



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE:
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACION

TEMA:

“ASOCIACION DE ANALGESIA POSTOPERATORIA Y BLOQUEOS
ILIOINGUINAL E ILIOHIPOGASTRICO EN NIÑOS DE EDAD PRE ESCOLAR Y
ESCOLAR, INTERVENIDOS QUIRURGICAMENTE DE PATOLOGIAS DEL
CANAL INGUINAL EN EL HOSPITAL ROBERTO GILBERT E. DE JUNIO 2015 A
JUNIO 2016”

AUTOR:

Dr. Gian Carlo Orellana Orellana

DIRECTOR:

Dra. Patricia Lara Flores

GUAYAQUIL – ECUADOR

2017



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por *el Dr. Gian Carlo Orellana Orellana*, como requerimiento parcial para la obtención del Título de Especialista en *Anestesiología y Reanimación*.

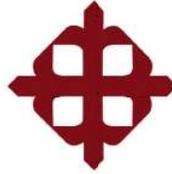
Guayaquil, a los 7 días del mes de Agosto, año 2017

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

Dra. Patricia Lara Flores

DIRECTOR DEL PROGRAMA:

Dr. Gino Flores Miranda



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD:

YO, Gian Carlo Orellana Orellana

DECLARO QUE:

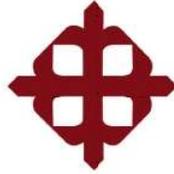
El Trabajo de investigación “ASOCIACION DE ANALGESIA POSTOPERATORIA Y BLOQUEOS ILIOINGUINAL E ILIOHIPOGASTRICO EN NIÑOS DE EDAD PRE ESCOLAR Y ESCOLAR, INTERVENIDOS QUIRURGICAMENTE DE PATOLOGIAS DEL CANAL INGUINAL EN EL HOSPITAL ROBERTO GILBERT E. DE JUNIO 2015 A JUNIO 2016” previo a la obtención del Título de Especialista, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el texto del trabajo, y cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Tesis mencionado.

Guayaquil, a los 7 días del mes de Agosto, año 2017

EL AUTOR:

Dr. Gian Carlo Orellana Orellana



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

AUTORIZACIÓN:

YO, *Gian Carlo Orellana Orellana*

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del trabajo de investigación de Especialización titulado: ASOCIACION DE ANALGESIA POSTOPERATORIA Y BLOQUEOS ILIOINGUINAL E ILIOHIPOGASTRICO EN NIÑOS DE EDAD PRE ESCOLAR Y ESCOLAR, INTERVENIDOS QUIRURGICAMENTE DE PATOLOGIAS DEL CANAL INGUINAL EN EL HOSPITAL ROBERTO GILBERT E. DE JUNIO 2015 A JUNIO 2016”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 7 días del mes de Agosto, año 2017

EL AUTOR:

Dr. Gian Carlo Orellana Orellana

AGRADECIMIENTO

Para la Dra. Patricia Lara Flores, docente quien me incentivo y me guío a lo largo de la elaboración del proyecto de investigación.

Al Dr. Gino Flores Miranda, por su gran colaboración en el análisis del trabajo investigativo durante estos meses.

Para el Dr. Xavier Landívar Varas, gracias a su catedra fue posible la elaboración de la estadística.

Al personal de quirófano y del área del posoperatorio del Hospital Roberto Gilbert, quienes de una u otra manera colaboraron con la realización del estudio.

DEDICATORIA

A mis padres, en especial a mi madre por ser ejemplo de fortaleza y optimismo, a ella le debo mis logros.

A mis hermanos, en especial a mi hermana por ser mi apoyo incondicional a lo largo de estos meses.

A mi hija Romina, a ella le dedico todo mi trabajo y sacrificio.

RESUMEN

Antecedentes: Se realizaron estudios previos relacionados a la analgesia posoperatoria, en este estudio se demuestra la efectividad del bloqueo de los nervios ilioinginal/iliohipogastrico como opción analgésica posoperatoria sobre otros esquemas analgésicos intravenosos, se analizaron técnicas mediante ultrasonido y posibles complicaciones. **Materiales y métodos:** Se trata de un estudio observacional, retrospectivo, longitudinal y descriptivo. El nivel de investigación es relacional, el diseño es de estudio de casos y control. Se utilizaron escalas de dolor fisiológica conductual y subjetiva, además de records de anestesia y notas de posoperatorio. **Resultados:** La mayoría de los pacientes en los que se realizó el bloqueo de los nervios Ilioinguinal/Iliohipogastrico tuvieron puntaje de dolor de 0 a 1, comparados con otros esquemas en los que llegaron a un puntaje de dolor de 5 o 6. **Conclusiones:** Se demostró que la asociación Bloqueo de los nervios Ilioinguinal/Iliohipogastrico + Paracetamol, brinda mayor duración de analgesia posoperatoria comparada con otros esquemas.

PALABRAS CLAVES: niños, bloqueo de los nervios iliohipogastrico/ilioinguinal, dolor posoperatorio, esquemas analgésicos de dolor posoperatorio.

Abstract

Background: Previous studies related to postoperative analgesia have been carried out. This study demonstrates the effectiveness of ilioinguinal / iliohypogastric nerve block as a postoperative analgesic option over other intravenous analgesic regimens. Ultrasound techniques and possible complications were analyzed. **Materials and methods:** This is an observational, retrospective, longitudinal and descriptive study. The level of research is relational, the design is case-study and control. Scales of behavioral and subjective physiological pain, as well as anesthesia records and postoperative notes were used. **Results:** The majority of patients in the Ilioinguinal / Iliohypogastric Nerve Block had pain scores of 0 to 1, compared to other schemes in which they reached a pain score of 5 or 6. **Conclusions:** Showed that the Ilioinguinal / Iliohypogastric + Paracetamol Nerve Block association provides a longer duration of postoperative analgesia compared to other regimens.

Key Words: children, iliohypogastric / ilioinguinal nerve block, postoperative pain, postoperative analgesic pain regimens

INDICE DE CONTENIDOS

Agradecimiento	I
Dedicatoria	II
Resumen	III
Abstract	IV
Indice de contenido	V
Indice de Tablas	VI
Indice de Anexos	VII
1. Introducción	1
2. Problema	1
3. Justificación	1
4. Hipótesis	2
5. Objetivos	2
5.1 Generales	
5.2 Específicos	
6. Marco Teórico	3
6.1 Definición	3
6.2 Anatomía	4
6.3 Técnica	5
6.4 Bloqueo de los nervios iliohipogastrico/ilioinguinal por ultrasonido	5
6.5 Dosificación	7
6.6 Complicaciones	8
7. Variables	8
8. Metodología	8
9. Resultados	10
10. Discusión	17
11. Conclusión	18
12. Recomendaciones	19
13. Referencias bibliográficas	20

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1.	21
Anexo 2.	21
Anexo 3.	22
Tabla 1.	23
Imagen 1.	24
Imagen 2.	24
Imagen 3.	25
Imagen 4.	25

1. INTRODUCCION

El bloqueo de los nervios ilioinguinal e iliohipogástrico (o nervios abdominogenitales mayor y menor) es un bloqueo nervioso englobado dentro de los bloqueos nerviosos periféricos en abdomen y periné que permite el tratamiento del dolor administrando fármacos anestésicos locales que permite tanto la anestesia como analgesia posoperatoria en el área inguinal con una eficacia similar al bloqueo caudal. ⁽¹⁾

El bloqueo de los nervios ilioinguinal e iliohipogástrico puede ser útil en el tratamiento farmacológico del dolor agudo sobre todo en el tratamiento del dolor agudo postoperatorio y el tratamiento farmacológico del dolor crónico ⁽²⁾

2. PROBLEMA

La analgesia posoperatoria con analgésicos intravenosos a veces insuficiente por lo que al combinar con bloqueo de los nervios ilioinguinal e iliohipogástrico es superior.

3. JUSTIFICACION

Mejorar la analgesia postoperatoria en niños de edad pre escolares y escolares intervenidos quirúrgicamente de patologías del canal inguinal.

4. HIPOTESIS

La analgesia posoperatoria combinada con analgésicos intravenosos y bloqueo de los nervios ilioinguinal e iliohipogástrico es superior a la analgesia intravenosa sola.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo General

Demostrar que la analgesia posoperatoria combinada de analgésicos intravenosos y bloqueo de los nervios ilioinguinal e iliohipogástrico es superior a la analgesia intravenosa sola.

5.2 Objetivos Específicos

- Disminuir el dolor postoperatorio y síntomas acompañantes asociados al postoperatorio.
- Disminuir la estancia hospitalaria por dolor y síntomas acompañantes asociados al postoperatorio.
- Valorar costos de terapias analgésicas intravenosas para aliviar el dolor postoperatorio vs analgesia intraoperatoria intravenosa + bloqueo de los nervios ilioinguinal e iliohipogástrico.
- Identificar síntomas acompañantes al dolor postoperatorio y sus posibles complicaciones.
- Protocolizar esquemas analgésicos postoperatorios en niños de edad escolar intervenidos quirúrgicamente de patologías del canal inguinal.

6. MARCO TEORICO

6.1 Definición

El bloqueo de los nervios ilioinguinal/iliohipogástrico, proporciona analgesia a la zona inguinal y proporciona un buen alivio del dolor perioperatorio en pacientes sometidos a procedimientos tales como la reparación de hernia inguinal, orquidopexia e hidrocelectomía.⁽³⁾

El bloqueo ilioinguinal e iliohipogástrico juntos con anestésico local dentro del plano del músculo transversal abdominal. Este bloqueo es útil para analgesia posoperatoria después de la reparación de hernia inguinal en niños.⁽⁴⁾⁽⁵⁾ [Imagen 1]

Los primeros estudios compararon el uso de un bloqueo ilioinguinal/iliohipogástrico para la reparación de hernia inguinal en niños entre 1 y 7 años de edad. El bloqueo se realizó después de la inducción de la anestesia, pero antes de la incisión quirúrgica. Cuando se comparó con la anestesia general sin el bloqueo, el grupo de pacientes que recibieron el bloqueo de los nervios ilioinguinal/iliohipogástrico deambularon más temprano y requirieron menor analgesia en el período postoperatorio inmediato. El grupo de bloqueo de los nervios ilioinguinal/iliohipogástrico también requirieron menor analgesia después de las 48 horas de cirugía.⁽¹⁾⁽³⁾

Se estudió también la eficacia de un bloqueo de los nervios ilioinguinal/iliohipogástrico para la cirugía de orquidopexia. No encontraron ninguna ventaja del bloqueo caudal para la cirugía de orquidopexia en comparación con el bloqueo ILIH, ya que no hubo diferencias significativas en las puntuaciones de dolor postoperatorio, vómitos posoperatorios, o el tiempo para cumplir los criterios de alta entre los grupos. Estos resultados han sido duplicados en otros estudios, sin encontrar diferencias con respecto a las puntuaciones de dolor posoperatorios, requerimientos

analgésicos, o número de veces en la micción entre los grupos del bloqueo de los nervios ilioinguinal/iliohipogástrico y los grupos del bloqueo caudal.⁽¹⁾

Sin embargo, en un estudio de diseño similar se observó que la anestesia caudal fue significativamente más eficaz que el bloqueo de los nervios ilioinguinal/iliohipogástrico en la disminución de catecolaminas en el plasma después de la orquidopexia.⁽¹⁾⁽³⁾

Otros estudios investigaron la eficacia de un bloqueo de los nervios ilioinguinal/iliohipogástrico para la reparación de la hernia inguinal y compararon con la instilación sencilla de bupivacaina en la herida quirúrgica. No hubo diferencias con respecto a las puntuaciones de dolor, requerimientos analgésicos, recuperación, o el número de micción entre el grupo del bloqueo de los nervios ilioinguinal/iliohipogástrico y el grupo de la instilación de la herida. En un estudio para evaluar la eficacia de la bupivacaina al 0,5 % en pacientes que recibieron el bloqueo de los nervios ilioinguinal/iliohipogástrico, una infiltración de la herida, o una combinación de la infiltración de la herida con bloqueo de los nervios ilioinguinal/iliohipogástrico, observaron que los 3 grupos de pacientes tenían una analgesia eficaz y que no hubo diferencias en las puntuaciones de dolor o requisitos analgésicos entre los 3 grupos.⁽¹⁾ La ventaja en este caso es la duración de la analgesia, el bloqueo de los nervios ilioinguinal/iliohipogástrico proporciona más tiempo de analgesia pos operatoria.

6.2 Anatomía

Los nervios ilioinguinal/iliohipogástrico se originan desde el plexo lumbar y perforan el músculo transversal abdominal. El nervio iliohipogástrico luego sigue su curso entre los músculos transversal y oblicuo interno y el ilioinguinal discurre entre oblicuo interno y externo. Estos pasan superficial al transversal abdominal cerca de la

espina iliaca anterosuperior, donde pueden bloquearse antes de ejecutar sus cursos separados para inervar la región inguinal y el escroto superior. El cordón espermático también recibe la inervación de la rama genital del nervio genito femoral que se origina en el plexo lumbar, por lo general L1 o L2.⁽¹⁾ [Imagen 2]

6.3 Técnica

Los nervios ilioinguinal/iliohipogastrico pueden bloquearse en su ubicación cerca de la espina iliaca anterosuperior. Si se realiza antes de la incisión y después de la preparación estéril de la piel, una aguja roma de calibre 22 – 25 se inserta 1 cm superior y 1 cm medial a la espina iliaca anterosuperior. La aguja se dirige inicialmente en dirección posterolateral para contactar el labio superior del íleon, luego se retira mientras se inyecta el anestésico local durante el movimiento de la aguja.⁽³⁾

Una vez que alcanza la piel se redirige la aguja hacia el ligamento inguinal (asegurándose que la aguja no entre en el ligamento) y se inyecta anestesia local después de sentir un “pop” o estallido cuando la aguja penetra en los músculos oblicuos. Si el bloqueo se va a realizar al final de la cirugía, el cirujano puede anestesiarse los nervios bajo la visualización directa. Los nervios se encuentran en el borde lateral de la incisión.⁽³⁾

Lim et al (2002) determinaron que no existe ninguna ventaja añadida de un bloqueo de los nervios ilioinguinal/iliohipogastrico de un solo tiro comparada con una de doble tiro.⁽³⁾

6.4 Bloqueo del nervio ilioinguinal/iliohipogastrico guiado por ultrasonido

El bloqueo del nervio ILIH guiado por ultrasonido demostró un aumento en la precisión de la colocación del anestésico local alrededor de dichos nervios, una disminución entre el 20 y 30 % en la tasa de fracaso y permitió el uso de un volumen

más pequeño para el bloqueo, en comparación con la técnica basada en puntos de referencia. ⁽³⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾

Además, la visualización directa de la aguja debe evitar las complicaciones que ocurren con la técnica a ciegas. Los datos farmacocinéticos indicaron una absorción más rápida y una mayor concentración del anestésico local en el suero cuando se realizó el bloqueo de los nervios Ilioinguinal/Iliohipogástrico guiado por ultrasonido, por lo tanto, defendiendo la reducción en el volumen de anestésico local cuando se utiliza este abordaje. ⁽⁶⁾ [Imagen 3]

El paciente es colocado en posición supina. El bloqueo guiado por ultrasonido es realizado con la siguiente técnica:

- Colocar un transductor lineal (6 – 18 MHz) cefálico y medial a la espina iliaca anterior orientado a lo largo de la línea entre la espina iliaca anterior y el ombligo. Se visualizan los músculos oblicuos externo e interno y el musculo transverso abdominal. Los nervios ilioinguinal/iliohipogástrico pueden aparecer como estructuras ecogénicos (color blanco) dentro del plano entre el músculo oblicuo interno y el músculo transverso abdominal La arteria iliaca circunfleja profunda puede ser vista con los nervios ilioinguinal/iliohipogástrico pueden ser visualizados como una o dos estructuras. Sin embargo dependiendo de la anatomía del paciente no siempre son identificables los nervios, en este caso el éxito del bloqueo va a requerir esparcimiento del anestésico local en el plano del transverso abdominal. ⁽¹⁾⁽⁶⁾
- Insertar catéter que mida entre 22, 50 a 100 mm., en dirección medial hacia lateral. Colocar la punta de la aguja cerca del nervio

ilioinguinal/iliohipogastrico. Se debe sentir in pop mientras la aguja atraviesa la fascia posterior del oblicuo interno. [Imagen 4]

- Después de una aspiración negativa de sangre, inyectar 10 ml de anestésico local, aspirar levemente e incrementar 5 ml. ⁽⁶⁾⁽⁸⁾

6.5 Dosificación

Se utilizó bupivacaina al 0,25% en un volumen de 4 a 6 ml, en un estudio realizado por Hannalah et al (1987) que incluyeron niños entre los 18 meses y 12 años de edad y, Casey et al (1990) utilizaron 0,25 ml/kg de bupivacaina al 0,25% en niños de 2 años a 10 años de edad para reparación de hernia. ⁽³⁾

Ambos estudios citaron un buen alivio de dolor postoperatorio en estos niños. Pero ninguno definió la duración máxima de la analgesia, sin embargo en el estudio Casey et al (1990) la analgesia efectiva continuaba presente a los 180 minutos después de la operación. ⁽³⁾

La levobupivacaina se ha comparado con el placebo en niños de 6 meses a 12 años de edad sometidos a herniorrafia inguinal. En este estudio, Gunter et al (1999) observaron que 0,25 ml/kg de levobupivacaina al 0,5 % fue efectiva para el bloqueo ILIH y se asoció con un mayor tiempo para rescatar la administración de analgésico y puntuaciones de dolor más bajas en comparación con los niños que no habían recibido el bloqueo. Dalens et al (2001) evaluaron la eficacia y perfil farmacocinético de 3 mg/kg de ropivacaina al 0,5 % para el bloqueo del nervio ilioinguinal/iliohipogastrico en niños de 1 a 12 años de edad sometidos a cirugía inguinal. ⁽³⁾⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾

Esta dosis proporciono alivio satisfactorio del dolor y las concentraciones máximas plasmáticas de ropivacaina fueron 1,5 +/- 0,93mg/ml. Estos niveles están muy por debajo del nivel toxico. ⁽³⁾

6.6 Complicaciones

Son pocos frecuentes y generalmente de menor importancia, ha habido informe casos de perforación del intestino delgado y del colon. (11)(Joe y Sossai, 1999; Amori et al 2003)

Puede ocurrir un bloqueo inadvertido del nervio femoral y bloqueo motor del cuádriceps si se extiende la solución con anestésico local por debajo del ligamento inguinal durante la colocación del bloqueo. Esto puede producir un bloqueo similar al bloqueo de la fosa iliaca (Roy Shapiri et al., 1985). El uso del ultrasonido debe evitar estas complicaciones. (3)(10)

7. VARIABLES

Variable	Indicador	Unidades, Categorías o Valor Final		Tipo/Escala
Variable dependiente, de respuesta o de supervisión*				
DOLOR	ESCALA EVA	LEVE SEVERO	MODERADO	ORDINAL
Variables independientes, predictivas o asociadas*				
EDAD	EDAD	2 A 12 AÑOS		CONTINUA
SEXO	SEXO	MASCULINO, FEMENINO		NOMINAL
PESO	PESO	10 A 40 KILOS		CONTINUA

8. METODOLOGIA

El tipo de investigación es observacional, retrospectivo, longitudinal y descriptivo. El nivel de investigación es relacional, el diseño es de estudio de casos y control.

8.1 Población

Niños de edad pre escolar y escolar, intervenidos quirúrgicamente de patologías del canal inguinal, en el Hospital Pediátrico Roberto Gilbert Desde Junio Del 2015 Hasta Junio Del 2016, con un mínimo de 80 casos, que ingresen dentro de los Criterios de Inclusión, mencionados a continuación.

8.2 Criterios de Inclusión

- Niños mayores a 2 años y menores de 12 años.
- Niños de sexo masculino y femenino.
- Niños sin patología subyacente. (A.S.A. I/IV)
- Niños intervenidos quirúrgicamente de patologías del canal inguinal.

8.3 Criterio de Exclusión

- Niños menores a 2 años y mayores a 12 años
- Niños con patología agregada.
- Niños intervenidos quirúrgicamente de más de 1 patología en la misma cirugía.

8.4 Área de estudio

Quirófanos y sala de recuperación del Hospital Roberto Gilbert E. de la Junta de Beneficencia de Guayaquil.

8.5 Periodo de estudio

El estudio abarca un tiempo de 12 meses, de Junio 2015 hasta Junio 2016

8.6 Recolección de Datos

- a) Cuestionario de valoración funcional pos analgésico.

- a. Revisión de records transanestésicos
 - b. Notas de evolución del postoperatorio inmediato.
 - c. Notas de alta médica.
 - d. Medicamentos utilizados para la analgesia trans y pos operatoria.
- b) Información obtenida de la recolección de datos de las Historias Clínicas de los pacientes del servicio de urología y cirugía general del Hospital Roberto Gilbert.

[Tabla 1]

9. RESULTADOS

Cuatrocientos niños con Patología quirúrgica del canal inguinal fueron intervenidos quirúrgicamente, de los cuales 80 fueron enrolados en el estudio cumpliendo con los criterios de inclusión. Sesenta y un pacientes de sexo masculino, diecinueve pacientes de sexo femenino. [Grafico 1].

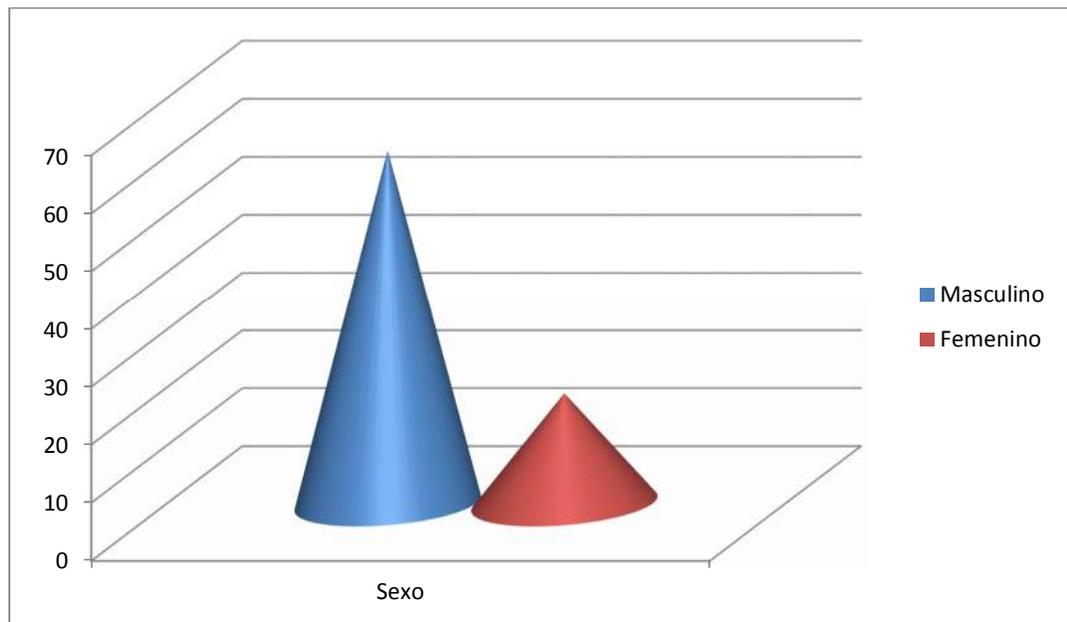


Gráfico 1. Grupos según Sexo

En el mes de Junio ingresaron seis pacientes al estudio, en Julio ingresaron cinco pacientes, en agosto cuatro pacientes, en Septiembre cinco pacientes, en Octubre tres pacientes, en noviembre seis pacientes, en diciembre cuatro pacientes, el mes de Enero ingresaron siete pacientes, Febrero ingresaron once pacientes, en marzo ingresaron catorce pacientes, en Abril ingresaron nueve y en el mes de Mayo ingresaron seis pacientes. [Grafico 2].

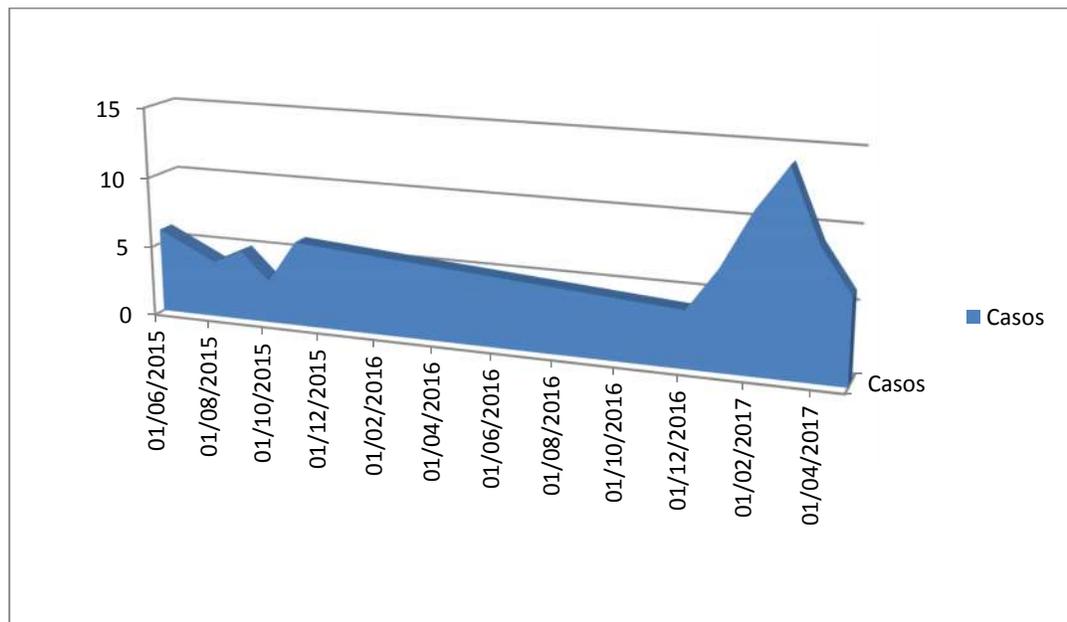


Grafico 2. Ingresos al estudio por mes de todos los pacientes del estudio.

Cuarenta y seis pacientes fueron menores a 3 años, treinta y cuatro pacientes fueron mayores a 3 años. [Grafico 3].

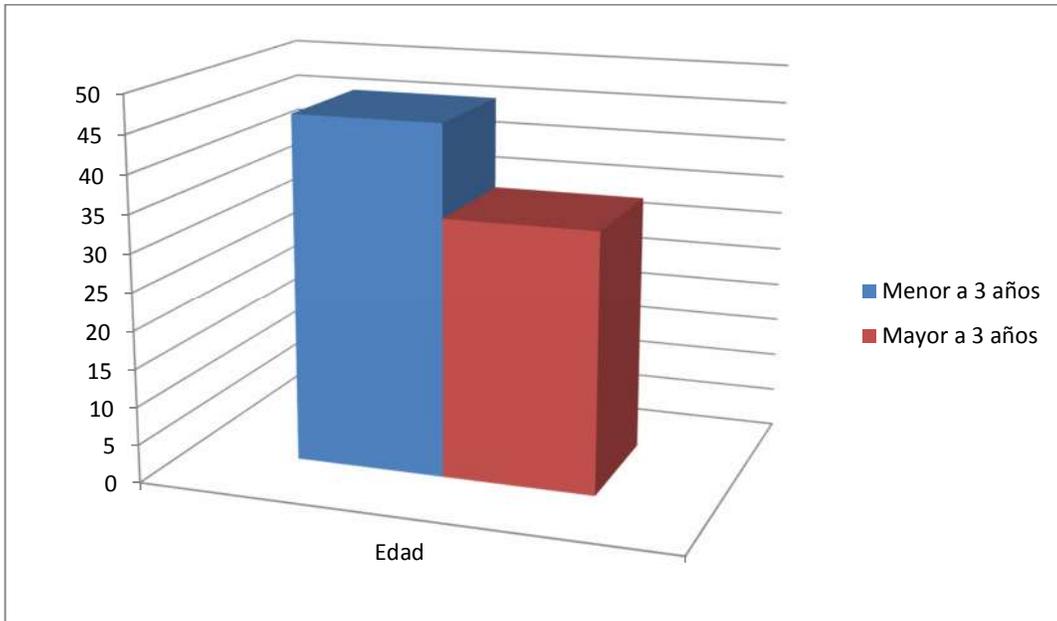


Grafico 3. Porcentajes Grupos de Edad de todos los pacientes del estudio.

Sesenta y dos pacientes con peso acorde a la edad y dieciocho con peso no acorde a la edad. [Grafico 4].

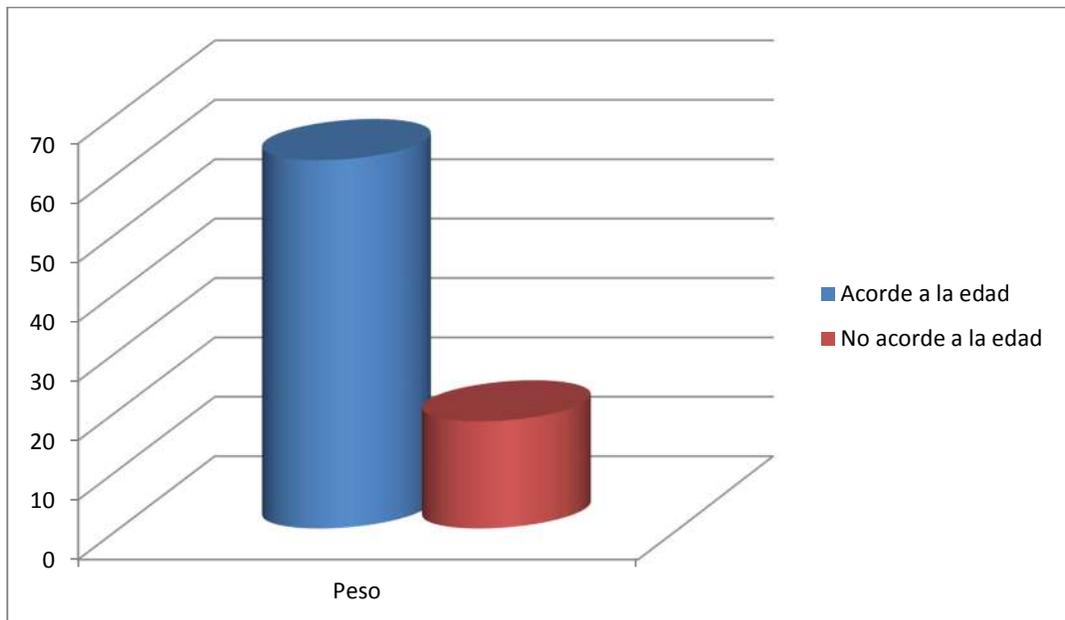


Grafico 4. Grupos según peso de todos los pacientes del estudio.

Cincuenta y ocho pacientes sin dolor, doce pacientes presentaron dolor leve, ocho pacientes presentaron dolor moderado, dos pacientes con dolor intenso y ningún paciente presentó dolor insoportable. [Gráfico 5]

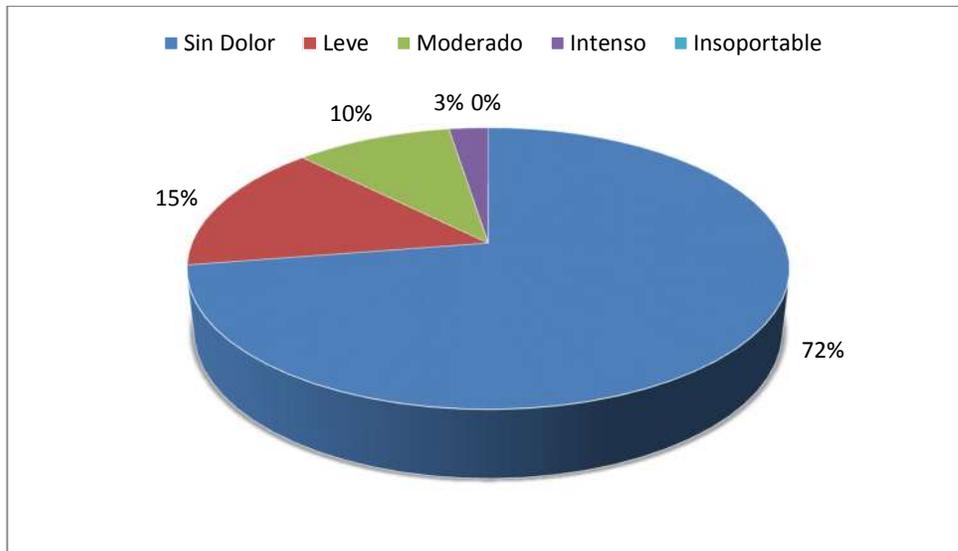


Gráfico 5.

Porcentajes de respuesta al dolor de todos los pacientes del estudio.

Cuarenta y seis pacientes tuvieron el esquema analgésico paracetamol + Bloqueo de los nervios ilioinguinal/iliohipogástrico; a dieciocho pacientes se les administró Paracetamol + opioide débil; diez pacientes recibieron Paracetamol + opioide potente y seis pacientes se les administró Paracetamol + AINES. [Gráfico 6]

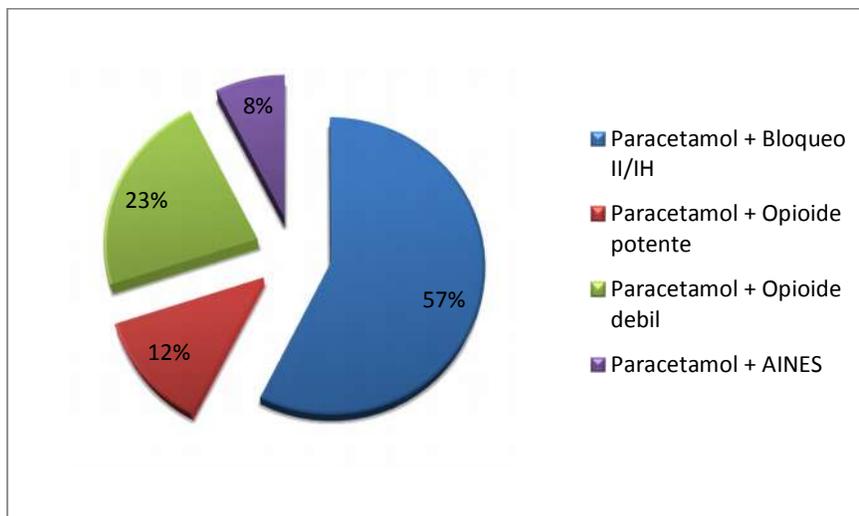


Grafico 6. Esquemas Analgésicos Porcentajes de todos los pacientes del estudio.

De los cuarenta y seis pacientes con el esquema Paracetamol + Bloqueo de los nervios ilioinguinal/iliohipogastrico 39 de ellos tuvieron puntaje de 0 (sin dolor) y siete pacientes obtuvieron puntaje de 1 (dolor leve). [Grafico 7 y 10].

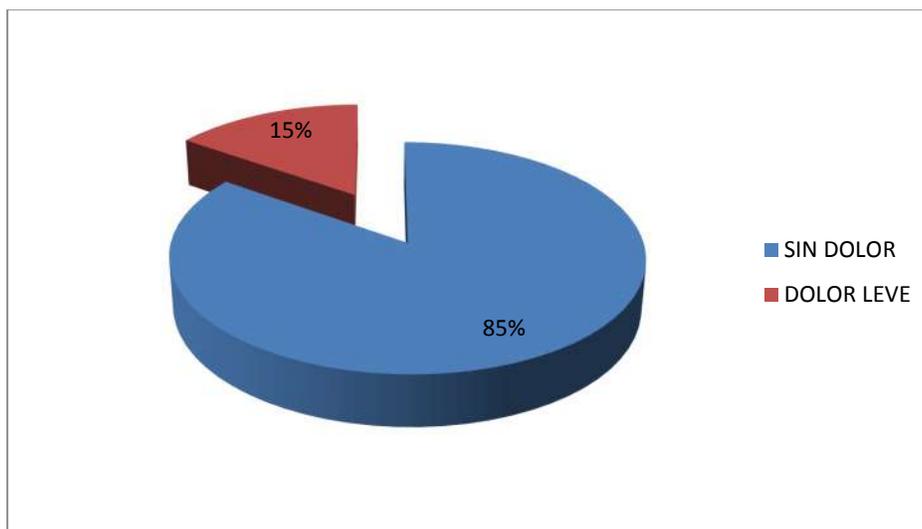


Grafico 7.

Porcentaje de respuesta al dolor en pacientes que recibieron el Esquema analgésico: Paracetamol + Bloqueo IlioInguinal/IlioHipogastrico

De los 34 pacientes restantes con los otros esquemas analgésicos, diecisiete tuvieron puntaje de 0 (sin dolor), 9 pacientes tuvieron un puntaje de 1 (dolor leve), siete pacientes tuvieron puntaje de 3 – 4 (dolor moderado), un paciente obtuvo puntaje de 6 – 8 (dolor intenso). [Grafico 8 y 10].

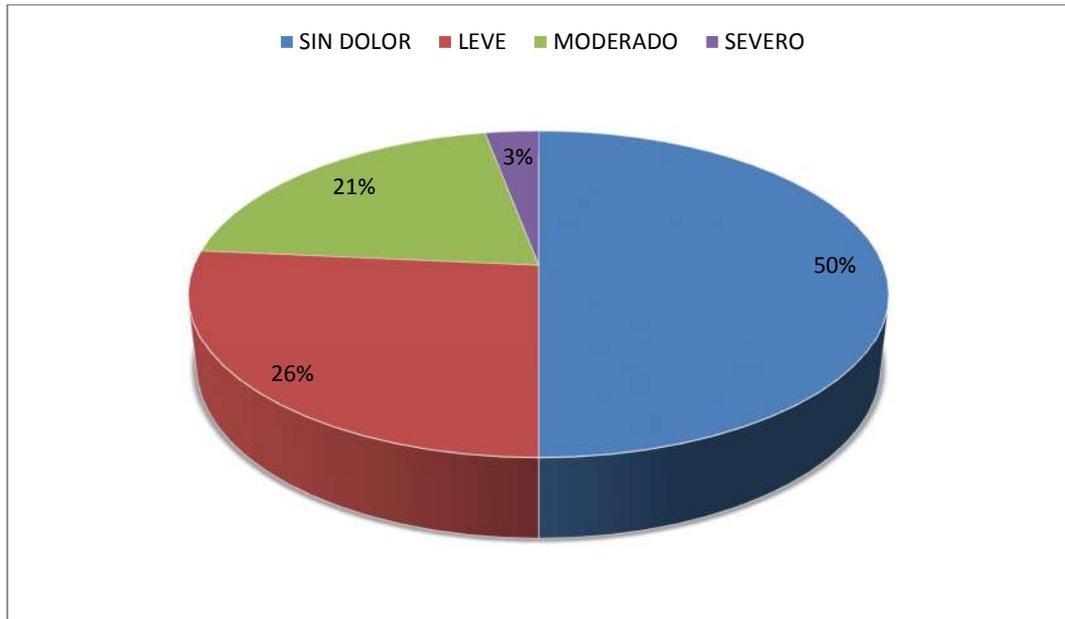


Grafico 8.

Porcentaje de puntuaciones de dolor en pacientes que recibieron Otros esquemas Analgésicos diferentes al grupo de Paracetamol + Bloqueo IlioInguinal/IlioHipogastrico

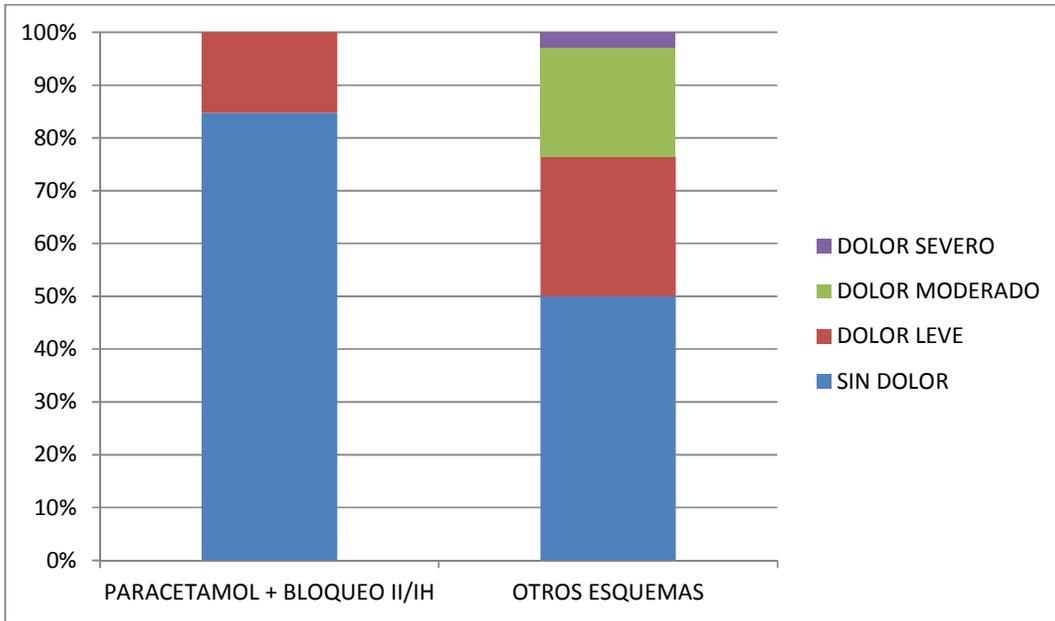


Grafico 10.

Esquema comparativo de respuesta al dolor entre los dos grupos, Grupo de estudio *Paracetamol + bloqueo II/IH* vs Grupo Control *Otros esquemas analgésicos*.

De los cuarenta y seis pacientes con esquema paracetamol + bloqueo de los nervios ilioinguinal/iliohipogastrico fueron hospitalizados por 24 horas; de los 36 pacientes restantes veinte estuvieron 24 horas y diez fueron hospitalizados por 48 horas.

[Grafico 9].

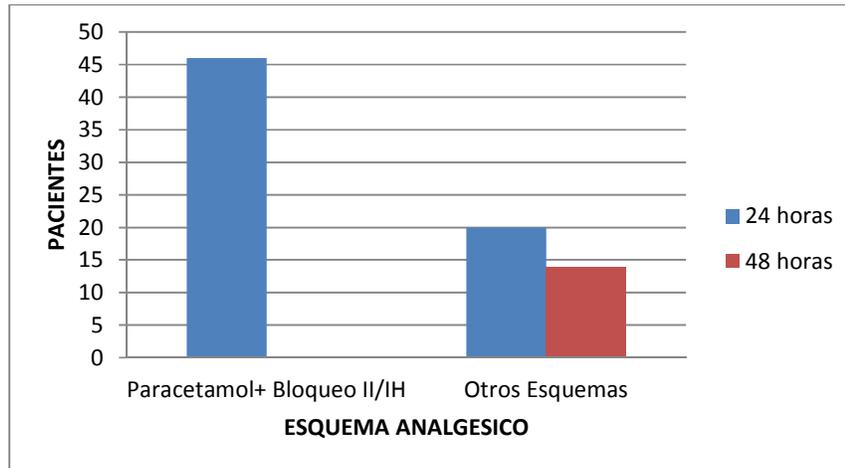


Grafico 9. Días de Hospitalización de todos los pacientes del estudio según esquema analgésico utilizado.

10. DISCUSION

Ingresaron al Hospital Roberto Gilbert 400 pacientes diagnosticados con patología quirúrgica del canal inguinal, de los cuales se seleccionaron 80 casos.

De los pacientes estudiados más común fue el sexo masculino sobre el sexo femenino. Los meses donde se registraron más ingresos al estudio fueron febrero y marzo lo cual coincide con la época de vacaciones, y el mes que menos ingreso hubo fue diciembre. El grupo de edad más frecuente fueron niños menores de 3 años sobre el otro grupo de niños mayores a 3 años. En cuanto a peso se registró que predomino los niños con peso acorde a la edad sobre los niños con peso no acorde a su edad.

En cuanto a la valoración de la escala de dolor se encontró que 58 pacientes resultaron sin dolor alguno (del grupo que se le asocio Paracetamol + bloqueo de los nervios ilioinguinal/iliohipogastrico), mientras que solo 2 pacientes presentaron dolor intenso (pertenecientes al grupo que se asoció Paracetamol + AINES).

El grupo que recibió Paracetamol + Bloqueo de los nervios Ilioinguinal/Iliohipogastrico obtuvo mayor porcentaje de pacientes sin dolor. El grupo que recibió otro esquema analgésico diferente obtuvieron más casos de pacientes con dolor moderado.

La hospitalización de los pacientes con el esquema Paracetamol + Bloqueo de los nervios ilioinguinal/iliohipogastrico fue de solo 24 horas, mientras que los pacientes que utilizaron otros esquemas alguno se hospitalizaron hasta 48 horas.

11. CONCLUSION

El estudio realizado demuestra que el esquema analgésico Paracetamol + Bloqueo de los nervios ilioinguinal/iliohipogastrico brinda una analgesia adecuada para los pacientes intervenidos quirúrgicamente del canal inguinal como lo sugieren Davis P., Cladis F., Motoyama E., (3); Weintraud M, Marhofer P, Bösenberg A, Kapral S, Willschke H, Felfernig M, Kettner S (8), que sugieren este esquema como una buena opción analgésica., sin necesidad de asociar analgésicos opioides potentes y/o AINES.

También se demostró que utilizando el esquema Paracetamol + Bloqueo II/IH favorece al alta médica temprana dentro de las primeras 24 horas.

12. RECOMENDACIONES

Se sugiere realizar protocolos para manejo de dolor posoperatorio para pacientes de patologías del canal inguinal.

Capacitar al personal del posoperatorio para valorar el dolor según las escalas fisiológicas conductuales y subjetivas según la edad del paciente pediátrico, y una vez obtenido un puntaje de dolor y clasificarlo en leve, moderado o severo, valorar la necesidad de una dosis de rescate analgésico.

Los costos de los esquemas analgésicos utilizados fueron similares, por lo que no existe mayor ahorro para el familiar o para la institución hospitalaria. En cuanto a la estancia hospitalaria si hay existe un ahorro si se opta por la opción Paracetamol + Bloqueo de los nervios Ilioinguinal/Iliohipogástrico.

13. BIBLIOGRAFÍA

1. Markham SJ TJHW. Ilioinguinal Nerve Block in children A comparison with caudal block for intra and postoperative analgesia. *Anaesthesia*. 1986; 41: p. 1098-1103.
2. Flores RMO. Analgesia perioperatoria en pediatría. *Revista mexicana de pediatría*, 2010,. 2010; 77: p. 77:21- 26.
3. Davis P. CF,ME. Anestesia de Smith para niños y adolescentes. In Cruz GS, editor. *Anestesia de Smith para niños y adolescentes*. New York: ELSEVIER; 2016. p. 464,516,518.
4. Aveline C LHHLRA. Comparisson between ultrasound guided transversos abdominis plane vs conventional ilioinguinal/iliohipogastric nerve blocks for day case open iguinal hernia repair. *British Journal Anaesthesia*. 2011 March; 106(3).
5. Willschnke H BAMPJSKSEUWOKS. Ultrasonographic guided ilioinguinal iliohipogastric nerve block in pediatric anesthesia: what is the optimal volume? *Anasthesia Analgesia*. 2006 June; 6(102).
6. Willschnke H MPBAJSWO. Ultrasonography for ilioinguinal/iliohypogastric nerve blocks in children. *British Journal Anaesthesia*. 2005; 2(95).
7. Yuexiang Wang MTWMMJTMJSEMQTMPJEMZWPWQMP. Improved perioperative analgesia with ultrasound-guided ilioinguinal/iliohypogastric nerve or transversus abdominis plane block foropen inguinal surgery: a systematic review andmeta-analysis of randomized controlled trials. *The Journal of Physical Therapy Science*. 2016; 28(3).
8. Weintraud M MPBAKSWHFMKS. Ilioinguinal/iliohypogastric blocks in children: where do we administer the local anesthetic without direct visualization? *Anaesthesia Analgesia*. 2008 January; 1(106).
9. American Society of Anesthesiologists. Practice Guidelines for Acute Pain Management in the Perioperative Setting An updated Report. *Anesthesiology*. 2012 February; 116(2).
10. Orebaugh SL KMWB. Adverse outcomes associated with nerve stimulator-guided and ultrasound-guided peripheral nerve blocks by supervised trainees: update of a single-site database. *Regional Anaesthesia Pain Med*. 2012 November, December; 37(6).
11. Frigon C MRVGT. Bowel Hematoma following an iliohypogastric-ilioinguinal nerve block. *Paediatric Anaesthesia*. 2006; 16(9).

ANEXOS

CUESTIONARIO DE VALORACION FUNCIONAL			
Nombre:		Historia Clinica:	
Edad:			
Sexo:			
Diagnostico:			
Procedimiento:			
Analgesia transoperatoria:			
Bloqueo II /IH			
Analgesia posoperatoria:			
Score Escala Fisiologica Conductuales (1m - 3 años)			
Score Escala Subejtiva (mayor a 3 años)			

Anexo 1. Cuestionario de Valoración Funcional

1 mes-3 años: escalas fisiológico-conductuales*			> 3 años: escalas subjetivas				
Parámetro	Valoración	Puntos	Edad	Escalas			
TAS basal	↑ < 20%	0	3-7 años	a) Dibujos faciales	😊 0	😊 1-2	
	↑ 20-30%	1			😐 3-5	😐 6-8	😐 9-10
	↑ > 30%	2					
Llanto	Ausente	0	7-12 años	b) Escala de color	Sin dolor  Máximo dolor		
	Consolable con palabras-caricias	1			a) Numérica	Sin dolor 0 2 5 8 10 Máximo dolor	
	No consolable	2				b) Analógica visual	Sin dolor ----- Máximo dolor
Actividad motora espontánea	Dormido-jugando-tranquilo	0	> 12 años	c) Verbal	Sin dolor-dolor leve		
	Moderada-controlable	1			Dolor moderado-dolor intenso		
	Intensa-incontrolable	2			Dolor insoportable		
Expresión facial	😊 😊	0	a) Numérica	0 2 5 8 10			
	😐 😐	1		b) Analógica visual	-----		
	😐 😐	2			c) Verbal	Sin dolor-dolor leve	
2-3 años Evaluación verbal	No expresa dolor	0	Dolor moderado-dolor intenso	Dolor insoportable			
	Incómodo-duele sin localizar	1		Dolor moderado-dolor intenso	Dolor insoportable		
	Se queja y localiza el dolor	2			Dolor insoportable		
< 2 años Lenguaje corporal	Dormido-postura normal	0	Dolor moderado-dolor intenso	Dolor insoportable			
	Hipertonía-miembros agarrotados	1		Dolor insoportable			
	Protege o toca zona dolorosa	2		Dolor insoportable			

Puntuación: 0 = sin dolor; 1-2 = leve; 3-5 = moderado; 6-8 = intenso; 9-10 = insoportable
 *Puede emplearse en pacientes no relajados, con conciencia disminuida o déficit neurológico.

TAS: tensión arterial sistólica.
 Fuente: Gancedo GC, Malmierca SF, et al. Curso de Formación Continuada. Pediatría Integral. Dolor en Pediatría. tomo 2. Madrid: 2008.

Anexo 2. Escalas fisiológicas, conductuales de dolor.

PROTOCOLO BLOQUEO NERVIO ILIOINGUINAL/ILIOHIPOGASTRICO EN PACIENTES PEDIATRICOS PARA CIRUGIAS DEL CANAL INGUINAL

1. Monitorización continua básica, PA, FC, FR, Saturación de O₂ y Temperatura.
2. Anestesia General
3. Bloqueo Nervio Ilioinguinal /Iliohipogastro por referencias anatómicas o guiado por ultrasonido.
 - a. Se identifica zona a inyectar el Anestésico local, 1 cm superior y 1 cm para medial de la espina iliaca antero superior.
 - b. Anestésicos locales utilizar:
 - i. Lidocaina sin epinefrina 2 % (hasta 4mg/kg)
 - ii. Bupivacaina sin epinefrina 5 % (hasta 2mg/kg)
 - c. Completar un volumen de 1 – 1,5 ml/kg
 - d. Aspirar siempre previo a la administración del Anestésico local
4. Valorar analgesia en el Posoperatorio.
5. Vigilar en el Posoperatorio posibles complicaciones.

Anexo 3.

ESQUEMA ANALGESICO	CASOS
Paracetamol + Bloqueo	46
Paracetamol + Opiode débil	18
Paracetamol + Opiode potente	10
Paracetamol + AINES	6

Tabla 1. Esquemas analgésicos utilizados

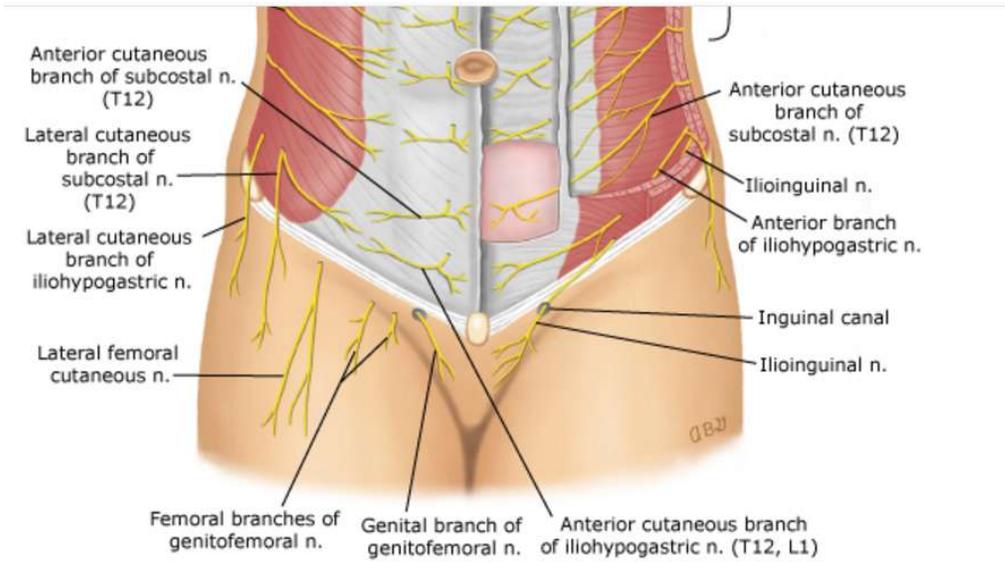


Figura 1. 1 Fuente: Up To Date

Imagen 1.

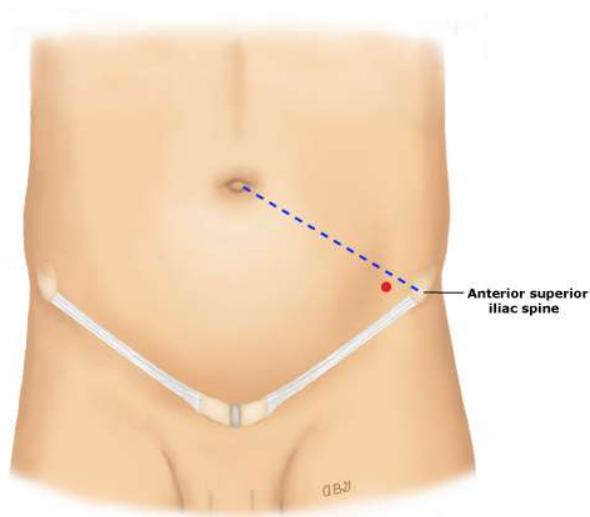


Figura 1. 2 Fuente Up To date

Imagen 2.

II and IH block ultrasound probe placement and ultrasound image



For the ilioinguinal and iliohypogastric nerve block, the ultrasound probe is placed just cephalad and medial to the ASIS, oriented along a line between the ASIS and the umbilicus. The internal oblique and transverse abdominis muscles are visualized, as in the image above. The needle is inserted in-plane to the transducer, and the tip is placed in the plane between these two muscles, as shown by the arrow in the image. After negative aspiration, 10 mL of LA is injected in 5-mL increments, with gentle aspiration between injections. LA may be seen expanding the fascial plane, as shown in the yellow ovals.

II: ilioinguinal; IH: iliohypogastric; EO: external oblique muscle; IO: internal oblique muscle; TA: transverse abdominis muscle; ASIS: anterior superior iliac spine; LA: local anesthetic.

Copyright © 2012 Jens Borglum and Kenneth Jensen. Originally published in *Abdominal Surgery, Derbel F (Ed), InTech 2012*, under [CC BY 3.0 license](https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/). Available from: DOI: 10.5772/3020 (Accessed on January 7, 2016).

Imagen 3

In-plane needle placement



Imagen 4.



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Gian Carlo Orellana Orellana**, con C.C: # 0917955312 autor/a del trabajo de titulación: “ASOCIACION DE ANALGESIA POSTOPERATORIA Y BLOQUEOS ILIOINGUINAL E ILIOHIPOGASTRICO EN NIÑOS DE EDAD PRE ESCOLAR Y ESCOLAR, INTERVENIDOS QUIRURGICAMENTE DE PATOLOGIAS DEL CANAL INGUINAL EN EL HOSPITAL ROBERTO GILBERT E. DE JUNIO 2015 A JUNIO 2016” previo a la obtención del título de **Especialista En Anestesiología y Reanimación**” en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **7 de Agosto de 2017**

f.

Nombre: **Gian Carlo Orellana Orellana**

C.C: **0917955312**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	ASOCIACION DE ANALGESIA POSTOPERATORIA Y BLOQUEOS ILIOINGUINAL E ILIOHIPOGASTRICO EN NIÑOS DE EDAD PRE ESCOLAR Y ESCOLAR, INTERVENIDOS QUIRURGICAMENTE DE PATOLOGIAS DEL CANAL INGUINAL EN EL HOSPITAL ROBERTO GILBERT E. DE JUNIO 2015 A JUNIO 2016		
AUTOR(ES)	Dr. Gian Carlo Orellana Orellana		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dra. Patricia Lara Flores		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Sistema de Posgrado/Escuela de Graduados en Ciencias de la Salud		
CARRERA:	Especialización en Anestesiología y Reanimación		
TITULO OBTENIDO:	Especialista en Anestesiología y Reanimación		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	7 de Agosto de 2017	No. DE PÁGINAS:	35
ÁREAS TEMÁTICAS:	Analgesia posoperatoria		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	niños, bloqueo de los nervios iliohipogastro/ilioinguinal, dolor posoperatorio, esquemas analgésicos de dolor posoperatorio		

RESUMEN/ABSTRACT: RESUMEN

Antecedentes: Se realizaron estudios previos relacionados a la analgesia posoperatoria, en este estudio se demuestra la efectividad del bloqueo de los nervios ilioinguinal/iliohipogastro como opción analgésica posoperatoria sobre otros esquemas analgésicos intravenosos, se analizaron técnicas mediante ultrasonido y posibles complicaciones. **Materiales y métodos:** Se trata de un estudio observacional, retrospectivo, longitudinal y descriptivo. El nivel de investigación es relacional, el diseño es de estudio de casos y control. Se utilizaron escalas de dolor fisiológica conductual y subjetiva, además de records de anestesia y notas de posoperatorio. **Resultados:** La mayoría de los pacientes en los que se realizó el bloqueo de los nervios Ilioinguinal/Iliohipogastro tuvieron puntaje de dolor de 0 a 1, comparados con otros esquemas en los que llegaron a un puntaje de dolor de 5 o 6. **Conclusiones:** Se demostró que la asociación Bloqueo de los nervios Ilioinguinal/Iliohipogastro + Paracetamol, brinda mayor duración de analgesia posoperatoria comparada con otros esquemas.

Abstract

Background: Previous studies related to postoperative analgesia have been carried out. This study demonstrates the effectiveness of ilioinguinal / iliohypogastric nerve block as a postoperative analgesic option over other intravenous analgesic regimens. Ultrasound techniques and possible complications were analyzed. **Materials and methods:** This is an observational, retrospective, longitudinal and descriptive study. The level of research is relational, the design is case-study and control. Scales of behavioral and subjective physiological pain, as well as anesthesia records and postoperative notes were used. **Results:** The majority of patients in the Ilioinguinal / Iliohipogastric Nerve Block had pain scores of 0 to 1, compared to other schemes in which they reached a pain score of 5 or 6. **Conclusions:** Showed that the Ilioinguinal / Iliohipogastric + Paracetamol Nerve Block association provides a longer duration of postoperative analgesia compared to other regimens.

ADJUNT <input checked="" type="checkbox"/> PDF:	SI	NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 2383352	E-mail: gianca7_@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Dr. Xavier Páez	
	Teléfono: 0999263243	
	E-mail: xavierpaezpesantes@yahoo.com	

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA

Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	