

**ANALGESIA POSTOPERATORIA POR INFILTRACION DE BUPIVACAINA  
AL 0.5% EN PREESCOLARES SOMETIDOS A CURA OPERATORIA DE  
HERNIA INGUINAL. SERVICIO DE CIRUGIA PEDIATRICA. HOSPITAL  
CENTRAL UNIVERSITARIO "ANTONIO MARIA PINEDA".  
BARQUISIMETO. NOVIEMBRE 1998-MAYO 1999**

**Ana María Rojas Martínez**

**RESUMEN**

Dentro de las técnicas utilizadas para tratar el dolor en pacientes quirúrgicos se tiene la infiltración anestésica de heridas operatorias, existiendo al respecto publicaciones limitadas en el campo pediátrico. El objetivo de este trabajo es evaluar la analgesia postoperatoria por infiltración con Bupivacaina al 0.5% en las heridas operatorias de pacientes preescolares sometidos a cura operatoria de hernia inguinal. El estudio fue realizado en el Servicio de Cirugía Pediátrica Hospital "Antonio María Pineda" con una muestra de 50 pacientes a los que se infiltró la herida operatoria con Bupivacaina en el transoperatorio, y fueron evaluados a los 15 minutos, 1 hora y 6 horas de postoperatorio en su respuesta fisiológica (midiendo tensión arterial, pulso, oximetría), la respuesta conductual mediante la presencia o ausencia de llanto y la informativa a través de una escala de analogía visual. Concluimos que esta técnica es simple, efectiva y segura ya que el grado de analgesia que produce es satisfactoria, provoca un mayor confort en el paciente y permite egresar a las pocas horas de ser intervenido.

**Palabras claves.** Analgesia, Bupivacaina, Infiltración.

**THE POSTOPERATORY ANALGESIA FOR INFILTRATION WITH BUPIVACAINE TO 0.5% IN THE OPERATORY WOUND OF PRESCHOOL PATIENTS SUBJECT TO AN OPERATORY CURE OF INGUINAL HERNIA. SERVICE OF PEDIATRIC SURGERY. "ANTONIO MARIA PINEDA" UNIVERSITY HOSPITAL. BARQUISIMETO. NOVEMBER 1998-MAY 1999**

**Ana María Rojas Martínez**

**SUMMARY**

Among the techniques used for pain treatment in surgical patients we have the anesthetic filtration in operatory wounds, from which there exists limited publications in the pediatric field. The objective of this work is to evaluate the postoperative analgesia from infiltration with Bupivacaine to 0.5% in the operatory wound of preschool patients subject to an herniotomy. The study was conducted in the Service of Pediatric Surgery in the "Antonio María Pineda" University Hospital over a sample of 50 patients to whom the operatory wound was infiltrated with Bupivacaine in the transoperatory. The patients were evaluated after 15 min, 1 hour and 6 hours of being operated, in their fisiological responses (measuring arterial tension, pulse, oximetry), their conductual response through the presence or absence of weeping and the informative through a visual analogy scale. We conclude that this technique is simple, effective and secure, since the degree of analgesia that it produces is satisfactory resulting in a greater confort to the patient who is able to leave after a few hours of being intervened.

**Key words.** Analgesia, Bupivacaine, Infiltration.

## INDICE

Capítulo	Página
DEDICATORIA.....	iv
CURRICULUM VITAE .....	v
RESUMEN .....	vi
SUMMARY .....	vii
LISTA DE GRAFICOS.....	ix
LISTA DE CUADROS .....	x
<b>INTRODUCCION.....</b>	<b>1</b>
<b>I. EL PROBLEMA.....</b>	<b>3</b>
<b>II. MARCO METODOLOGICO.....</b>	<b>9</b>
<b>III. RESULTADOS.....</b>	<b>11</b>
<b>IV. DISCUSION.....</b>	<b>17</b>
<b>V. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>20</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>	<b>21</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>23</b>

## LISTA DE GRAFICOS

<b>Gráfico</b>		<b>Página</b>
1	Distribución de la muestra de acuerdo al sexo .....	11
2	Distribución de los pacientes estudiados de acuerdo al diagnóstico .....	13

## LISTA DE CUADROS

Cuadro		Página
1	Distribución de los pacientes estudiados de acuerdo al diagnóstico .....	12
2	Distribución de la muestra según ausencia o presencia de dolor .....	14
3	Distribución de la muestra de acuerdo a las mediciones fisiológicas normales .....	15
4	Distribución de la muestra según presencia o ausencia de llanto .....	16

## INTRODUCCION

Frecuentemente la experiencia del dolor se acompaña por cambios fisiológicos intensos, en especial si la lesión o el estímulo doloroso son agudos. Las correlaciones fisiológicas del dolor pueden servir para aclarar mecanismos que subrayan la experiencia, y en esa forma, proporcionan pistas que puedan conducir a tratamientos nuevos.

Las investigaciones sobre el dolor, desde los comienzos de siglo, han sido dominados por el concepto de que es puramente una experiencia sensitiva; sin embargo, también tiene una calidad afectiva, distintivamente desagradable. Se

vuelve agobiante, exige atención inmediata y perturba la conducta, el pensamiento corriente. El dolor motiva o conduce al organismo a realizar actividades dirigidas a detenerlo tan rápidamente como sea posible. Hace mucho tiempo que los investigadores clínicos han reconocido las variedades de la experiencia dolorosa. Quien quiera que haya sufrido un dolor intenso e intente describir la experiencia a un amigo o al médico, encuentra a menudo que le faltan palabras.

La razón de esta dificultad no se debe a que no existen palabras; como se verá hay muchas palabras apropiadas. Mas bien la principal razón es, afortunadamente, que no son palabras que tengamos ocasión de usar a menudo. Otra razón es que puedan parecer absurdas. Entonces, el dolor es una experiencia subjetiva, personal, influida por variables culturales, de aprendizaje, de significado de la situación, de atención, y de otras de carácter psicológico.

Para que el estudio del dolor tenga una base científica es esencial medirlo. Si se desea saber qué tan eficaz es un nuevo fármaco, se necesitan números que digan que el dolor disminuyó en cierta cantidad. No obstante, aunque es importante conocerlo, también se desea saber si el fármaco disminuyó, específicamente la calidad del dolor o si la sensación particularmente desagradable se ha ido.

Las técnicas de anestesia regional han logrado una aceptación generalizada como un método adicional para el tratamiento del dolor agudo. En tal sentido, la presente investigación pre-experimental tiene por finalidad evaluar la analgesia postoperatoria por infiltración con Bupivacaina al 0,5% en la herida operatoria de preescolares sometidos a una cura operatoria de hernia inguinal, en el lapso comprendido entre Noviembre 1998 - Mayo 1999.

Dicha investigación está referida a las generalidades del dolor, conocimientos sobre el fármaco a utilizar y disminución en la utilización de otros tipos de analgésicos.

## **I. EL PROBLEMA**

### **A. Planteamiento del Problema**

El alivio del dolor se considera un principio cardinal de la medicina; sin embargo, en la práctica médica es un aspecto bastante ignorado<sup>1,2</sup>. Desde la década del 70 muchos investigadores llaman la atención sobre el manejo inadecuado del dolor y sobre las concepciones erróneas por parte del personal médico en cuanto al uso de analgésicos. Aunque en los últimos años el manejo del dolor en los adultos ha mejorado, el niño recibe aún una atención limitada, tratándose de una manera mucho menos enérgica<sup>1,2,3</sup>.

El dolor es una experiencia compleja, multidimensional, con dos componentes mayores: el nociceptivo (relacionado con la parte sensitiva del dolor) y un componente fisiológico-psicológico y emocional, es decir, que no es válida la consideración que se hacía del dolor como una experiencia únicamente sensitiva, sin tomar en cuenta la parte motivacional afectiva<sup>5,6</sup>.

Existen varias razones que explican el manejo inadecuado del dolor en niños; entre éstas tenemos: (a) suposiciones incorrectas o mitos relacionados con el dolor; (b) actitudes acerca del dolor; (c) investigación y capacitación inadecuados; y (d) complejidad de la valoración del dolor en niños.

En relación a las suposiciones o mitos, tenemos el hecho de pensar que existe un intensidad determinada de dolor para cada lesión. Otro mito se relaciona con pensar que los niños (sobre todo recién nacidos y lactantes) no presentan dolor, por inmadurez neurológica; sin embargo, existen datos neuroanatómicos de que las vías para el dolor y centros corticales y subcorticales, están bien desarrollados en etapas de la gestación<sup>1</sup>.

Así mismo, hay presunciones incorrectas acerca del metabolismo de los analgésicos en niños; pero está comprobado, en el caso de los narcóticos por



ejemplo, que después de los dos meses de edad la farmacodinamia es igual a la de un adulto. Otra suposición es que el niño no tiene memoria para el dolor, ni secuelas psicológicas; sin embargo en niños con dolor crónico, sobre todo, se observa depresión y modificaciones de conducta<sup>1,3,7</sup>.

En cuanto a las actitudes, tenemos las de carácter religioso que vinculan la religión con el dolor y el sufrimiento; las actitudes familiares en cuanto a la forma de orientar al niño en la expresión del dolor (si manifestarlo abiertamente o autocontrolarse); otro aspecto, es el pensar que soportar el dolor forja el carácter; el miedo a la farmacodependencia y la tendencia del personal médico y de enfermería a minimizar el dolor del niño<sup>1,6,8</sup>.

Las investigaciones relacionadas con el dolor son limitadas por técnicas de valoración inadecuadas y por restricciones de tipo ético. La capacitación es inadecuada por la poca literatura alusiva al tratamiento del dolor en niños; poca información sobre el tema en los programas de las escuelas de medicina y la falta de disposición del personal para tratar el dolor<sup>1,6</sup>.

La complejidad de la valoración del dolor en los niños depende de varios factores, entre éstos la limitación para expresar el dolor verbalmente en niños pequeños; la inhibición en manifestar dolor por temor a recibir inyecciones

intramusculares o no precisar que puede recibir ayuda, además no existe una medida estandarizada para valorar universalmente el dolor<sup>1,5</sup>.

No todos los métodos de medición del dolor son apropiados para todos los niños en todas las situaciones. El instrumento de medición se debe relacionar según la enfermedad, el sexo, origen étnico y el nivel cognoscitivo del niño. En niños las mediciones usadas son: fisiológicas, conductuales y el autoinforme<sup>1</sup>.

Las mediciones fisiológicas incluyen la frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, actividad electrodérmica, potenciales evocados, medición de la saturación de oxígeno con pulsoxímetro<sup>1,9,10</sup>. Estas mediciones se basan en que la experiencia del dolor se acompaña de cambios fisiológicos intensos, en especial si la lesión o el estímulo doloroso son agudos<sup>10</sup>.

Las mediciones conductuales se fundamentan en la observación de conductas, útiles sobre todo en niños que no hablan bien. Las conductas que se relacionan con dolor son: la expresión facial (gestos), postura, llanto, movimientos, vocalizaciones, falta de interacción social, poca ingesta de alimentos, trastornos del sueño, irritabilidad, reducción de la actividad lúdica, poca atención al entorno<sup>10</sup>.

Las mediciones de autoinforme permiten cuantificar y calificar las experiencias dolorosas. Desde la etapa preescolar los niños pueden comprender el concepto de daño y de que hay diversos grados del mismo, pero en vista de que no tienen la capacidad cognoscitiva para el pensamiento abstracto, los investigadores han ideado formas creativas para ayudar a estos niños a indicar el grado de su “daño”. Se han ideado escalas de analogía visual y cuestionarios. Dentro de las escalas se han ideado dibujos de línea de caras, una escala fotográfica de expresiones faciales, juegos con cartas de póquer, escalas de color. La base de estos instrumentos es que el niño identifica diversos niveles de intensidad del dolor con el uso de analogías<sup>1,10</sup>.

En los últimos quince años ha ocurrido un renovado interés por el tratamiento del dolor agudo en niños. Es así como observamos adelantos en el uso de técnicas de analgesia regional. El bloqueo regional puede usarse en niños como analgesia pre, trans y postoperatoria. Una forma de bloqueo regional es la infiltración de las heridas quirúrgicas con anestésico local. Se ha informado que la utilización de esta técnica disminuye mucho el dolor postoperatorio y los requerimientos de analgésicos sistémicos. El bloqueo es fácil en niños y siempre debe calcularse la dosis segura por kilogramo de peso del anestésico local, siendo la dosis de Bupivacaina al 0,5% de 0,25-2mg/kg.

La Bupivacaina es una amida de acción prolongada que es hidrolizada por enzimas microsomales. Aunque la vida media máxima es de 4 horas, se ha observado reducción del dolor inducido por presión 48 horas y aún 10 días después de un procedimiento quirúrgico. Se piensa que quizás el bloqueo de los impulsos nociceptores por el analgésico local, impide la sensibilización del sistema nervioso central, causa de dolor postoperatorio persistente.

## **B. Objetivos**

### **1. General**

Evaluar la analgesia postoperatoria por infiltración con Bupivacaina al 0,5% en la herida operatoria de pacientes preescolares sometidos a cura operatoria de hernia inguinal. Servicio de Cirugía Pediátrica “Ana Cecilia Miliani”. Hospital Central “Universitario Antonio María Pineda”. Barquisimeto. Noviembre 1998 – Mayo 1999.

### **2. Específicos**

a. Evaluar las manifestaciones conductuales (llanto, quejido, irritabilidad, ausencia de consuelo) en los pacientes preescolares a los cuales se le realizará infiltración con Bupivacaina al 0,5% en el transoperatorio.

b. Evaluar las alteraciones fisiológicas (presión arterial, pulso, oximetría) en los pacientes preescolares a los cuales se les realizará infiltración con Bupivacaina al 0,5% en el transoperatorio.

c. Evaluar la respuesta informativa (necesidad de analgésicos adicionales) en los pacientes preescolares a los cuales se les realizará infiltración con Bupivacaina al 0,5% en el transoperatorio.

## **I. EL PROBLEMA**

### **A. Planteamiento del Problema**

El alivio del dolor se considera un principio cardinal de la medicina; sin embargo, en la práctica médica es un aspecto bastante ignorado<sup>1,2</sup>. Desde la década del 70 muchos investigadores llaman la atención sobre el manejo inadecuado del dolor y sobre las concepciones erróneas por parte del personal médico en cuanto al uso de analgésicos. Aunque en los últimos años el manejo del dolor en los adultos ha mejorado, el niño recibe aún una atención limitada, tratándose de una manera mucho menos enérgica<sup>1,2,3</sup>.

El dolor es una experiencia compleja, multidimensional, con dos componentes mayores: el nociceptivo (relacionado con la parte sensitiva del dolor) y un componente fisiológico-psicológico y emocional, es decir, que no es válida la consideración que se hacía del dolor como una experiencia únicamente sensitiva, sin tomar en cuenta la parte motivacional afectiva<sup>5,6</sup>.

Existen varias razones que explican el manejo inadecuado del dolor en niños; entre éstas tenemos: (a) suposiciones incorrectas o mitos relacionados con

el dolor; (b) actitudes acerca del dolor; (c) investigación y capacitación inadecuados; y (d) complejidad de la valoración del dolor en niños.

En relación a las suposiciones o mitos, tenemos el hecho de pensar que existe un intensidad determinada de dolor para cada lesión. Otro mito se relaciona con pensar que los niños (sobre todo recién nacidos y lactantes) no presentan dolor, por inmadurez neurológica; sin embargo, existen datos neuroanatómicos de que las vías para el dolor y centros corticales y subcorticales, están bien desarrollados en etapas de la gestación<sup>1</sup>.

Así mismo, hay presunciones incorrectas acerca del metabolismo de los analgésicos en niños; pero está comprobado, en el caso de los narcóticos por ejemplo, que después de los dos meses de edad la farmacodinamia es igual a la de un adulto. Otra suposición es que el niño no tiene memoria para el dolor, ni secuelas psicológicas; sin embargo en niños con dolor crónico, sobre todo, se observa depresión y modificaciones de conducta<sup>1,3,7</sup>.

En cuanto a las actitudes, tenemos las de carácter religioso que vinculan la religión con el dolor y el sufrimiento; las actitudes familiares en cuanto a la forma de orientar al niño en la expresión del dolor (si manifestarlo abiertamente o autocontrolarse); otro aspecto, es el pensar que soportar el dolor forja el carácter;

el miedo a la farmacodependencia y la tendencia del personal médico y de enfermería a minimizar el dolor del niño<sup>1,6,8</sup>.

Las investigaciones relacionadas con el dolor son limitadas por técnicas de valoración inadecuadas y por restricciones de tipo ético. La capacitación es inadecuada por la poca literatura alusiva al tratamiento del dolor en niños; poca información sobre el tema en los programas de las escuelas de medicina y la falta de disposición del personal para tratar el dolor<sup>1,6</sup>.

La complejidad de la valoración del dolor en los niños depende de varios factores, entre éstos la limitación para expresar el dolor verbalmente en niños pequeños; la inhibición en manifestar dolor por temor a recibir inyecciones intramusculares o no precisar que puede recibir ayuda, además no existe una medida estandarizada para valorar universalmente el dolor<sup>1,5</sup>.

No todos los métodos de medición del dolor son apropiados para todos los niños en todas las situaciones. El instrumento de medición se debe relacionar según la enfermedad, el sexo, origen étnico y el nivel cognoscitivo del niño. En niños las mediciones usadas son: fisiológicas, conductuales y el autoinforme<sup>1</sup>.



Las mediciones fisiológicas incluyen la frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, actividad electrodérmica, potenciales evocados, medición de la saturación de oxígeno con pulsoxímetro<sup>1,9,10</sup>. Estas mediciones se basan en que la experiencia del dolor se acompaña de cambios fisiológicos intensos, en especial si la lesión o el estímulo doloroso son agudos<sup>10</sup>.

Las mediciones conductuales se fundamentan en la observación de conductas, útiles sobre todo en niños que no hablan bien. Las conductas que se relacionan con dolor son: la expresión facial (gestos), postura, llanto, movimientos, vocalizaciones, falta de interacción social, poca ingesta de alimentos, trastornos del sueño, irritabilidad, reducción de la actividad lúdica, poca atención al entorno<sup>10</sup>.

Las mediciones de autoinforme permiten cuantificar y calificar las experiencias dolorosas. Desde la etapa preescolar los niños pueden comprender el concepto de daño y de que hay diversos grados del mismo, pero en vista de que no tienen la capacidad cognoscitiva para el pensamiento abstracto, los investigadores han ideado formas creativas para ayudar a estos niños a indicar el grado de su “daño”. Se han ideado escalas de analogía visual y cuestionarios. Dentro de las escalas se han ideado dibujos de línea de caras, una escala fotográfica de expresiones faciales, juegos con cartas de póquer, escalas de color. La base de

estos instrumentos es que el niño identifica diversos niveles de intensidad del dolor con el uso de analogías<sup>1,10</sup>.

En los últimos quince años ha ocurrido un renovado interés por el tratamiento del dolor agudo en niños. Es así como observamos adelantos en el uso de técnicas de analgesia regional. El bloqueo regional puede usarse en niños como analgesia pre, trans y postoperatoria. Una forma de bloqueo regional es la infiltración de las heridas quirúrgicas con anestésico local. Se ha informado que la utilización de esta técnica disminuye mucho el dolor postoperatorio y los requerimientos de analgésicos sistémicos. El bloqueo es fácil en niños y siempre debe calcularse la dosis segura por kilogramo de peso del anestésico local, siendo la dosis de Bupivacaina al 0,5% de 0,25-2mg/kg.

La Bupivacaina es una amida de acción prolongada que es hidrolizada por enzimas microsomales. Aunque la vida media máxima es de 4 horas, se ha observado reducción del dolor inducido por presión 48 horas y aún 10 días después de un procedimiento quirúrgico. Se piensa que quizás el bloqueo de los impulsos nociceptores por el analgésico local, impide la sensibilización del sistema nervioso central, causa de dolor postoperatorio persistente.

## **B. Objetivos**

### **1. General**

Evaluar la analgesia postoperatoria por infiltración con Bupivacaina al 0,5% en la herida operatoria de pacientes preescolares sometidos a cura operatoria de hernia inguinal. Servicio de Cirugía Pediátrica “Ana Cecilia Miliani”. Hospital Central “Universitario Antonio María Pineda”. Barquisimeto. Noviembre 1998 – Mayo 1999.

### **2. Específicos**

a. Evaluar las manifestaciones conductuales (llanto, quejido, irritabilidad, ausencia de consuelo) en los pacientes preescolares a los cuales se le realizará infiltración con Bupivacaina al 0,5% en el transoperatorio.

b. Evaluar las alteraciones fisiológicas (presión arterial, pulso, oximetría) en los pacientes preescolares a los cuales se les realizará infiltración con Bupivacaina al 0,5% en el transoperatorio.

c. Evaluar la respuesta informativa (necesidad de analgésicos adicionales) en los pacientes preescolares a los cuales se les realizará infiltración con Bupivacaina al 0,5% en el transoperatorio.

## II. MARCO METODOLOGICO

Se realizó una investigación explicativa de tipo preexperimental, donde se llevó a cabo la observación directa, por parte del investigador de la respuesta obtenida ante la aplicación de las variables.

La población estuvo conformada por todos los pacientes preescolares intervenidos por hernia inguinal en el Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Central Universitario “Antonio María Pineda” de Barquisimeto, en el periodo Noviembre 1998-Mayo 1999.

La muestra seleccionada fue de tipo no probabilística y quedó conformada por 50 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión.

A todo paciente seleccionado se sometió a cura operatoria de hernia inguinal y se le aplicó el siguiente procedimiento:

1. Una vez concluida la cura operatoria y previo al cierre de la herida, se infiltraron los bordes de la misma con Bupivacaina al 0,5% a razón de 0,25 mgs. x

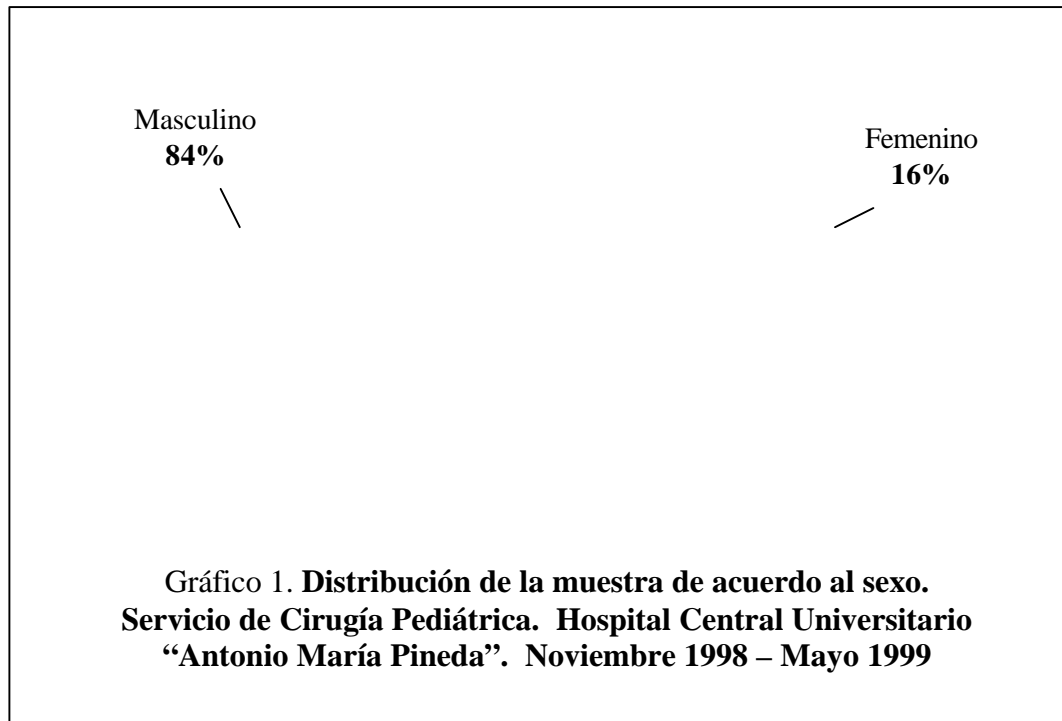
kg. de peso/dosis. Indicándose la misma dosis a cada lado cuando la hernia era bilateral.

2. Posteriormente se valoró cada paciente a los 15 minutos, 1 hora, 6 horas utilizando una escala de analogía visual, dinamap y oxímetro, haciendo énfasis en los siguientes aspectos:

- Conductual (llanto, consuelo).
- Fisiológico (niveles de tensión arterial sistólica, diastólica, pulso, grado de saturación de oxígeno).
- Informativo (requerimiento por parte del paciente de analgésico adicional).

Al terminar la recolección de los datos se procedió a la tabulación y análisis de los mismos mediante porcentajes y chi-cuadrado, los cuales fueron expuestos mediante cuadros y gráficos estadísticos.

### **III. RESULTADOS**



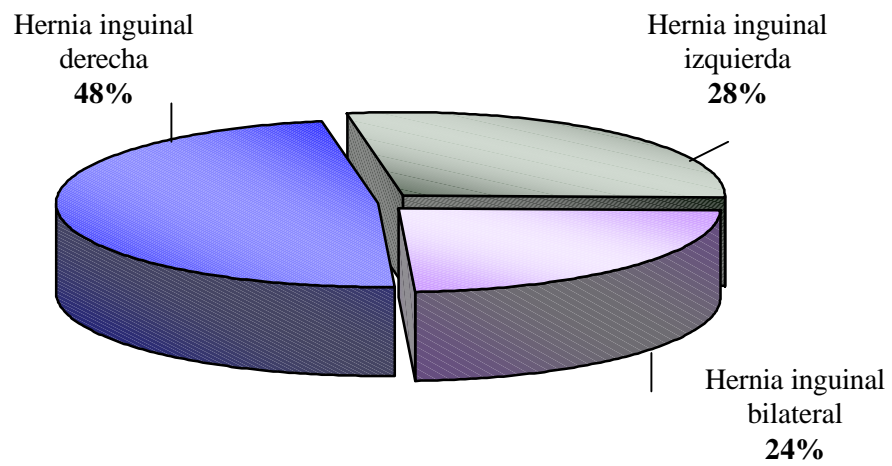
En el gráfico 1 puede observarse que de los pacientes estudiados hubo una predominancia del sexo masculino (84%) sobre el sexo femenino (16%).

Cuadro 1

**Distribución de los pacientes estudiados de acuerdo al diagnóstico. Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Central Universitario “Antonio María Pineda”. Noviembre 1998-Mayo 1999.**

<b>Diagnóstico</b>	<b>N° de pacientes</b>	<b>%</b>
▪ Hernia inguinal derecha	24	48
▪ Hernia inguinal izquierda	14	28
▪ Hernia inguinal bilateral	12	24
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

En este cuadro se observa que de la muestra tomada para estudio, 24 pacientes (48%) tenían hernia inguinal derecha, 14 pacientes (28%) tenían hernia inguinal izquierda y 12 pacientes (24%) tenían hernia inguinal bilateral.



**Gráfico 2. Distribución de los pacientes estudiados de acuerdo al diagnóstico. Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Central Universitario “Antonio María Pineda”. Noviembre 1998 – Mayo 1999**



Cuadro 2

**Distribución de la muestra según ausencia o presencia de dolor. Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Central Universitario “Antonio María Pineda”. Noviembre 1998-Mayo 1999.**

Diagnóstico	15 minutos		1 hora		6 horas	
	N°	%	N°	%	N°	%
▪ Ausencia de dolor	46	92	50	100	50	100
▪ Dolor leve	4	8	---	---	---	---
▪ Dolor moderado	---	---	---	---	---	---
▪ Dolor intenso	---	---	---	---	---	---
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Con respecto a la presencia de dolor, se realizó un análisis de chi-cuadrado el cual arrojó una diferencia estadísticamente significativa con respecto al momento de la medición ( $P=0,016$ ). Es decir, la presencia de dolor disminuyó significativamente con relación al tiempo, presentándose dolor leve en 4 pacientes (8%) que desapareció transcurridos los primeros 15 minutos.

Cuadro 3

**Distribución de la muestra de acuerdo a las mediciones fisiológicas normales. Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Central Universitario “Antonio María Pineda”. Noviembre 1998-Mayo 1999.**

Diagnóstico	15 minutos		1 hora		6 horas		P
	N°	%	N°	%	N°	%	
▪ Presión arterial sistólica	42	84,0	43	86,0	49	98,0	0,049
▪ Presión arterial diastólica	43	86,0	44	88,0	46	92,0	0,92
▪ Pulso	30	60,0	40	80,0	46	92,0	0,0006

Con respecto a la cantidad de pacientes con valores fisiológicos por encima de lo normal, se realizó un análisis del chi-cuadrado, el cual arrojó una diferencia estadísticamente significativa con respecto al momento de la medición de la presión arterial sistólica y el pulso ( $P=0,049$  y  $P=0,0006$ , respectivamente), mientras que no mostró diferencia estadísticamente significativa de la presión arterial diastólica ( $P=0,92$ ); es decir, que a medida que transcurría el tiempo, los pacientes con valores elevados en las mediciones fisiológicas iban recuperando los valores normales de las mismas.

Cuadro 4

**Distribución de la muestra según presencia o ausencia de llanto. Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Central Universitario “Antonio María Pineda”. Noviembre 1998-Mayo 1999.**

<b>Llanto</b>	<b>N° de pacientes</b>	<b>%</b>
▪ Sí	13	26,00
▪ No	37	74,00
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

En el cuadro anterior se observa que de la muestra tomada para el estudio, 13 pacientes (26,00%) presentaron llanto y 37 pacientes (74,00%) no presentaron llanto.

De los 13 pacientes que presentaron llanto todos se consolaron durante los primeros 15 minutos.

#### **IV. DISCUSION**

Todos los niños, incluso el neonato más pequeño, experimenta dolor. Hasta hace poco tiempo, aún había renuencia, por parte de quienes atendían niños, a administrar analgésicos. En la actualidad se acepta que esta población de pacientes experimenta dolor y que cada día se debe ir en la búsqueda de mejores métodos

para tratarlo<sup>11,12,13</sup>, entre los que se encuentran la infiltración de las heridas operatorias<sup>14,15,16</sup>.

En el trabajo realizado se evidenció un predominio del sexo masculino, y en cuanto al diagnóstico de los pacientes intervenidos predominó el grupo con hernia inguinal derecha, seguido de la hernia inguinal izquierda y hernia inguinal bilateral, lo cual concuerda con la bibliografía revisada<sup>17</sup>.

Como la dosis de Bupivacaina para infiltración local tiene un rango de 0.25 mgs.- 2mgs. kg. dosis, se utilizó el valor inferior (0.25 mgs), lo cual permitió administrar dosis iguales a cada lado cuando se trataba de hernias inguinales bilaterales, manteniéndose por debajo de la dosis máxima. Según lo reportan estudios, midiendo las concentraciones séricas de Bupivacaina se pudo determinar que la infiltración de heridas operatorias con esta droga es un método simple, efectivo y seguro<sup>16</sup>.

El 92 por ciento de los pacientes intervenidos no se quejó de dolor en el postoperatorio, y sólo el 4% presentó dolor de intensidad leve que desapareció transcurridos los primeros 15 minutos de la operación, lo que concuerda con los estudios que reportan un satisfactorio control del dolor mediante este método<sup>14,15,16,18,19</sup>.

La analgesia de la Bupivacaina queda evidenciada al observarse que todas las mediciones fisiológicas realizadas llegaron a sus parámetros normales en un lapso entre 15 minutos y 6 horas. Es importante hacer notar que el período de latencia de la Bupivacaina es de 20 a 25 minutos, lapso que se cumplía desde la infiltración de la herida hasta la realización de la primera evaluación a los 15 minutos.

El llanto es una medición conductual de valor en la medición del dolor en el paciente pediátrico<sup>10</sup>, en nuestro trabajo se observó que 74% no lo presentó y 26% presentó llanto que calmó al consolar, durante los primeros 15 minutos, lo cual puede atribuirse más que a dolor a efecto psicológico como el miedo.

En nuestro estudio, el 100% de los pacientes no requirió de analgesia adicional, lo que nos hace concluir que es una técnica analgésica satisfactoria que permite evitar posibles complicaciones de analgésicos adicionales como los narcóticos<sup>20</sup>, permitiendo además mayor confort en el paciente, pudiendo egresar a las pocas horas de intervenido.

## **V. RECOMENDACIONES**

Recomendamos la infiltración de las heridas operatorias con Bupivacaina en nuestros pacientes intervenidos por hernias inguinales, ya que es una técnica simple, segura y que proporciona una analgesia efectiva, evitando, además, el uso de otros analgésicos y permitiendo una recuperación confortable.

Consideramos que deben realizarse nuevos estudios en pacientes pediátricos en los que se pueda medir, inclusive, posibles efectos colaterales de la droga y extender su aplicación futura en los pabellones de nuestro Hospital.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. BEYER, J. y WELLS, N. *Valoración del dolor en niños. Clin. Ped. North. Am.* Vol. 4. pp 909-925. 1989.
2. TYLER, D. *Farmacología de los analgésicos. Clin. Ped. North. Am.* Vol. 1. pp. 69-81. 1994.
3. KOREN, G. y LEVY, M. *Usos pediátricos de opioides. Clin. Ped. North Am.* Vol.5 pp. 1233-1249. 1989.
4. SCHECHTER, N. et.al. *Report of the consensus conference on the management of pain in childhood cancer. Pediatrics.* Vol. 86, N° 5. pp. 813-834. 1990.
5. MC GRATH, P. y CRAIG, K. *Factores del desarrollo psicológico del dolor en niños. Clin. Ped. North. Am.* Vol. 4. pp. 893-905. 1989.
6. KAIN, Z. N. y RIMAR, S. *Mangement chronic pain in children. Pediatrics Rev.* Vol. 16. pp. 218-22. 1995.

7. CHUN, D. Y y TURNER, J. A. *Chronic pain patients: risk factors for maladjustment*. Vol. 52. pp. 311-7. 1993.
8. SUKHANI, R. *Tratamiento anestésico del neonato*. *Clin. Perinatológicas de Norteamérica*. Vol. 1. pp. 47-66. 1989.
9. MARSHALL, R. *Dolor neonatal relacionado con procedimientos diagnósticos y terapéuticos*. Vol. 4. pp. 961-978. 1989.
10. PANOS, LARRY y PLANOS, A. *Bloqueo local y regional del dolor agudo*. *Clin. Anaesth. North. Am.* Vol. 2. pp. 335-373. 1992.
11. SPENCE D., J.H. *Control del dolor agudo en niños*. *Clin. Anaesth. North. Am.*
12. SCHECHTER, N.L., ALLEN, D.A. et. al. *The use of patient-controlled analgesia in adolescents with sickle cell pain crises: a preliminary report*. *J. Pain Sympt Manag.* 3:109-13. 1988.
13. SCHECHTER, N.L., ALLEN, D.A. et. al. *Status of pediatric pain control: a comparison of hospital analgesic usage in children and adults*. *Pediatrics*, 7:11-15. 1986.
14. ERICHSON, C.F., VIBITS, H., DAHL, J.B., KEHLET, H. *Wound infiltration with ropivacaine and Bupivacaine for pain after inguinal herniotomy*. *Acta Anaesthasial Scand*, 39 (1): 67-70. 1995.
15. FELL, D., DERRINYTON, M.C., TAYLOR, E., WANDLESS, J.G. *Pediatric postoperative analgesia. A comparison between caudal block and wound infiltration of local anaesthetic*. *Anaesthesia*, 43 (2): 107-10. 1988.
16. MOBLEY, K.A., WANDLESS, J.G., FELL, D. *Serum Bupivacaine concentrations following wound infiltration in children undergoing inguinal hermotomy*. *Anaesthesia*, 46 (6): 500-1. 1991.
17. HOLDER, T. M., ASHCRAFT, K. W. *Cirugía pediátrica*. México: Nueva Editorial Interamericana, 1984.
18. ANATOL, T.I., PITT-MILLER, P., y HOLDER, Y. *Trial of three methods of intraoperative Bupivacaine analgesia for pain after pediatric grain surgery*. *Can J. Anaesth*, 44 (10): 1053-9. 1997.

19. MONICHE, S., HESSEFELDT, P. BARDRAM, L., KEHLET, H. *Pain and convalescence after ambulatory inguinal herniotomy during. Local anaesthesia ugeskr laeger*, 157 (4): 428-8. 1995.
20. REID, M.F., HARRIS, R., PHILLIPS, P.D., BARKER, I., PEREIRA, N.H., BENNETT, N.R. *Day-case herniotomy in children. A comparison of elio-inguinal nerve block and wound infiltration for postoperative analgesia. Anaesthesia*, 42 (6): 650-61. 1987.

## ANEXOS



**ANEXO -A-**  
**ENTREVISTA**

UNIVERSIDAD CENTROCCIDENTAL "LISANDRO ALVARADO"  
 MINISTERIO DE SANIDAD  
 HOSPITAL CENTRAL "ANTONIO MARIA PINEDA"  
 DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA "ANDRES RIERA ZUBILLAGA"  
 SERVICIO CIRUGIA PEDIATRICA "ANA CECILIA MILIANI"  
 Barquisimeto

## ENTREVISTA

N° \_\_\_\_\_

HISTORIA N° \_\_\_\_\_

DATOS PERSONALES	
NOMBRES Y APELLIDOS	
EDAD	SEXO
	Masculino [ <input type="checkbox"/> ]                      Femenino [ <input type="checkbox"/> ]

DATOS QUIRURGICOS
FECHA Y HORA DE LA INTERVENCION
MOTIVO DE LA INTERVENCION

DATOS POSTOPERATORIOS							
VALORACION	ASPECTOS	TIEMPO					
		15 min.		1 hora		6 horas	
		Sí	No	Sí	No	Sí	No
<b>Conductual</b>	▪ Llanto						
	▪ Consuelo						
<b>Fisiológica</b>	▪ Sistólica						
	▪ Diastólica						
	▪ Pulso						
	▪ Oxigenación						
<b>Informativa</b>	▪ Ausencia de dolor						
	▪ Dolor leve						
	▪ Dolor moderado						
	▪ Dolor intenso						
	▪ Analgesia complementaria						

**Analgesia complementaria**

Sí [  ]                      No [  ]



**ANEXO -B-**  
**ESCALA ANALOGA VISUAL**

## ESCALA ANALOGA VISUAL

