



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**ANALGÉSICOS POSOPERATORIOS EN NIÑOS
HOSPITAL PNP LUIS N SAENZ 2017**

PRESENTADA POR

EDELVINA OFELIA BARTRA GAVILANO

ASESOR

FRANCISCO GABRIEL NIEZEN MATOS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
ANESTESIOLOGÍA**

LIMA – PERÚ

2017



Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada
CC BY-NC-ND

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTIN DE PORRES

**FACULTAD DE MEDICINA
SECCION DE POSGRADO**

**ANALGÉSICOS POSOPERATORIOS EN NIÑOS
HOSPITAL PNP LUIS N SAENZ 2017**

PROYECTO DE INVESTIGACION

PARA OPTAR

EL TITULO DE

SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGÍA

PRESENTADO POR

EVELVINA OFELIA BARTRA GAVILANO

ASESOR

GABRIEL NIEZEN MATOS

LIMA-PERÚ

2017

ÍNDICE		
CAPÍTULO I		
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA		
1.1	Descripción del problema	03
1.2	Formulación del problema	04
1.3	Objetivo	04
	1.3.1 Objetivo General	
	1.3.2 Objetivo Específico	
1.4	Justificación de la investigación	05
	1.4.1 Importancia	
	1.4.2 Viabilidad	
1.5	Limitaciones del estudio	06
CAPITULO II		
MARCO TEORICO		
2.1	Antecedentes de la Investigación	07
2.2	Bases Teóricas	28
2.3	Definiciones conceptuales	34
CAPITULO III		
HIPOTESIS Y VARIABLES		
3.1	Formulación de la hipótesis	36
3.2	Variables y operacionalización	36
CAPITULO IV		
METODOLOGIA		
4.1	Diseño metodológico	38
4.2	Diseño muestral	38
4.3	Procedimientos de recolección de datos	39
4.4	Procesamiento y análisis de datos	39
4.5	Aspectos éticos	40
CAPÍTULO V		
4.1	Recursos	41
4.2	Cronograma	42
CAPÍTULO VI		
FUENTES DE INFORMACIÓN		
CAPÍTULO VII		
ANEXOS		
Anexo 01	Matriz de consistencia	48
Anexo 02	Instrumentos de recolección de datos	49
Anexo 03	Consentimiento Informado	49

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

El dolor agudo posoperatorio se produce como consecuencia de un daño tisular y es uno de los factores determinantes que retrasan la recuperación funcional del paciente y del alta hospitalaria. En cuanto a el tratamiento del dolor , junto a la disminución del estrés quirúrgico, la disminución de la morbimortalidad es lo primordial en el abordaje del paciente quirúrgico pediátrico. No obstante, pese a los conocimientos actuales, se ha visto que la gran mayoría de los pacientes presentan algún tipo de dolor durante el periodo posoperatorio. En cuanto al tratamiento farmacológico del dolor posoperatorio se usan cuatro grupos de fármacos analgésicos: los anestésicos locales (AL) que en su mayoría de casos son utilizados para la colocación de anestesia local en el sitio de la herida y/o para realizar bloqueos de nervios a nivel central y periférico ; los analgésicos anti-inflamatorios no esteroides (AINES) y los antitérmicos-analgésicos(A/A); y los opioides. Usualmente , estos fármacos si se administran en dosis altas, controlan el dolor posoperatorio; aunque las dosis que se requieren para obtener una analgesia eficiente producen muchos efectos desagradables para el paciente. Para dar solución a este incidente se ha logrado introducir la analgesia multimodal es decir la asociación o administración

conjunta de dos o más analgésicos, y esto nos ayuda a disminuir considerablemente las dosis de los fármacos que usamos y así se logra mantener una analgesia adecuada y con menor número de efectos adversos. Este estudio tiene por objetivo evaluar el uso de analgésicos postoperatorios en los pacientes pediátricos operados.

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son los analgésicos posoperatorios utilizados en pacientes pediátricos atendidos en el Hospital PNP Luis N Sáenz en el periodo comprendido entre enero a diciembre del 2017?

Problemas específicos:

¿Cuáles son las características demográficas de los pacientes pediátricos operados?

¿Cuál es el tipo de cirugía de mayor frecuencia en el paciente pediátrico?

¿Cuáles son los analgésicos usados según el tipo de cirugía?

¿Cuáles son las complicaciones según analgésico utilizado?

1.3 Objetivo

1.3.1 Objetivo general

Evaluar el uso de analgésicos posoperatorios en pacientes pediátricos atendidos en el Hospital PNP Luis N Sáenz en el

periodo comprendido entre enero a diciembre del 2017.

1.3.2 Objetivos específicos

- Determinar las características demográficas de los pacientes pediátricos operados.
- Determinar el tipo de cirugía de mayor frecuencia en el paciente pediátrico.
- Relacionar los analgésicos usados según el tipo de cirugía.
- Describir las complicaciones según analgésico utilizado.

1.4 Justificación de la Investigación

1.4.1 Importancia

Al terminar una anestesia general se quiere que el paciente ventile adecuadamente, recupere sus reflejos naturales y pueda movilizarse. La presencia de dolor involucra que la recuperación sea más lenta y presente complicaciones. Por lo que es de suma importancia conocer los analgésicos requeridos según el tipo de cirugía realizada.

1.4.2 Viabilidad

El presente estudio es viable ya que para poder realizar el presente trabajo contamos con docentes capacitados, material disponible de la población que se estudiara, equipos necesarios y con el permiso de la Oficina de Capacitación y Docencia del Hospital PNP Luis N Saenz.

1.5 Limitaciones del estudio

No existe limitación alguna para la elaboración del proyecto de investigación.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Abdel-Ghaffar HS.(Egipto, 2017), refiere que varios estudios afirman que la administración caudal de ketamina causa analgesia postoperatoria eficaz. El objetivo de este estudio fue evaluar la eficacia clínica de la ketamina después de la administración caudal o tópica en pacientes pediátricos sometidos a herniotomía inguinal. Este estudio fue aleatorizado, comparativo, doble ciego incluyó a 80 niños (de 6 meses a 6 años) que recibieron 1 ml / kg de bupivacaína / ketamina al 0,25% a 0,5 mg / kg para la analgesia caudal (grupo caudal) o 0,3 ml / kg de 0,25 % Bupivacaína / ketamina 0,5 mg / kg aplicado por el cirujano alrededor del cordón espermático y sobre el nervio ilioinguinal antes del cierre de la herida para analgesia tópica (grupo tópico). La duración de la analgesia postoperatoria, las puntuaciones de dolor, el consumo de analgésicos de rescate, la puntuación de sedación, la monitorización hemodinámica y los efectos secundarios se evaluaron 48 horas después de la operación. El análisis de analgesia demostró una ventaja significativa del grupo tópico de ketamina (TK) sobre el grupo de Ketamina caudal (CK). La duración de la analgesia postoperatoria fue mayor en el grupo TK que en el grupo CK ($28,74 \pm 2,88$ frente a $21,43 \pm 5,01$ h, $P = 0,000$). En el grupo tópico (24 de 36, 66,7%), menos niños solicitaron analgésicos orales que en el

grupo caudal (28 de 32, 87,5%, $P < 0,01$). Las puntuaciones de dolor postoperatorio entre las 6^o y 48^o h fueron menores en el grupo tópico. En el grupo caudal, cuatro sujetos sufrieron de retención de orina: dos presentaban bloqueo motor residual y dos tenían fotofobia. La instilación de la bupivacaína / ketamina es una técnica simple, no invasiva y eficaz que podría ser una alternativa segura a la CK para la analgesia postoperatoria en niños sometidos a reparación de hernia inguinal.¹

Amminnikutty CM.(India, 2016) , refiere que la analgesia perioperatoria en herniotomías pediátricas exige estrategias seguras, eficaces y menos invasivas. La infiltración local con Bupivacaína, Diclofenaco rectal y la Bupivacaína caudal se usan ampliamente para el alivio del dolor. El objetivo del estudio fue comparar los efectos analgésicos de la bupivacaina epidural con 1 mlkg frente a una combinación de infiltración local de Bupivacaina 0,5 mlkg (-1) con de Diclofenaco 2 mgkg (-1) en el manejo del dolor posoperatorio después de una herniotomía inguinal pediátrica. Este es un estudio observacional de un hospital de enseñanza terciaria. Un total de 60 niños para la herniotomía inguinal unilateral electiva fueron asignados a dos grupos de 30 cada uno. Los pacientes que recibieron bloqueo caudal con 1 mlkg (-1) de Bupivacaína al 0,25% fueron asignados al Grupo A y que

recibieron supositorio de Diclofenaco 2 mgkg (-1) con 0,25% de Bupivacaína 0.5 mlkg (-1) al Grupo B. El dolor posoperatorio se evaluó utilizando la escala de dolor objetivo modificada de Hannallah. El perfil demográfico fue comparable entre dos grupos. La duración media del analgésico en el grupo A y en el grupo B fue de 228,5 y 331,0 minutos respectivamente y se encontró que era estadísticamente significativa ($P < 0,05$). El supositorio de diclofenaco con infiltración local es una alternativa menos invasiva y eficaz a la bupivacaína caudal para analgesia en herniotomía pediátrica.²

Aveline C.(Francia, 2015), refiere que el dolor postoperatorio, náuseas y vómitos son síntomas frecuentes después de la amigdalectomía. Ha habido controversias sobre las ventajas e inconvenientes de diferentes analgésicos en este entorno, especialmente los fármacos antiinflamatorios no esteroideos, debido a los posibles efectos secundarios. Evaluaron la eficacia y la seguridad de un cambio de prednisolona a ibuprofeno para la analgesia postoperatoria después de la amigdalectomía. Se analizaron los datos de 1231 niños programados para la amigdalectomía durante un período de 30 meses. Durante el primer período, los niños recibieron una combinación de paracetamol-prednisolona con codeína como terapia de rescate; En el segundo período, recibieron

paracetamol e ibuprofeno, con tramadol como terapia de rescate. Todos los niños recibieron dexametasona IV a 0,1 mg / kg para la profilaxis antiemética. El criterio de valoración primario fue la incidencia de dolor severo definido como puntuación de la Escala Objetiva del Dolor (OPS) ≥ 6 en el séptimo día postoperatorio (POD7). Otros puntos finales fueron náuseas o emesis postoperatoria (PONV), trastornos del sueño, consumo oral y hemorragia postoperatoria y reoperación. Seiscientos setenta y dos y 559 niños fueron incluidos en los grupos prednisolona e ibuprofeno respectivamente. Se observaron puntuaciones de OPS ≥ 6 en el 3,1% de los casos (intervalo de confianza del 95%, 2,3-4,2%) en POD7 para toda la población estudiada. El ibuprofeno redujo la incidencia de las puntuaciones OPS ≥ 6 en POD7, las puntuaciones de OPS en la unidad ambulatoria ($P < 0,001$) en comparación con la prednisolona. El ibuprofeno mejoró la calidad del sueño. El estudio concluye que la administración de ibuprofeno en comparación con la prednisolona mejora el confort postoperatorio en niños sometidos a amigdalectomía ambulatoria sin aumentar la incidencia de efectos secundarios.³

Bhattarai y otros (USA, 2005) En su estudio compararon la combinación de bloqueos de los nervios ilioinguinal e iliohipogástrico y la infiltración de la herida con bupivacaína al

0,25% en niños sometidos a herniotomía pediátrica. Observaron que los bloqueos simplificados de los nervios ilioinguinal e iliohipogástrico descritos por Dalens en combinación con infiltración en la herida de anestésico local proporcionaban analgesia más larga con mejor margen de seguridad. La duración media de la analgesia en un grupo caudal de su estudio fue de 219,6 min y en la infiltración local con grupo de bloqueo fue de 253 min.³

Boric K. (Croacia, 2017), realiza un estudio con el objetivo de realizar una revisión de las revisiones sistemáticas que resume los resultados sobre la eficacia y la seguridad de los ensayos controlados aleatorios que implican las diversas estrategias utilizadas para el manejo del dolor postoperatorio en los niños. Se realizaron búsquedas en la Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas, CINAHL, Base de Datos de Revisiones de Efecto, Embase, MEDLINE y PsycINFO desde la fecha más temprana hasta el 24 de enero de 2016. Esta revisión incluyó 45 revisiones sistemáticas que evaluaron las intervenciones para el dolor postoperatorio en niños. De 45 revisiones sistemáticas que investigaron diversas intervenciones para el dolor postoperatorio en niños, 19 revisiones sistemáticas (42%) presentaron pruebas concluyentes de eficacia. En 18 revisiones sistemáticas (40%) se informó de la eficacia de diclofenaco, ketamina, analgesia

caudal, dexmedetomidina, corticosteroides, analgesia epidural, paracetamol y / o fármacos antiinflamatorios no esteroideos. Sólo una revisión sistemática informó pruebas concluyentes de igual eficacia que implicaron una comparación de dexmedetomidina vs morfina y fentanilo. La seguridad de las intervenciones fue concluyente en 14 revisiones sistemáticas (31%), con evidencia positiva concluyente de dexmedetomidina, corticosteroide, analgesia epidural y clonidina. Siete revisiones sistemáticas informaron igual seguridad concluyente para la infusión epidural, diclofenaco, bupivacaína, ketamina, paracetamol y dexmedetomidina vs infusiones intravenosas de varios analgésicos opioides, suspensión oral y supositorio de diclofenaco.⁴

Fieler M.(Alemania, 2015), refiere que, debido a posibles reacciones adversas graves, el uso de metamizol para el manejo del dolor posoperatorio en niños es objeto de debate. Todavía no se han publicado estudios de seguridad con grandes tamaños de muestra. El objetivo de este estudio fue evaluar el uso de metamizol en niños de hasta 6 años sometidos a cirugía con especial atención a reacciones adversas graves como reacciones hemodinámicas, anafilácticas o respiratorias y agranulocitosis. Se inscribieron 1.177 niños de hasta seis años de edad que recibieron una dosis única de metamizol para el tratamiento del dolor

postoperatorio. De los 1177 niños observados en seis centros pediátricos, 1145 fueron incluidos para el análisis [edad $35,8 \pm 18,1$ (0,1 a 72) meses]. La dosis media de metamizol fue de $17,3 \pm 2,9$ (8,3 a 29,4) mg kg (-1). La presión arterial media (PAM) se mantuvo estable durante la infusión de metamizol [línea de base $55,7 \pm 1,3$ (25 a 98) y después de la infusión $56,6 \pm 11,3$ (25 a 99) mmHg; $P < 0,01$]. Se observó prurito, hinchazón y exantema en el 0,3% de los pacientes. No se informaron eventos adversos respiratorios directamente relacionados con la administración de metamizol ni signos clínicos de agranulocitosis. Las dosis intravenosas únicas de metamizol utilizadas para la prevención o el tratamiento del dolor postoperatorio fueron bien toleradas en más de 1000 niños de hasta 6 años de edad. La probabilidad de reacciones adversas graves (reacciones hemodinámicas, anafilácticas o respiratorias) es inferior al 0,3%.⁸

Friedrichsdorf SJ.(USA,2015), estudió a Ochenta y cuatro niños de 4 a 15 años que se sometieron a una amigdalectomía (con o sin adenoidectomía) y 74 fueron incluidos en el análisis. El grupo 1 recibió codeína / acetaminofén durante 10 días después de la amigdalectomía (5 días programados, seguido de 5 días según sea necesario). El grupo 2 recibió tramadol durante 10 días después de la amigdalectomía (5 días programados, seguido de 5 días según sea necesario). La

eficacia y los efectos secundarios se evaluaron utilizando un diario de 10 días para llevar a casa que fue completado por los padres. Se puede considerar el tramadol para los niños en el contexto postoperatorio debido a sus propiedades analgésicas, bajo potencial de efectos secundarios y buen perfil de seguridad.¹⁰

Hosseini Jahromi SA. (Irán,2012) , refiere que el control del dolor postoperatorio es importante en los niños, y el mal control del dolor conduce a disfunción orgánica y problemas de comportamiento. Compararon los efectos analgésicos del paracetamol supositorio, con la infiltración de la herida con bupivacaína y el bloqueo caudal con bupivacaína en el dolor postoperatorio en la herniorrafía inguinal pediátrica. La duración media del analgésico en los grupos de acetaminofén, infiltración de bupivacaína y bloqueo caudal fue de 4,07, 5,40 y 5,37 horas, respectivamente. No se observaron diferencias significativas entre los grupos de infiltración de bupivacaína y bloqueo caudal ($P = 0,9$), pero si hubo diferencias entre los grupos de infiltración de bupivacaína y acetaminofén ($P = 0,034$) y bloqueo caudal y acetaminofén ($P = 0,039$). Con respecto a la administración de meperidina, no se observaron diferencias significativas entre los grupos de infiltración de bupivacaína y bloqueos caudales ($P = 0,848$), pero se observaron diferencias significativas entre estos dos grupos y

el grupo con acetaminofén ($P < 0,05$). Los pacientes en los grupos de infiltración de bupivacaína y bloqueo caudal presentaron menos dolor postoperatorio que los del grupo de acetaminofén y recibieron menor cantidad de meperidina. Concluimos que, en los niños, la infiltración de bupivacaína y el bloqueo caudal con bupivacaína producen mejor analgesia que el acetaminofén supositorio. Parece que la infiltración de bupivacaína es mejor que el bloqueo caudal debido a su simplicidad, menor incidencia de complicaciones y tasa de fracaso.¹¹

Kaur D. (India, 2016) , realiza un estudio con el objetivo de comparar la eficacia analgésica y la seguridad del bloqueo caudal con una mezcla de bupivacaína y ketamina con bupivacaína sola para la analgesia postoperatoria en pacientes pediátricos sometidos a cirugía infraumbilical. Se realizó un estudio prospectivo aleatorizado en un hospital universitario de atención terciaria. Un total de 60 pacientes con ASA I y II de ambos sexos, de 1 a 10 años de edad, sometidos a herniotomía, orquidopexia y artroplastia fueron asignados al azar para recibir uno de los dos regímenes analgésicos. El grupo A (30 pacientes) recibió bupivacaína caudal 0,25% en una dosis de 1 ml / kg y el grupo B recibió bloqueo caudal con bupivacaína al 0,25% 1 ml / kg y Ketamina sin conservantes 0,5 mg / kg; La duración de la analgesia se

registró mediante una escala de dolor objetivo para equiparar dolor e incomodidad en niños pequeños con cambios en los parámetros estandarizados de comportamiento y fisiológicos. La duración media de la analgesia en el grupo A fue de $5,63 \pm 0,98$ h, mientras que la duración media de la analgesia en el grupo B fue de $10,18 \pm 2,24$ h con $p < 0,001$. No hubo diferencias entre los grupos en la incidencia de bloqueo motor y efectos secundarios. Sobre la base de los resultados obtenidos en este estudio, se concluye que la adición de ketamina $0,5$ mg / kg a bupivacaína caudal $0,25\%$ en una dosis de 1 ml / kg prolongó significativamente la analgesia postoperatoria en comparación con la administración de bupivacaína caudal $0,25\%$ en una dosis De 1 ml / kg.¹²

Khalili GR. (USA, 2016) , refiere que el manejo posoperatorio del dolor es una preocupación crítica en la cirugía pediátrica. El acetaminofeno es el analgésico más seguro y más ampliamente utilizado en niños. El presente estudio comparó la eficacia analgésica de la vía intravenosa (IV) y el acetaminofeno rectal versus placebo en niños sometidos a herniorrafía inguinal. Un total de 120 niños, que fueron candidatos para la reparación quirúrgica electiva de hernia inguinal unilateral, fueron inscritos y asignados al azar a cuatro grupos de 30 pacientes cada uno para recibir acetaminofeno IV, supositorio de acetaminofeno, placebo IV y

supositorio placebo durante la cirugía. Los cuatro grupos no tuvieron diferencias significativas en la edad media, el peso, la duración de la estancia en la sala de recuperación y la duración de la operación. La frecuencia de vómitos postoperatorios fue significativamente menor en los grupos IV y acetaminofeno rectal en comparación con los dos grupos placebo ($P = 0,04$). Las puntuaciones medias de dolor de los dos grupos de acetaminofén fueron similares durante las primeras dos horas después de la cirugía. Estas puntuaciones fueron significativamente más bajas que las puntuaciones de los grupos placebo. Sin embargo, los cuatro grupos no fueron significativamente diferentes en términos de puntuación de dolor en la cuarta, sexta y 12 horas posoperatorias. Durante la primera hora después de la cirugía, el acetaminofeno IV tuvo el mayor efecto analgésico. Además, entre los cuatro grupos, el grupo con acetaminofeno IV presentó el nivel de sedación más alto en la sala de recuperación. El estudio concluyó que ambos IV y acetaminofeno rectal fueron más eficaces que el placebo en el alivio del dolor después de la reparación de la hernia inguinal en los niños. También se asociaron con bajas frecuencias de vómitos postoperatorios. La mayor eficacia analgésica de ambas formas se observó durante las primeras dos horas después de la cirugía.¹³

Liaquat N. (Pakistán ,2017) , refiere que el control agudo del dolor posoperatorio en los niños es un componente esencial de la atención postoperatoria, particularmente en los procedimientos de guardería. Dar a los pacientes analgésicos narcóticos continuos puede ser riesgoso; Sin embargo, una sola dosis puede ser suficiente. Este estudio utilizó un diseño prospectivo, aleatorizado controlado. En total, 150 pacientes sometidos a herniotomía inguinal (rango de edad: 1-12 años) fueron asignados aleatoriamente a dos grupos: grupo A (nalbufina) y grupo B (tramadol). Los pacientes recibieron una dosis única de nalbufina (0,2 mg / kg) o tramadol (2 mg / kg) inmediatamente después de la cirugía y el dolor se midió a 0, 1, 2, 4 y 8 h. Las características demográficas fueron similares entre los dos grupos. La puntuación media de dolor fue menor en el grupo A que en el grupo B a 0 y 1 h ($P < 0,05$). Sin embargo, a las 4 h y 8 h, las puntuaciones de dolor en el grupo A eran aún más bajas, pero no significativamente. En total, 9 pacientes (12,0%) necesitaron analgésicos de rescate en el grupo A en comparación con 16 pacientes (21,3%) en el grupo B ($P = 0,051$). El tiempo medio de requerimiento de analgésicos de rescate fue de $6,5 \pm 0,5$ h en el grupo A y de $5,3 \pm 1,7$ h en el grupo B ($P = 0,06$). Una dosis única de nalbufina es suficiente, y superior al tramadol, para el manejo del dolor postoperatorio en los niños que han sido sometidos a

herniotomía.¹⁴

Machotta y otros (USA, 2003), Compararon con la instilación de bupivacaína versus analgesia caudal para la analgesia posoperatoria tras herniotomía inguinal en niños. Concluyeron que la instilación de Bupivacaína en una herida proporciona alivio del dolor postoperatorio después de la reparación de la hernia, que es tan efectiva como la proporcionada por un bloqueo caudal postoperatorio.¹⁵

McNicol ED.(USA, 2015) , muestra una revisión que proporciona pruebas de alta calidad de que una dosis única de paracetamol IV o propacetamol IV proporciona alrededor de cuatro horas de analgesia efectiva para alrededor del 36% de los pacientes con dolor posoperatorio agudo. Las pruebas de baja a muy baja calidad demuestran que ambas formulaciones están asociadas con pocos eventos adversos, aunque los pacientes que reciben propacetamol IV tienen una mayor incidencia de dolor en la infusión que el placebo y el paracetamol IV.¹⁶

Milchak M. (USA, 2017) , refiere que los pacientes pediátricos sometidos a cirugía palatina pueden experimentar un dolor posoperatorio significativo. El subtratamiento del dolor posoperatorio agudo puede afectar la hemorragia y la recuperación postoperatoria. Los objetivos principales de este estudio fueron evaluar la gravedad de las puntuaciones de

dolor posoperatorio, el manejo de la analgesia y los tiempos de alta después de la cirugía palatina. Se realizó una revisión retrospectiva de todos los pacientes de <18 años de edad, nacidos con paladar hendido que se sometieron a cirugía palatina durante un período de 1 año. La variable de resultado primario fue la puntuación de dolor más alta registrada por el personal de enfermería en diversos períodos postoperatorios. En general, el grupo de lactantes / niños pequeños demostró puntuaciones de dolor postoperatorio más altas durante las primeras 24 horas (período de 1 a 6 horas, $p = 0,015$). La duración de la estancia hospitalaria fue significativamente mayor en el grupo de edad de lactantes / niños pequeños ($P < 0,001$). Los resultados de nuestro estudio indican que la monitorización frecuente del dolor, el enfoque multimodal y los analgésicos "24 horas al día" pueden justificarse en esta población de pacientes vulnerables.¹⁷

Moore et al., (USA, 2010) ; Comparó los efectos del diclofenaco rectal con la bupivacaína al 0,25% administrada caudalmente para la analgesia posoperatoria en la herniotomía inguinal pediátrica. Cuarenta y tres niños fueron asignados aleatoriamente para recibir 1 ml / kg de bupivacaína caudal 0,25% o diclofenaco rectal 0,25 mg / kg intraoperatorivamente para proporcionar analgesia posoperatoria. Encontraron que la bupivacaína caudal, aunque

proporcionó más pacientes sin dolor al principio; Posteriormente la incidencia de dolor fue similar en ambos grupos y concluyó que el diclofenaco rectal es una alternativa útil al bloqueo caudal en este grupo de pacientes. ¹⁸

Mudd PA.(USA, 2017) , refiere que el ibuprofeno utilizado en el manejo posoperatorio del dolor después de la amigdalectomía no ha demostrado aumentar el riesgo general de hemorragia post-amigdalectomía (PTH). La gravedad del sangrado es difícil de cuantificar, pero puede ser un resultado importante a medir. El objetivo del estudio fue evaluar la asociación entre el uso de ibuprofeno y la gravedad de la PTH utilizando los eventos transfusionales como un marcador de gravedad. Este estudio fue de cohorte retrospectivo e identificó 8868 pacientes que se sometieron a amigdalectomía. De estos pacientes, 6710 cumplieron los criterios de inclusión. De los 6710 pacientes que cumplieron los criterios de análisis (3454 hombres [51,5%] y 3256 mujeres [48,5%], mediana de edad, 5,4 años, 222 (3,3%) presentaron hemorragia que requería Control quirúrgico. Un total de 15 de los 8868 pacientes requirieron transfusión para un riesgo general de transfusión después de la amigdalectomía de 0,2%. Quince de los 222 pacientes sometidos a control de hemorragia (6,8%) recibieron transfusiones. No se observó un aumento significativo independiente del riesgo de control de la

hemorragia con el uso de ibuprofeno. El riesgo de cirugía de control de la hemorragia no se incrementa con el uso de ibuprofeno postoperatorio, pero se incrementa en pacientes de 12 años o más y pacientes sometidos a amigdalectomía con antecedentes de amigdalitis recurrente.¹⁹

Ousley R.(Australia, 2016) , refiere que a analgesia controlada por el paciente (ACP) se utiliza comúnmente después de la apendicectomía en niños. El objetivo de este estudio fue caracterizar el uso analgésico de niños prescritos por ACP después de la apendicetomía, con el fin de racionalizar el uso futuro de esta modalidad. De los 649 pacientes sometidos a apendicectomía por apendicitis aguda, el 85% recibieron ACP opioide, el 8% recibió una infusión de opioides (pacientes más jóvenes) y el 7% no recibieron ni ACP ni infusión. De los 541 pacientes con ACP en bolo, 36% tenían apendicitis complicada y 49% recibieron AINE intraoperatorio (diclofenaco). La duración media de la ACP fue más corta en la apendicitis no complicada versus complicada ($21,9 \pm 10,7$ vs $32,8 \pm 21,1$ h, $P < 0,001$). No hubo diferencias entre el abordaje laparoscópico y abierto. El consumo de morfina y las puntuaciones de dolor fueron menores en el período postoperatorio temprano para aquellos pacientes que recibieron AINE intraoperatorio. 44 de 69 pacientes tenían apendicitis no complicada. Treinta y ocho de estos fueron prescritos para analgesia oral y ninguno

requirió ningún opioide parenteral. El nivel de satisfacción de los padres fue alto (> 90%) con analgesia oral. El estudio concluye que es factible que los niños con apendicitis sin complicaciones que reciben AINE intraoperatorio puedan ser manejados con éxito sin ACP.²⁰

Saryazdi HH.(USA, 2016) , refiere que el dolor posoperatorio debido al daño tisular causado durante la cirugía no solo provoca incomodidad para los pacientes, sino que también puede resultar en hospitalización prolongada, aumento de la morbilidad y trastornos respiratorios y readmisión en el hospital. Para el control del dolor posoperatorio, se han sugerido numerosos métodos y medicamentos, como los fármacos antiinflamatorios no esteroideos (NSAID) y los narcóticos. La petidina, como analgésico narcótico, y el ketorolaco, como AINE, se usan ampliamente para el control del dolor. Por lo tanto, en este estudio, los efectos de estos dos fármacos fueron estudiados y comparados en términos de control del dolor después de la cirugía de hernia inguinal en niños de 1-12 años de edad. Sesenta y seis niños sometidos a herniorrafía inguinal fueron seleccionados y divididos al azar en 2 grupos. El primer grupo recibió 0,5 mg / kg de ketorolaco y el segundo grupo recibió 1 mg / kg de petidina durante la extubación. El dolor posoperatorio (utilizando la escala de dolor de Wong Baker) y las complicaciones se midieron hasta

24 horas después de la cirugía. La media y las desviaciones estándar del dolor posoperatorio 1 hora después de la cirugía en los grupos de petidina y ketorolaco fueron $5,06 \pm 1,41$ y $3,88 \pm 0,93$, respectivamente. La escala fue significativamente menor en el grupo de ketorolaco ($P < 0,001$). La intensidad del dolor postoperatorio 2 horas después de la cirugía en estos dos grupos fue $4,48 \pm 1,52$ y $3,55 \pm 1,15$, respectivamente, y la diferencia entre los dos grupos fue significativa ($P = 0,006$). La variación en la intensidad del dolor posoperatorio en el grupo de ketorolaco fue estadísticamente menor que el grupo de petidina ($P = 0,020$).²²

Schnabel A. (Alemania, 2015) , refiere que la evidencia general sobre el tramal para el dolor posoperatorio en los niños es mínima y debe interpretarse con precaución debido a pequeños estudios y problemas metodológicos.

Sin embargo, se ha demostrado que la administración de tramadol podría proporcionar la analgesia adecuada en comparación con placebo; Esto se basa en los resultados que muestran una analgesia de rescate reducida en niños tratados con tramadol en comparación con el placebo. Aunque la evidencia relativa a la comparación con otros opioides (por ejemplo, morfina) es incierta. Los eventos adversos son mal informados, por lo que un análisis de riesgo-beneficio exacto no es posible.²³

Seyed et al., (USA,2016); Comparó los efectos analgésicos de un supositorio de acetaminofén (AINE), infiltración de la herida de bupivacaína y bloqueo caudal con bupivacaína en el dolor posoperatorio en herniorrafía inguinal pediátrica y observó que en niños el grupo de infiltración de bupivacaína y el grupo que recibió bupivacaína caudal producen mejor analgesia que el tercer Grupo que recibió acetaminofén de supositorio. Concluyeron que la infiltración de bupivacaína es mejor que un bloqueo caudal debido a su simplicidad, menor incidencia de complicaciones y menores tasas de fracaso.²⁴

Splinter, y otros (USA, 2015) ; Compararon la eficacia analgésica, los efectos adversos y el costo asociado con la suplementación de infiltración local con Ketorolaco intravenoso o analgesia caudal en niños que tenían una reparación de hernia inguinal. Concluyeron que la suplementación de anestesia local administrada intraoperatoriamente con Ketorolaco produce una pequeña mejoría en el dolor, una menor incidencia de vómitos y una disminución más notable en el tiempo de micción que un bloqueo caudal. Estos resultados son consistentes con nuestro estudio actual. Sin embargo, el fármaco antiinflamatorio no esteroideo usado aquí era Ketorolaco intravenoso en lugar de supositorio de diclofenaco.²⁵

Yung A. (USA, 2016) , refiere que durante el cuidado

perioperatorio de niños con estenosis hipertrófica de píloro, una técnica de ahorro de opioides es a menudo defendida debido a preocupaciones como la hipoventilación postoperatoria y el apnea. Aunque la administración rectal de acetaminofén se emplea comúnmente, también se dispone actualmente de una preparación intravenosa (IV), pero sólo se dispone de datos limitados sobre el uso de acetaminofén IV en lactantes sometidos a una piloromiotomía. El objetivo del presente estudio fue comparar la eficacia de la vía intravenosa y el acetaminofén rectal para la analgesia posoperatoria en lactantes sometidos a una piloromiotomía laparoscópica. La cohorte del estudio incluyó a 68 pacientes, de los cuales 34 pacientes recibieron acetaminofén IV y 34 recibieron acetaminofén rectal. Todos los pacientes también recibieron infiltración local del sitio quirúrgico con bupivacaína al 0,25%. No se administraron opioides intraoperatorios. No hubo diferencia entre los dos grupos con respecto a los puntajes de dolor posoperatorio, la necesidad de agentes analgésicos suplementarios, el tiempo en la unidad de cuidados postanestesia o el tiempo en el hospital. No hubo diferencias en el número de niños que toleraron alimentos orales el día de la cirugía o en complicaciones postoperatorias. Estos datos preliminares sugieren que no hay diferencia clínica o ventaja con el uso de acetaminofén IV versus rectal en lactantes

sometidos a la piloromiectomía laparoscópica.²⁷

Ziesenitz VC.(Suiza, 2017) , refiere que el ibuprofeno es un fármaco antiinflamatorio no esteroideo que se administra con frecuencia a niños de varias edades para aliviar la fiebre y el dolor y está aprobado como medicamento de venta libre en muchos países del mundo. Aunque existen datos extensos sobre su eficacia y seguridad en niños y adultos, existen recomendaciones divergentes de dosificación para la analgesia y el tratamiento de la fiebre en los lactantes, especialmente en el grupo de edad entre los 3 y los 6 meses de edad. Basado en la evidencia actual, el uso a corto plazo de ibuprofeno se considera seguro en lactantes mayores de 3 meses de edad con un peso corporal superior a 5-6 kg cuando se presta especial atención a la hidratación del paciente. El ibuprofeno debe ser prescrito en base al peso corporal usando una dosis de 5-10 mg / kg. Esta dosis se puede administrar 3-4 veces al día, dando como resultado una dosis diaria total máxima de 30-40 mg / kg. La vía rectal ha demostrado ser menos confiable debido a la absorción errática, especialmente en niños pequeños. Dado que la mayoría de los datos de eficacia y seguridad se han derivado de ensayos en neonatos con fiebre, los estudios futuros deben centrarse en la eficacia del ibuprofeno en lactantes con dolor.²⁸

2.2. Bases teóricas

Como se sabe la enfermedad y el dolor la enfermedad se relacionan con la vida, a través de la humanidad. Se ha encontrado en restos antiguos signos de lesiones óseas tales como osteomielitis, osteosarcomas, abscesos periodontales, muy dolorosos, y desde tiempos remotos el hombre ha experimentado el dolor a través de técnicas quirúrgicas como la trepanación. Durante muchos años el dolor y sus posibles curas se envolvieron en un concepto mágico en lo que se refiere a la enfermedad, y para esto se utilizaron diversas plantas como hierbas, cortezas de árboles y raíces, llámese todo esto medicina tradicional, donde todas las creencias se mezclaron con el poder de la naturaleza.¹

En la época gregoriana las enfermedades y sus tratamientos no eran analizados en términos naturales y racionales. Muchos siglos de medicina científica se reúnen en los aproximadamente 70 libros del *Corpus Hipocraticum*².

A través de los años el personal médico ha estado buscando muchas maneras de enfrentar el dolor, gracias a la ayuda de grandes libros y también gracias a la medicina tradicional, pero es recién en la década de 1960, que se logró que el empirismo, sumado a los nuevos avances terapéuticos que se obtuvo todo conocimiento de la fisiopatología³.

Durante las últimas décadas el concepto de dolor ha evolucionado enormemente. Es así que de un maravilloso pasado se ha logrado evolucionar a diversos estudios que posteriormente se han llevado a un plano molecular.⁴

Definición del dolor: Según Merskey, el dolor es definido como "una experiencia sensorial y emocional desagradable relacionada con el daño real o potencial de tejidos, o descrita desde el punto de vista de dicho daño" ,y todo esto se produce como consecuencia de la activación de múltiples terminaciones nerviosas no miélicas (fibras C) y estas se activan debido a alguna lesión que se produzca en el tejido. Es así que la activación de estas neuronas en las terminales periféricas van a dar lugar a la liberación de neurotransmisores que van a actuar sobre nociceptores para que se produzca estimulación (hiperalgesia). También se ha visto que la lesión que se produce en los tejidos y la sustancia P van a activar células cebadas, y esto va a producir sensibilización en diferentes receptores lo que lleva a una activación del receptor y a una actividad repetitiva en las fibras nerviosas aferentes. Es así que las diferentes fibras aferentes primarias al entrar en contacto con la lesión van a producir diversos aminoácidos excitadores y van a ir a el asta dorsal de la médula espinal, donde estas fibras se van a unir a un receptor: N-metil-D-aspartato. Es en el asta dorsal de la

medula espinal donde se van a producir diversos fenómenos de modulación⁵.

Diversos experimentos hechos en animales han demostrado que, debido a una estimulación intensa o repetitiva, las vías nociceptivas en el asta dorsal de la medula espinal van a producir una gran hiperexcitabilidad refleja y esto a largo plazo repercute en una sensibilización a nivel del sistema nervioso central, que se va a manifestar por la liberación en la medula espinal de diversos intermediarios como son las prostaglandinas y el óxido nítrico. Se ha documentado que para que se genere los mediadores que desencadenen la cascada de la inflamación y se lleve a cabo la sensibilización a nivel del sistema nervioso central tiene que pasar por dos sucesos que se dan en forma simultánea y tiene como resultado la sensibilización de diferentes receptores y segundos mensajeros a través de la alteración del genotipo de los nervios sensitivos que inervan el área inflamada. Muchos estudios han reportado que si se logra bloquear mediante fármacos las diferentes vías relacionadas con el dolor mucho antes de que se produzca una estimulación intensa, se logra disminuir o evitar estos cambios. Es así que es muy importante concentrarnos en técnicas que nos ayuden a bloquear el dolor antes que se realice la incisión quirúrgica es lo que se denomina Analgesia Preventiva⁶.

Existen muchas formas de aplicar la Analgesia Preventiva , asi se puede hacer uso de analgésicos a través de via endovenosa, bloqueos de nervios perifericos, bloqueos incisionales o analgesia combinadas (analgesia multimodal), además el uso de diferentes fármacos, como por ejemplo los anestésicos locales, diversos opioides y los AINES ⁷.

Diferentes estudios han evaluando la utilidad de los bloqueos antes de realizarse una cirugia de nervios a nivel inguinal y a nivel hipogástrico con bupivacaína 0.5% en pacientes que han sido sometidos a herniorrafia inguinal. Lo más destacable se evidencio que hubo una disminución en la escala del dolor y también en cuanto a los requerimientos de farmacos analgésicos ⁸.

Se han realizado estudios donde se afirma que se han encontrado efectos preventivos en cuanto al dolor posoperatorio con la utilizacion de tramadol antes de la cirugia, así como también de otros analgésicos entre ellos los AINES, en los que destaca el ketoprofeno y Ketorolaco ⁹.

La potencia analgésica de los AINES es muy efectiva que en algunos tipos de dolor posoperatorio se han visto que pueden ser mucho mas efectivos que los analgésicos opiáceos. Debido a las diversas complicaciones de los opiáceos y a sus complicaciones se limita su uso en pacientes de bajo riesgo ¹⁰.

Diversos estudios han puesto en evidencia que la forma de actuar de los AINEs, incluyendo al Ketoprofeno van a producir su efecto analgésico al producir inhibición de la ciclooxigenasas y de esta forma evitan la producción de mediadores implicados en generar respuestas dolorosas¹¹.

A pesar de las muchas innovaciones en cuanto a fármacos y tecnología, todavía un porcentaje de estos pacientes siguen siendo tratados de forma incorrecta en cuanto al manejo del dolor se refiere, por lo que van a un sufrir un dolor injustificado, y esto a largo plazo incrementa el riesgo de aparición de complicaciones en el posoperatorio. Diversas técnicas muy sofisticadas van a ayudar en la resolución de este problema, es así que se tiene que hacer una adecuada estrategia en cuanto a la utilización de los recursos terapéuticos que se encuentran disponibles, para de esta manera poder asegurar un control adecuado en cuanto al manejo del dolor postoperatorio. A lo largo de varios años se ha dado mucha importancia en lo que respecta al tratamiento del dolor , pero hoy en día el dolor posoperatorio sigue siendo un problema frecuente y que en la actualidad no se ha podido resolver adecuadamente en los pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos. En los últimos años se han producido muchos estudios que hacen referencias al manejo del dolor agudo, así como la generación de fármacos nuevos y

el desarrollo de nuevas estrategias y formas de uso; pero estos hallazgos no han producido gran mejor en el tratamiento del dolor posoperatorio, por lo tanto la incidencia sigue siendo la misma a lo largo de varios estudios realizados en los últimos décadas.¹⁻⁵

Uso de analgésicos en pediatría: En lo que respecta al tratamiento farmacológico del dolor agudo posoperatorio, se ha estudiado diversos analgésicos y mayormente pertenecen a tres grupos cuyo mecanismo de acción han sido definidos: 1) anti-inflamatorios no esteroideos (AINEs) y antitérmicos-analgésicos (paracetamol, metamizol), 2) opioides, y 3) anestésicos locales. Se sabe que los AINEs, ejercen su efecto analgesico actuando a nivel de vías periféricas (y en menor porcentaje a nivel del sistema nervioso central) bloqueando la producción de diversos mediadores químicos que actúan en las vías del dolor, especialmente las prostaglandinas, que van a producir hipersensibilización en nociceptores periféricos ⁶⁻¹⁰. Otro grupo de fármacos son los analgesicos opiáceos que logran su efecto analgésico principalmente a la activación de receptores específicos que se sitúan preferentemente en el sistema nervioso central, ya sea a nivel de la medula espinal como supraespinal y también se ha demostrado su presencia a nivel periférico en procesos que producen inflamación ¹¹⁻¹⁵.

En cuanto a los anestésicos locales su mecanismo de acción es bloquear de manera reversible la conductancia nerviosa en cualquier parte del sistema nervioso a la que se apliquen, ya que estos van a dificultar la entrada del ion Na⁺ a la membrana plasmática como respuesta a la despolarización nerviosa ¹⁶⁻²⁰. Todos estos fármacos , asi como su forma de administrar y su uso deben de seguir protocolos según diversos estándares de seguridad y eficacia, pero siempre se tiene que individualizar según la escala del dolor y de las características propias de cada paciente ²¹⁻²⁴.

2.3 Definiciones conceptuales

Dolor postoperatorio: El dolor posoperatorio se produce debido a estimulación nociceptiva que resulta del daño a los tejidos ya sea de forma directa o indirecta producida en acto operatorio. Se entiende por agresión indirecta a aquella agresión que no es debida a la técnica quirúrgica, pero que se produce como consecuencia de ella, llamese distensión vesical o intestinal, espasmos musculares, lesiones nerviosas secundarias a tracciones indebidas, ete, o del tipo de anestesia que se haya utilizado, o también de la enfermedad de fondo del paciente y que aparece durante el periodo postoperatorio. ²⁵⁻²⁸

Uso de analgésicos post operatorios: El dolor posoperatorio es un dolor programado, por lo tanto la analgesia en el posoperatorio (APO debe preverse y programarse también. Para poder hacer una evaluación del dolor y que tan eficaz son los analgésicos posoperatorios es indispensable, ya que es prácticamente imposible determinar el grado de dolor y el uso de analgésicos correspondientes que se usaran en un paciente y en el de intervención que se realice.

Los analgésicos no opiáceos (paracetamol, antiinflamatorios no esteroideos (AINE), nefopam) tienen un papel fundamental en el manejo de la analgesia posoperatoria , es así que se puedan utilizar como fármacos únicos o como analgesia multimodal.

CAPITULO III : HIPOTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de Hipotesis

No aplicable por ser un estudio descriptivo.

3.2 Variables y su operacionalización

- Edad
- Sexo
- Tipo de cirugía
- Tipo de anestesia
- Dolor postoperatorio
- Tipo de analgésico
- Complicaciones

Operacionalización de las variables						
Nombre de la variable	Definición conceptual	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categoría	Instrumento
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento	Cuantitativa	Años	De Razon	Años	Ficha de recolección de datos
Sexo	Características fenotípicas	Cualitativa	Varón, mujer	Nominal	Varon, mujer	
Dolor postoperatorio	El dolor es una sensación y experiencia emocional desagradable asociada con un daño tisular actual o potencial.	Cualitativa.	Escala verbal de 0 a 10. 0 a 3 4 a 6 7 a 10	Ordinal	Leve Moderado severo	
Cirugía	Procedimiento quirúrgico que implica manipulación de órganos profundos.	Cualitativa.	Se sometió a cirugía mayor. SI_____ NO_____	Nominal	Si / No	
Tipo de anestesia	Procedimiento anestésico usado	Cualitativa	Local, general, caudal	Nominal	Local, general,caudal	
Tipo de analgésico	Medicamento analgésico	Cualitativa	Tramadol, metamizol, ibuprofeno,	Nominal	Frecuencia	
Complicaciones	Sucesos no esperados	Cualitativa	Náuseas, vómitos	Nominal	Frecuencia	

CAPITULO IV : METODOLOGIA

4.1 Diseño Metodologico

Diseño cuantitativo, descriptivo, transversal, retrospectivo.

4.2 Diseño muestral

Niños postoperados inmediatos de la Unidad de Recuperación Postanestésica del Hospital PNP Luis N Sáenz, que hayan sido sometidos a anestesia general de manera electiva para algún procedimiento quirúrgico durante el periodo comprendido de enero a diciembre del 2017.

Tamaño de Muestra: Nuestra muestra será la población en estudio.

Criterios de inclusión:

- ✓ Pacientes ASA I, II, mayores de 01 año y menores de 14 años de ambos sexos, que hayan recibido anestesia general, que se encuentren en el posoperatorio inmediato, sin enfermedades neurológicas, Extubados, con ausencia de antecedentes personales o familiares de enfermedades neuromusculares, renales o hepáticas.

Criterios de exclusión:

- ✓ Pacientes ASA III, IV, V o VI, menores de un edad y mayores de 14 años, con enfermedad cerebro vascular, enfermedad neurológica, renal, hepática o historia de quemaduras previas con historia de antecedentes alérgicos a alguno de los fármacos anestésicos utilizados, obesos

mórbidos.

4.3 Procedimientos de recolección de datos

Todos los pacientes que cumplan los criterios de inclusión se evaluará el grado del dolor a través de la escala de EVA (escala visual análoga), y se verificará el tipo de analgésico utilizado en el postoperatorio. Los datos se llenarán en una ficha de recolección de datos diseñada para los fines de la investigación, la cual está validada por los médicos especialistas del servicio de anestesiología del Hospital PNP Luis N Sáenz.

4.4 Procesamiento y análisis de datos

Todos los datos que van a ser obtenidos mediante la respectiva ficha de recolección de datos, se tabularán, ordenaran y procesaran en una computadora personal, a través del programa estadístico SPSS 24.0. Se realizará inicialmente el estudio a través de la estadística descriptiva y luego la inferencial. Posteriormente para proceder a la elaboración de los gráficos se utilizará el programa Microsoft Excel.

4.5 Aspectos éticos

De acuerdo a los aspectos éticos , la investigación que se realizara se mantendrá en estricto privado, tanto los datos personales del grupo estudiado asi como las historias clínicas. Cabe resaltar que es de suma importancia que el personal medico debe proteger la salud asi como la integridad de los pacientes. Este trabajo de investigación tiene por norma cumplir con todos los aspectos éticos y no dañar la integridad de la persona.

CAPITULO V: RECURSOS Y CRONOGRAMA
4.1 RECURSOS (2017)

Descripcion		
Materiales de escritorio	Valor en soles	Financiamiento
Papel bond	25.00	
Lapiceros	10.00	
Plumones	15.00	
Perforador	30.00	
Engranpador	30.00	
Archivadores	10.00	
Total	105.00	Autofinanciamiento
Servicios		
Movilidad	200.00	
Impresiones	150.00	
Fotocopias	40.00	
Espiralados	60.00	
Señal de internet	200.00	
Estadisticas	1050.00	
Total	1700.00	Autofinanciamiento

Los gastos de la investigacion no demandará ningún gasto para la institucion.

4.2 Cronograma (2017)

ACTIVIDADES	2017											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Elaboración del proyecto	X	X	X									
Presentación y aprobación				X	X							
Ejecución						X	X	X				
Tabulación y presentación									X	X		
Interpretación y análisis de resultados										X	X	
Presentación del proyecto de investigación											X	
Aprobación del proyecto de investigación												X

CAPÍTULO VI: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abdel-Ghaffar HS. Topical versus caudal ketamine/bupivacaine combination for postoperative analgesia in children undergoing inguinal herniotomy. *Saudi J Anaesth.* 2017;11(1):41-8.
2. Amminikutty CM. Postoperative analgesia in pediatric herniotomy - Comparison of caudal bupivacaine to bupivacaine infiltration with diclofenac suppository. *Anesth Essays Res.* 2016;10(2):250-4.
3. Aveline C. A survey of the administration of prednisolone versus ibuprofen analgesic protocols after ambulatory tonsillectomy. *Anaesth Crit Care Pain Med.* 2015;34(5):281-7.
4. Boric K. Interventions for postoperative pain in children: An overview of systematic reviews. *Paediatr Anaesth.* 2017;27(9):893-904.
5. Cerveró F, Laird JMA. Fisiología del dolor. En: Aliaga L, Baños JE, Barutell C, et al (eds). *Tratamiento del dolor: teoría y práctica.* Barcelona, MCR 2015: 9-25.
6. Classification of chronic pain. Merskey H, Bogduk N (eds). *IASP Press, Seattle, 2014: 210.*
7. Dickenson AH. Pharmacology of pain transmission and control. En: Gebhart GF, Hammond DL, Jensen T (eds). *Proceedings of the 8th World Congress on Pain, Progress*

- in Pain Research and Management, IASP Press, Seattle, 2006: 113-21.
8. Fieler M. Metamizole for postoperative pain therapy in 1177 children: A prospective, multicentre, observational, postauthorisation safety study. *Eur J Anaesthesiol.* 2015;32(12):839-43.
 9. Fisiología del dolor en tratamiento del dolor. Teoría y práctica. Barcelona: MCR; 1995: 9-25.
 10. Friedrichsdorf SJ. Tramadol versus codeine/acetaminophen after pediatric tonsillectomy: A prospective, double-blinded, randomized controlled trial. *J Opioid Manag.* 2015;11(4):283-94.
 11. Hosseini Jahromi SA. Effects of suppository acetaminophen, bupivacaine wound infiltration, and caudal block with bupivacaine on postoperative pain in pediatric inguinal herniorrhaphy. *Anesth Pain Med.* 2012;1(4):243-7.
 12. Kaur D. Comparison between caudal bupivacaine and bupivacaine with ketamine for postoperative analgesia in children: A prospective randomized clinical study. *Anesth Essays Res.* 2016;10(3):488-92.
 13. Khalili GR. Comparison of the effects of preemptive intravenous and rectal acetaminophen on pain management after inguinal herniorrhaphy in children: a placebo-controlled study. *Middle East J Anaesthesiol.*

2016;23(5):543-8.

14. Liaqat N. Comparison of single-dose nalbuphine versus tramadol for postoperative pain management in children: a randomized, controlled trial. *Korean J Anesthesiol.* 2017;70(2):184-7.
15. Machotta A, Risse A, Bercker S, Streich R, Pappert D. Comparison between instillation of bupivacaine versus caudal analgesia for postoperative analgesia following inguinal herniotomy in children. *Paediatr Anaesth* 2003;13:397-402.
16. McNicol ED. Single dose intravenous paracetamol or intravenous propacetamol for postoperative pain. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;(5).
17. Milchak M. Postoperative Pain and Analgesia in Children Undergoing Palatal Surgery: A Retrospective Chart Review. *J Perianesth Nurs.* 2017;32(4):279-86.
18. Moores MA, Wandless JG, Fell D. Paediatric postoperative analgesia. A comparison of rectal diclofenac with caudal bupivacaine after inguinal herniotomy. *Anaesthesia* 2010; 45:156-8.
19. Mudd PA. Association Between Ibuprofen Use and Severity of Surgically Managed Posttonsillectomy Hemorrhage. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2017;143(7):712-7.
20. Ousley R. An audit of patient-controlled analgesia after

- appendicectomy in children. *Paediatr Anaesth.* 2016;26(10):1002-9.
21. Puig MM, Montes A, Marrugat J. Treatment of postoperative pain in Spain. *Acta Anaesthesiol Scand* 2001; 45 (4): 465-70.
 22. Saryazdi HH. A comparative study of the analgesic effect of intravenous pethidine vs. Ketorolac after inguinal hernia surgery in children under general anesthesia. *Middle East J Anaesthesiol.* 2016;23(5):527-33.
 23. Schnabel A. Tramadol for postoperative pain treatment in children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;(3).
 24. Seyed et al. The development of surgery of the gallbladder and the bile ducts. In: Meade RH. *Introduction to the history of general surgery.* Philadelphia: WB Saunders, 2012: 223-37.
 25. Splinter WM, Bass J, Komocar L. Regional anaesthesia for hernia repair in children: Local vs caudal anaesthesia. *Can J Anaesth* 2015;42:197-200.
 26. Yaksh TL. Spinal systems and pain processing: development of novel analgesic drugs with mechanistically defined models. *Trends Pharmacol Sci* 2009; 20: 329-37.
 27. Yung A. Acetaminophen for analgesia following pyloromyotomy: does the route of administration make a difference? *J Pain Res.* 2016;9:123-7.

28. Ziesenitz VC. Efficacy and Safety of Ibuprofen in Infants Aged Between 3 and 6 Months. *Paediatr Drugs*. 2017;19(4):277-90.

CAPÍTULO VII: ANEXOS

Matriz de consistencia								
Problema	Objetivos		Hipótesis	Variables	Diseño metodológico	Diseño estadístico	Población y muestra	Instrumentos
	General	Específicos						
¿Cuáles son los analgésicos postoperatorios utilizados en pacientes pediátricos atendidos en el Hospital PNP Luis N Sáenz en el periodo comprendido entre enero a diciembre del 2017?	Evaluar el uso de analgésicos postoperatorios en pacientes pediátricos atendidos en el Hospital PNP Luis N Sáenz en el periodo comprendido entre enero a diciembre del 2017.	Determinar las características demográficas de los pacientes pediátricos operados. Determinar el tipo de cirugía de mayor frecuencia en el paciente pediátrico. Relacionar los analgésicos usados según el tipo de cirugía. Describir las complicaciones según analgésico utilizado.	No aplicable por ser un estudio descriptivo.	Edad Sexo Tipo de cirugía Tipo de anestesia Dolor postoperatorio Tipo de analgésico Complicaciones	Diseño Cuantitativo de casos y porque, de Nivel Aplicativo y de Método Descriptivo de Corte Transversal porque el recojo de datos se realizará en un determinado tiempo	Los datos obtenidos durante la investigación, por medio de la ficha de recolección de datos, se ordenarán y procesarán en una computadora personal, valiéndonos del programa SPSS 24.0.	Niños postoperatorios inmediatos de la Unidad de Recuperación Postanestésica del Hospital PNP Luis N Sáenz, que hayan sido sometidos a anestesia general de manera electiva para algún procedimiento quirúrgico durante el periodo comprendido de enero a diciembre del 2017	Para la recolección de datos se utilizará la ficha de recolección de datos con algunas modificaciones donde se evaluará las variables a estudiar.

Anexo 2 Ficha de recolección de datos

1. Nro:
2. Iniciales:
3. Edad:
4. Sexo:
5. Dolor posoperatorio: Sí - No
6. Diagnóstico:
7. Tipo de cirugía:
8. Tipo de anestesia:
 - A. Regional
 - b. General
9. Analgésico usado
10. Complicaciones

Anexo 03 Consentimiento informado

No aplica el consentimiento informado