HIPERBARICA	SOL. INY.	5%/2ML
OPIOIDES		
METADONA	Sol. INY.	10 MG/2 ML
MORFINA	Sol. INY.	20 MG/ML
MORFINA	Sol. INY.	10 MG/ML
MORFINA	Sol. PARA GOTAS ORALES	10 MG/ML
PETIDINA	SOL. INY.	100 MG/2 ML
FENTANILO	Sol. INY.	0,1 MG/2 ML
FENTANILO	Sol. INY.	0,5 MG/10 ML
FENTANILO	TRANSDERMICO O PARCHE	50 MCG
CODEINA	SOL. PARA GOTAS ORALES	60MG/ML
TRAMADOL	Sol. PARA GOTAS ORALES	100 MG/ML
ANTAGONISTA OPIOIDE		
NALOXONA	Sol. INY.	0,4 MG/ML
COADYUVANTES		
MAGNESIO SULFATO	SOL. INY.	25% 5ML
KETAMINA	SOL. INY.	50MG/10ML
ANALGESICOS CENTRALES		
METAMIZOL	SOL. INY.	1GR/2ML
METAMIZOL	SUPOSITORIO	250 MG
METAMIZOL (SODICO)	CM	300 MG
PARACETAMOL	FCO AMPOLLA	1G/100ML
PARACETAMOL	FCO AMPOLLA	500MG FCO 50ML
PARACETAMOL	CM	500 MG
PARACETAMOL	Sol. PARA GOTAS ORALES	100 MG/ML
PARACETAMOL	JARABE	120 MG/5 ML
PARACETAMOL	SUPOSITORIO	125 MG
PARACETAMOL	SUPOSITORIO	250 MG
PARACETAMOL	CM	80 - 100 MG



CODIGO: HSC – GCL - 67

CARACTERISTICA : GCL 1.3

Evaluación y Manejo del Dolor Agudo Postoperatorio

Versión: 01
 Vigencia: 5 años
 Fecha Aprobación:
 Febrero 2016
 Fecha Término
 Vigencia: Febrero 2021.

Principio Activo	Forma Farmacéutica	Potencia
AINES		
KETOPROFENO	CM O CM REC.	100 MG
KETOPROFENO ENDOVENOSO	SOL. INY.	100MG
KETOPROFENO IM	SOL. INY.	100MG/2ML
KETOROLACO	SOL. INY.	30MG/ML
DICLOFENACO	GEL	1%
DICLOFENACO	CM O CM REC.	50 MG
DICLOFENACO	Sol. INY.	75 MG/3 ML
DICLOFENACO	SUPOSITORIO	12,5 MG
IBUPROFENO	JARABE	100MG/5ML
IBUPROFENO	JARABE	200 MG/5 ML
IBUPROFENO	CAPS O CM O CM REC. O GRAGEA	400 MG
CELECOXIB	CAPS	200 MG
ETORICOXIB	CM	60MG
TRATAMIENTO NVPO		
DOMPERIDONA	Sol. INY.	10 MG/2 ML
DOMPERIDONA	Sol. PARA GOTAS ORALES	10 MG/ML
DOMPERIDONA	CAPS O CM	10 MG
DOMPERIDONA	SUPOSITORIO	30 MG
DROPERIDOL	Sol. INY.	5 MG/2 ML
METOCLOPRAMIDA	CM	10 MG
METOCLOPRAMIDA	Sol. INY.	10 MG/2 ML
ONDANSETRON	Sol. INY.	4 MG/2 ML

	CODIGO: HSC – GCL - 67	Versión: 01 Vigencia: 5 años Fecha Aprobación: Febrero 2016 Fecha Término Vigencia: Febrero 2021.
	CARACTERISTICA : GCL 1.3	
	Evaluación y Manejo del Dolor Agudo Postoperatorio	

Anexo 2: Protocolo de Acción frente a efectos secundarios de opioides

Efectos Secundarios	Protocolo de acción
Depresión Respiratoria	<ul style="list-style-type: none"> • Oxígeno mascarilla a 6lt/min • Estimulación del paciente, contacto verbal • Llamar anesthesiólogo • Diluir una ampolla de Naloxona (0,4mg) en 10 ml de suero fisiológico, inyectar 1 cc hasta lograr FR mayor 8/min • En extrema urgencia inyectar media ampolla de naloxona (0,2 mg)
NVPO	<ul style="list-style-type: none"> • Droperidol: 0,625 a 1,25 mg • Metoclopramida 10 mg ev repetir dos horas mas tarde si es necesario • Ondansentron 4mg ev y repetir una segunda dosis a las dos horas de ser necesario
Prurito Severo	<ul style="list-style-type: none"> • Antihistamínicos, de eficacia dudosa • Naloxona en pequeñas dosis
Retención Urinaria	<ul style="list-style-type: none"> • Sondeo vesical • Instalación Catéter Urinario

	CODIGO: HSC – GCL - 67	Versión: 01 Vigencia: 5 años Fecha Aprobación: Febrero 2016 Fecha Término Vigencia: Febrero 2021.
	CARACTERISTICA : GCL 1.3	
Evaluación y Manejo del Dolor Agudo Postoperatorio		

Anexo 3: Protocolo manejo efectos secundarios de AL

Efectos secundarios	Protocolo de Acción
Hipotensión (PAS menor 90)	<ul style="list-style-type: none"> • Decúbito y elevación de miembros inferiores • Bolo de 250 cc de Suero Fisiológico, si no mejora 5" • Efedrina (1 amp 6% en 10 cc) 12mg cada 5min • Repetir bolo de 250cc S.Fisiológico, si persiste • Llamar médico • Pensar causa medico quirúrgica • Detener peridural o ajustar dosis
Bloqueo Motor	<ul style="list-style-type: none"> • Posición sedestación • Pensar en hematoma peridural (urgencia) • Interrumpir epidural o ajustar dosis
Sobredosis	<ul style="list-style-type: none"> • Ante malestar inexplicable, sabor metálico en boca, tintineo de oídos, parestesias peribucuales • Suspender peridural • Llamar anestesiólogo

	CODIGO: HSC – GCL - 67	Versión: 01 Vigencia: 5 años Fecha Aprobación: Febrero 2016 Fecha Término Vigencia: Febrero 2021.
	CARACTERISTICA : GCL 1.3	
Evaluación y Manejo del Dolor Agudo Postoperatorio		

Anexo 4: Protocolo Farmacológico de Manejo de Dolor Moderado a Severo

