

Plastia inguinal con anestesia local

Mayor M.C. José Refugio **Medina-León**,* M.C. Prof. Jorge **Cervantes-Castro**,† Tte. Cor. M.C. Carlos **Belmonte-Montes**,‡
Mayor M.C. Víctor Hugo **Guerrero-Guerrero**,§ Mayor M.C. Alejandra **Ocejo-Martínez**,|| M.C. Francisco Xavier **Hernández**,¶
Mayor M.C. María Eugenia **Salinas-Nieves**,** M.C. Christian **Sánchez-Castrillo**††

Enfermería del Campo Militar No. 1-A, Naucalpan, Edo. de Méx.

RESUMEN

Introducción. La anestesia local en hernia inguinal tiene una recuperación intrahospitalaria más corta, menor morbilidad y menor costo.

Objetivos. Observar y evaluar a los pacientes sometidos a plastia inguinal con anestesia local en un hospital de segundo nivel de atención médica.

Material y métodos. El estudio es descriptivo, longitudinal, prospectivo, del tipo de serie de casos, realizado de marzo de 2005 a febrero de 2008, mediante muestreo no probabilístico, por conveniencia secuencial. Se evaluó el dolor mediante una escala analógica visual (EVA) y se practicó un cuestionario de aceptación del método anestésico y analgésico. Se analizaron las variables: sexo, edad, tiempo quirúrgico, dosis de analgésicos requeridos, dolor transoperatorio y postoperatorio, necesidad de anestesia general endovenosa, morbilidad y nivel de aceptación del procedimiento anestésico y de la analgesia. El análisis estadístico para variables categóricas se describieron con frecuencias y porcentajes y variables categóricas se describieron con frecuencias y porcentajes y prueba de χ^2 , las numéricas con mediana e intervalo intercuartilar, y U de Man-Whitney. Así como *t* de Student pareada. Se consideró significancia estadística cuando $p < 0.05$.

Resultados. Se operaron 71 pacientes, 59 masculinos (83%). La mediana de edad fue de 26 años. 36 hernias derechas (50.7%). Dentro de la clasificación de Nyhus, el tipo más frecuente fue el Tipo III B, 23 (32.3%). La reparación quirúrgica más frecuente fue con técnica de Lichtenstein en 44 (61.9%). La mediana del tiempo quirúrgico fue de 55 minutos. En todos los casos la técnica anestésica empleada fue local con xilocaína/ropivacaína. Se registraron complicaciones en 12 pacientes (16.9%), la más frecuente equimosis (50%). La mediana para EVA fue de 0 para el dolor transoperatorio, de 0 para las 4 y 8 horas, y de 2 para las 24 horas. El nivel de aceptación anestésica fue de 96.8%. La calidad de la analgesia empleada fue calificada como satisfactoria en 98.48%.

Inguinal plastia with local anesthesia

Introduction. Local anesthesia in groin hernias has a short recovery time, less morbidity and cost.

Objectives. To observe and assess patients who were submitted to groin hernia repair under local anesthesia in a second level hospital.

Material and methods. This is a descriptive, longitudinal and prospective follow-up study it's a review of patients during March 2005 to February 2008 by probabilistic sampling and by sequential convenience. We evaluate the pain by a visual analogue scale (VAS) and also made a questionnaire about acceptance of the type of anesthesia and analgesic methods. Gender, age, surgery time, amount of analgesics required, perioperative and postoperative pain, the requirement of endovenous anesthesia, morbidity and level of acceptance about the anesthesia and the anesthetics. The statistical analysis of categorical variables were described with frequencies, rates and the χ^2 test. The numeric variables were described with median and interquartile interval, the Mann-Whitney U test and paired Student's t-test. The odds ratio was considered to be statistically significant at the $p < 0.05$.

Results. Seventy one patients were operated of which 59 were men (83%). The median age was of 26 years. Thirty six were right groin hernias (50.7%). The most frequent type by Nyhus classification was the Type III B in 23 patients (32.3%). The most used kind of groin repair was the Lichtenstein tension-free technique in 44 patients (61.9%). The median surgery time was 55 minutes. In all cases we used local xylocaine/ropivacaine anesthetics. There were registered complications in 12 patients (16.9%), with ecchymosis as the most frequent (50%). The median with the VAS was 0 for the perioperative pain, 0 for the postoperative 4 and 8 hours and 2 for the postoperative pain in the first 24 hours. The quality of the analgesia was satisfactory in 98.48% of the cases. The overall anesthetic acceptance was of 96.8%.

* Jefe de Cirugía de la Enfermería del Campo Militar No. 1-A. † Profesor Titular de la Cátedra de Cirugía del Centro Médico ABC. ‡ Depto. de Cirugía del Hospital Central Militar. § Jefe de Colon y Recto del Hospital Central Militar. || Médico Radiólogo adscrito al Depto. de Radiología del Hospital Central Militar. ¶ Residente de Cirugía del Centro Médico ABC. ** Médico Comisionado en la Enfermería del Campo Militar No. 1-A. †† Depto. de Enseñanza del Centro Médico ABC.

Correspondencia:

Dr. José Refugio Medina-León

Enfermería del Campo Militar No. 1-A, Naucalpan, Edo. de Méx.

Tel.: 2122-1310, Exts. 6229 y 6292 y 21221319, Ext. 141. Correo electrónico: drjrmedinaleon@hotmail.com

Recibido: Enero 19, 2008.

Aceptado: Abril 23, 2008.

Conclusiones. La técnica de anestesia local es fácilmente reproducible, con baja morbilidad, buena aceptación por el paciente y menor costo, lo que lo hace un procedimiento seguro y eficaz.

Palabras clave: Hernia inguinal, técnica anestésica, intervención quirúrgica.

Introducción

La hernia inguinal es uno de los padecimientos más comunes que ameritan manejo quirúrgico y de acuerdo al hospital donde se estudie es quizá el procedimiento quirúrgico más frecuente. Es más común que se presente en hombres que en mujeres con una proporción de 12:1, y en Estados Unidos de Norteamérica se operan alrededor de 800,000 casos por año.^{1,2}

Desde el siglo XIX se comenzó a utilizar la anestesia general para la reparación de hernias inguinales, con la aparición posterior de la anestesia regional y su aplicación en estos procedimientos se disminuyó la morbimortalidad inherente a la técnica anestésica y permitió la intervención de pacientes de alto riesgo quirúrgico.³⁻⁹ Finalmente Shoul dice publicó su experiencia con una técnica quirúrgica propia empleando de rutina la anestesia local, desde entonces esta técnica se ha usado con una frecuencia cada vez mayor para la plastia inguinal con resultados excelentes.¹⁰

La elección de técnica anestésica en plastia inguinal está supeditada a la magnitud del problema herniario, al tiempo quirúrgico, a las comorbilidades y a las ventajas y desventajas de los diferentes tipos de anestesia. La hernia inguinal electiva puede ser reparada bajo anestesia general, anestesia de conducción (bloqueo peridural o subaracnoideo) e infiltración local. La evidencia actual sostiene que la anestesia local tiene una recuperación intrahospitalaria más corta, menor morbilidad y menor costo.^{8,9,11-14} Sin embargo, a pesar de estas ventajas este tipo de anestesia es raramente usada fuera de los centros quirúrgicos dedicados a hernias. Una de las explicaciones del uso infrecuente de este tipo de anestesia por los cirujanos es la incomodidad y el dolor durante la infiltración del anestésico, así como las preferencias y tradiciones del cirujano. Sin embargo, se ha demostrado en series grandes aleatorizadas que la anestesia local es el método de elección debido a que esta técnica anestésica la pueden llevar a cabo los cirujanos sin necesidad de un anestesiólogo, traducándose en una recuperación más corta y sin necesidad de utilizar la sala de recuperación anestésica, teniendo un menor costo y una tasa de morbilidad menor y, sobre todo, menos riesgo y retención urinaria. En los centros dedicados a hernia el tipo de anestesia preferido es la infiltración local.^{10,15-27}

En la Enfermería del Campo Militar No. 1-A (Hospital de segundo nivel de atención médica), se realizan aproximadamente 120 plastias inguinales por año. Los tipos de anestesia utilizada en los procedimientos de plastia inguinal en el Ejército son generalmente anestesia de conducción (bloqueo

Conclusions. The anesthetic technique is easy reproduce, with low morbidity, good patients acceptance and very low cost which makes it a very safe and efficient procedure.

Key words: Inguinal hernia, anesthetic technique, surgical intervention.

peridural o subaracnoideo) y en algunos casos anestesia general.

Material y métodos

Tipo de estudio

El estudio es descriptivo, longitudinal, prospectivo, del tipo serie de casos.

Universo y muestra del estudio

El estudio se realizó en la Enfermería del Campo Militar No. 1-A, con los pacientes que acudieron a consulta externa de Cirugía General por presentar hernia inguinal en el periodo comprendido de marzo de 2005 a febrero de 2008. Por tanto el muestreo fue no probabilístico, por conveniencia secuencial. Se operaron rutinariamente con anestesia local; se evaluó el dolor mediante una escala análoga visual y se practicó un cuestionario de aceptación del método anestésico. Asimismo se vigiló la evolución de los pacientes con el fin de buscar complicaciones atribuibles al procedimiento anestésico.

Criterios de inclusión, exclusión y eliminación

Se admitieron al estudio todos los pacientes capturados en la consulta externa de la Enfermería del Campo Militar No. 1-A, que presentaron diagnóstico de hernia inguinal y se agruparon de acuerdo a la clasificación de Nyhus (*Cuadro 1*).

Quedaron excluidos los pacientes con hernia inguinal complicada, pacientes con trastornos mentales, menores de 16 años de edad, hipersensibilidad conocida a los anestésicos locales empleados o pacientes programados para cirugía por abordaje endoscópico.

Procedimiento a seguir

Todos los pacientes ingresaron dos horas antes de su cirugía con el fin de ser instruidos en el procedimiento que se llevaría a cabo y firmaran el consentimiento bajo información.

Técnica anestésica: Una hora antes del procedimiento quirúrgico, se instaló una venoclisis y se iniciaron líquidos parenterales con solución Hartmann a parámetros clínicos y de acuerdo a la edad y peso de los pacientes; se utilizó un gramo de cefalotina IV como antibiótico profiláctico y un gramo de metamisolol IV. La anestesia se aplicó mediante infiltración sobre la región inguinal afectada con ropivacaína al 7.5 mg/cc (20 cc = 150 mg) y xilocaína al 2% (15 cc = 300 mg), mezclados y diluidos con 10 cc de solución inyectable, de la siguiente forma: 10 cc de la dilución para bloquear

Cuadro 1. Clasificación de Nyhus para hernia inguinal.

Tipo I:	Hernia inguinal indirecta: anillo inguinal interno normal.
Tipo II:	Hernia inguinal indirecta: anillo inguinal interno dilatado, pared posterior del canal inguinal intacto, vasos epigástricos inferiores no desplazados.
Tipo III:	Defecto de la pared posterior: A. Hernia inguinal directa. B. Hernia inguinal indirecta: anillo inguinal interno dilatado, con usurpación medial o destrucción de la fascia transversales en el triángulo de Hesselbach (hernia escrotal masiva, por deslizamiento o en pantalón). C. Hernia femoral
Tipo IV:	Hernia recurrente: A. Directa B. Indirecta C. Femoral D. Combinada

los nervios abdominogenital mayor y menor, aplicando la dilución de 2 cm medial a la espina ilíaca antero superior y justo por debajo de la aponeurosis del músculo oblicuo mayor, 5 cc para anestesia de pie y tejido celular subcutáneo del sitio de incisión, 5 cc para aplicar directamente sobre el cordón espermático y 5 cc más para infiltrar el sitio de la espina del pubis y la rama genital del nervio genitocrural que se localiza por debajo del cordón espermático. De la dilución restante se utilizó al terminar la cirugía sobre aponeurosis y herida quirúrgica y en caso necesario durante la cirugía.

Técnica quirúrgica: Se realizó mediante una incisión oblicua en la región inguinal afectada de 8 cm de longitud, paralela al ligamento inguinal y 2 cm por arriba del mismo, que abarcó todos los planos hasta abordar la aponeurosis del músculo oblicuo mayor, la cual se incidió en forma oblicua en sentido de las fibras aponeuróticas desde 2 cm por arriba del anillo inguinal profundo y en línea recta hasta el arco del anillo inguinal superficial. Posteriormente se identificó el saco herniario (directo o indirecto), se disecó y se redujo su contenido y, de acuerdo con la clasificación de Nyhus (*Cuadro 1*), se realizó la reparación necesaria. Para las hernias Tipo I se realizó solamente ligadura alta del saco, para las Tipo II se realizó plastia del anillo inguinal profundo (reparación de Marcy) y ligadura alta del saco, para las hernias inguinales Tipo III se realizó plastia con malla con técnica del Lichtenstein para las A y B, y para las C se colocó cono de malla del prolene en sitio del defecto y/o abordaje preperitoneal con colocación de malla de prolene. Para las Tipo IV se realizó cualquiera de los procedimientos descritos de acuerdo con los hallazgos encontrados.

Se instruyó al paciente para que expresara la intensidad del dolor en reposo y durante las actividades habituales (incorporarse, sentarse, levantarse, ir al baño), mediante la utilización de una escala visual análoga (EVA), expresada en números del 0 al 10, siendo 0 la ausencia de dolor y 10 el máximo nivel de dolor. Se efectuaron mediciones a las 4, 8 y 24 hrs posteriores la cirugía. No se utilizaron medicamentos analgésicos hasta pasadas las primeras 8 horas postoperatorias. El analgésico utilizado fue Metamizol 500 mg cada 6 horas por vía oral, en caso de persistir el dolor se utilizó Ketorolaco 309 mg IV o IM. Se utilizó un cuestionario para

evaluar la aceptación del procedimiento anestésico consistente en tres preguntas.

Variables

Se analizaron las variables: sexo, edad, tiempo quirúrgico, dosis de analgésicos requeridos, dolor transoperatorio y postoperatorio, el cual se evaluó mediante una escala visual análoga con puntajes posibles del 0 (ningún dolor) al 10 (el máximo dolor experimentado por el paciente), necesidad de anestesia general endovenosa, morbilidad y análisis de aceptación del procedimiento anestésico y calidad de la analgesia (cuestionario).

Análisis estadístico

Las variables categóricas se describen con frecuencias y porcentajes, las numéricas con media y desviación estándar ($M \pm DE$) o con mediana o intervalo intercuartilar [Md (25°-75°)]. Las comparaciones de variables categóricas se hicieron con prueba de χ^2 . En el caso de las numéricas, para muestras no relacionadas se usó *t* de Student o U de Mann-Whitney según corresponda. Para muestras relacionadas se usó *t* de Student pareada o prueba de rangos de Wilcoxon según corresponda. Se consideró significancia estadística cuando $p \leq 0.05$.

Aspectos éticos

El protocolo realizado en la presente investigación cuenta con la aprobación del Comité de Ética de la Enfermería del Campo Militar No. 1-A. Cada paciente incluido firmó un consentimiento bajo información autorizando el procedimiento y su inclusión en el estudio.

Resultados

Se operaron 71 pacientes, 12 femeninos (16.9%) y 59 masculinos (83.0%), 57 militares (69.0%) y 14 derechohabientes (19.7%) (*Cuadro 2*). La mediana de edad fue de 26 años (23-40). Se presentaron 36 hernias derechas (50.7%) y 35 hernias izquierdas (49.3%).

Dentro de la clasificación de Nyhus, la frecuencia por tipos para las hernias Tipo I fue de 16 (22.5%), la Tipo II, siete (9.8%), la Tipo III A, 20 (28.1%), la Tipo III B, 23 (32.3%), la

Cuadro 2. Incidencia.

	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	12	16.9
Masculino	59	83
Militares	57	69
Derechohabiente	14	19.7

Cuadro 3. Frecuencia de diagnósticos.

Tipo	Frecuencia	Porcentaje
Nyhus I	16	22.5
Nyhus II	7	9.8
Nyhus III A	20	28.1
Nyhus III B	23	32.3
Nyhus III C	3	4.2
Nyhus IV A	1	1.4
Nyhus IV D	1	1.4
Total	71	100

Cuadro 4. Procedimientos quirúrgicos.

	Frecuencia	Porcentaje
Ligadura alta del saco	17	23.9
Marcy y lig. alta del saco	7	9.8
Lichtenstein	44	61.9
Cono femoral	2	2.8
Malla preperitoneal	1	1.4
Total	71	100

Cuadro 5. Complicaciones.

	Frecuencia	Porcentaje
Equimosis	6	50
Seroma	4	33.3
Inguinodinia	1	8.3
Bradicardia	1	8.3

Tipo III C, tres (4.2%), la Tipo IV A, una (1.4%) y para el Tipo IV D, una (1.4%) (*Cuadro 3*).

Se realizó ligadura alta del saco en 17 (23.9%), plastia de Marcy y ligadura alta del saco en siete (9.8%). Técnica de Lichtenstein en 44 (61.9%), aplicación de cono de prolene en dos hernias femorales (2.8%) y abordaje preperitoneal abierto con colocación de malla de prolene en una (1.4%) (*Cuadro 4*).

La mediana del tiempo quirúrgico fue de 55 minutos (42-66). En todos los casos la técnica anestésica empleada fue local con xilocaína/ropivacaína, con excepción de un paciente que además ameritó anestesia general endovenosa por presentar dolor y bradicardia durante la disección del saco herniario inguinoescrotal. Se registraron complicaciones en 12 pacientes (16.9%), de las cuales una (8.3%), fue transoperatoria y consistió en bradicardia que se manejó con aplica-

ción de anestesia general endovenosa (ya mencionada). Las complicaciones postoperatorias fueron las siguientes: equimosis en sitio quirúrgico en seis pacientes (50%), cuyo grado variable fue desde una zona de equimosis de 2 cm hasta una de 6 cm aproximadamente, sin hematoma y que en todos los casos se resolvió dentro de la primera semana posterior a cirugía. Cuatro pacientes (33.3%) presentaron seroma de la herida que ameritó drenaje por punción en una sola ocasión; un paciente (8.3%) presentó inguinodinia que se resolvió con analgésicos a los 21 días del procedimiento (*Cuadro 5*). El tiempo de estancia hospitalaria no fue valorable, ya que se condicionó la estancia de todos los pacientes en 36 horas, con el fin de evaluar la escala visual análoga del dolor intrahospitalariamente, desde el transoperatorio, y a las 4, 8 y 24 horas. El procedimiento anestésico fue evaluado mediante una escala visual análoga con la calificación que los pacientes aportaron para el dolor que presentaron durante la realización de la cirugía y mediante la contestación de un cuestionario de satisfacción del procedimiento anestésico. La escala visual análoga (EVA) para el dolor transoperatorio obtuvo una puntuación mediana de 0 (0-0), la puntuación mediana de la Eva para las 4 horas fue de 0 (0-1), la mediana de la EVA para las 8 horas fue de 2 (0-2), y la mediana para la EVA de las 24 horas fue de 1 (0-2).

El nivel de aceptación del procedimiento anestésico se analizó mediante la respuesta a las siguientes dos preguntas: 1. La anestesia empleada durante su cirugía fue ¿adecuada o inadecuada? y ¿Por qué?, y 2. Si tuviera que ser operado de una hernia inguinal del lado contrario al que fue operado, ¿se operaría con el mismo tipo de anestesia? El nivel de aceptación fue de 96.8%. La calidad de la analgesia empleada fue calificada como satisfactoria en 98.48%. La mediana de seguimiento de los pacientes fue de 10 meses (4-10), con un porcentaje de recurrencia de 0%.

Discusión

La hernia inguinal es indiscutiblemente un padecimiento común en nuestro medio y su resolución es uno de los procedimientos quirúrgicos más comunes en cualquier hospital, como se pudo demostrar en nuestro estudio. Afecta generalmente a pacientes jóvenes que representan el pilar productivo del país y, por lo tanto, es imprescindible la pronta recuperación, la mínima secuela postoperatoria y el rápido retorno a su trabajo. Nuestro estudio demostró que el procedimiento de plastia inguinal con cualquiera de las técnicas empleadas puede ser llevado a cabo con anestesia local, siendo la presentación de hernia más frecuente las hernias Tipo III de Nyhus en sus diversas modalidades, por lo que el procedimiento quirúrgico más frecuente fue el de plastia inguinal libre de tensión con malla de prolene (Técnica de Lichtenstein). Las complicaciones encontradas fueron escasas y atribuidas sobre todo a las características propias de la hernia como sacos herniarios grandes que ameritaron disección extensa y no al tipo de anestesia empleada, no requirieron manejo especial y sólo un seroma

fue evacuado mediante drenaje por punción, sin morbilidad asociada.

El nivel de aceptación anestésica fue satisfactorio en la mayoría de nuestra serie; sin embargo, todos manifestaron dolor durante la administración del anestésico en grado variable, lo que se redujo al agregar 2 mL de bicarbonato de sodio a la dilución empleada. Prácticamente ningún paciente ameritó analgésicos durante las primeras seis horas posteriores a la cirugía. A partir de las ocho horas de terminado el procedimiento quirúrgico todos comenzaron a recibir analgésicos por vía oral y una vez que egresaron consumieron analgésicos por cinco días más si persistía el dolor, siendo calificada la calidad analgésica como satisfactoria en prácticamente todos los pacientes. No hubo diferencia estadísticamente significativa entre el tipo de reparación quirúrgica empleada y el tiempo operatorio, el nivel de aceptación de la anestesia, las complicaciones o la calidad analgésica. Sin embargo, los pacientes que presentaron complicación manifestaron una puntuación mayor en la escala visual análoga a las 24 horas y un mayor tiempo quirúrgico; no obstante, no se alcanzó significancia estadística para la comparación de tiempo, pero para la EVA a las 24 horas hubo tendencia a la misma ($p = 0.07$). El equipo quirúrgico obtuvo con cada procedimiento mayor experiencia en la aplicación del anestésico local lográndose realizar prácticamente todas las cirugías programadas.

Conclusiones

La utilización de anestesia local como método anestésico en la plastia inguinal nos permite un menor requerimiento de médicos especialistas en anestesia. Es útil en pacientes que presentan riesgo anestésico mayor para otro tipo de anestesia o en ancianos. Disminuye la utilización de analgésicos en las primeras horas del postoperatorio. El presente trabajo concluye que la técnica de anestesia local es fácilmente reproducible, con baja morbilidad, buena aceptación y menor costo, lo que lo hace un procedimiento seguro y eficaz.

Es conveniente que el cirujano que lleva a cabo procedimientos de plastia inguinal conozca la técnica de anestesia local para ofrecerla a sus pacientes y poder aplicarla en los casos que así lo ameriten con las consecuentes ventajas que ello representa.

Referencias

1. Cooper A. The anatomy and surgical treatment of abdominal hernia. Philadelphia: Lee and Blanchard; 1804, p. 26.
2. Cervantes J. Inguinal Hernia in the New Millennium. *World J Surg* 2004; 28: 343-7.
3. Lichtenstein IL, Shulman AG, Amid PK, Montllor MM. The tension-free hernioplasty. *Am J Surg* 1989; 157: 188-93.
4. Gilbert AL. Sutureless repair of inguinal hernia. *Am J Surg* 1992; 163: 331-5.

5. Rutkow IM, Robbins AW. "Tension-free" inguinal herniorrhaphy: a preliminary report on the "mesh plug" technique. *Surgery* 1993; 114: 3-8.
6. Samir A, Shaw F. Current approaches to inguinal hernia repair. *Am J Surg* 2004; 95-165.
7. Alexander M. How to select suitable procedures for outpatient surgery: the Shouldice Hospital Experience. *Am Coll Surg Bull* 1986; 71: 7-11.
8. Amid PK, Shulman AG, Lichtenstein IL. Local anesthesia for inguinal hernia repair step-by-step procedure. *Ann Surg* 1994; 220: 735-7.
9. Kehlet H. Groin hernia repair: anesthesia. *World J Surg* 2005; 29(8): 1058-61.
10. Shouldice E. The treatment of hernia. *Ontario Med Rev* 1953; 20: 670.
11. Ding Y, White PF. Post-herniorrhaphy pain in outpatients after preincision ilioinguinal-hypogastric nerve block during monitored anaesthesia care. *Can J Anaesth* 1995; 42: 12-5.
12. Andersen FH, Nielsen K, Kehlet H. Combined ilioinguinal blockage and local infiltration anaesthesia for groin hernia repair—a double-blind randomized study. *Br J Anaesth* 2005; 94: 520-3.
13. Kehlet H, Aasvang E. Groin hernia repair: anesthesia. *World J Surg* 2005; (8): 1058-61.
14. García O, Varela JA, Álvarez D, et al. Herniografía inguinal con anestesia local. Experiencia en el Hospital de Samaritana. *Rev Col Cir* 1992; 7(1): 17-20.
15. De la Cuadra R, Volosky L, Brunet L, et al. Anestesia local vs anestesia espinal en hernioplastia inguinal: comparación de efecto anestésico postoperatorio. *Rev Chil Cir* 2002; 54(6): 649-53.
16. Benítez S, Hermansen C, Rodríguez E, et al. Resultados en 196 hernioplastias, técnica de Lichtenstein. *Rev Chil Cir* 2003; 55(5): 496-9.
17. Acevedo A, Reyes E, Lombarda J, et al. Prevalencia de la cirugía de las hernias inguinales. *Rev Chil Cir* 2006; 58(2): 133-7.
18. Torregrosa L, Rincón L, Pulido H, et al. Herniorrafia preperitoneal. Experiencia en el Hospital Universitario de San Ignacio. *Rev Col Cir* 2000; 15(1): 14-6.
19. Bórquez P. Estudio inmunohistoquímico del colágeno tipo I y tipo III en piel de pacientes con hernia inguinal primaria. *Rev Chil Cir* 2005; 57(6): 489-94.
20. Gianetta E, Cuneo S, Vitale B, et al. Anterior tension-free repair of recurrent inguinal hernia under local anesthesia. A 7 year experience in a Teaching Hospital. *Annals of Surgery* 2000; 231(1): 132-6.
21. Callesen T, Bech K, Kehlet H, et al. One-Thousand consecutive inguinal hernia repairs under unmonitored local anesthesia. *Ambulatory Anesthesia* 2001; 93: 1373-6.
22. Nordin P, Haapanie S, Van Der Linden W, et al. Choice of anesthesia and risk of reoperation for recurrence in groin hernia repair. *Ann of Surg* 2004; 240(1): 187-92.
23. O'Dwyer P, Serpell M, Millar K, et al. Local or general anesthesia for open hernia repair: a randomized trial. *Ann of Surg* 2003; 327(4): 574-9.
24. Minossi J, Picando H, Paulucci P, et al. Herniorrafia inguinal em crianças: valor da anestesia local associada. *Gastrol Ped* 2002; 39(3): 204-8.
25. Andersen F, Nielsen K, Kehlet H. Combined ilioinguinal blockade and local infiltration anaesthesia for groin hernia repair—a double-blind randomized study. *British Journal of Anaesthesia* 2005; 94(4): 520-3.
26. Vázquez-Mellado DA, Vázquez CJA, Gutiérrez AI, Mayagoitia GJC, Vázquez-Mellado LAF, Cornejo MLM. Anestesia local versus bloqueo peridural en la plastia inguinal libre de tensión. Estudio comparativo. *Cir Gen* 2004; 26(4): 252-5.
27. Ramírez MLR. Hernioplastia ambulatoria de pared abdominal bajo anestesia local y locoregional por bloqueo de nervios periféricos. *Cir Gen* 2005; 27(4): 286-90.