Documento descargado de http://www.elsevier.es:443 el 24/05/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

Localizador web
Artículo 47.178

Curva de aprendizaje en la técnica de Stoppa

R. Fernández Lobato, A. Tartas Ruiz, F.J. Jiménez Miramón, J.M. Fradejas, J.M. Marín, J.C. Ruiz de Adana y M. Limones
Servicio de Cirugía General y Digestivo. Hospital de Getafe. Madrid.

Resumen

***Introducción*. Para adquirir experiencia en una técnica quirúrgica se requiere un período de aprendizaje.**

***Objetivo.* Estudiar la curva de aprendizaje de la técnica de Stoppa (GPRVS), para la reparación de la hernia inguinal bilateral.**

***Pacientes y métodos*. Se incluyó a 170 pacientes (340 hernias) intervenidos entre enero de 1995 y diciembre de 2001 por hernia inguinal bilateral mediante la técnica de Stoppa. Su edad media era de 57,2 años (rango, 28-89), 7 eran mujeres y 163 varones (96%). Se practicó cirugía urgente por hernia incarcerada en 6 casos (3,5%).**

***Resultados*. La tasa de hernias reproducidas, enfermedades concomitantes y técnicas quirúrgicas asociadas fue similar en el período. El tiempo operatorio disminuyó de 100 (1995) a 61 min (2001). Se dejó drenaje en el 100% de los casos en 1995 y sólo en el 6,6% en 2001. La anestesia regional pasó del 25 (1995) al 83% (2001), la estancia hospitalaria de 5,1 a 1,5 días (2001) y la morbilidad del 50 (1995) al 13% (2001) (p < 0,0001). La tasa media de recidivas fue del 1,7%, con dos casos en los 30 primeros (6,6%) y uno en los 140 restantes (0,7%) (seguimiento, 1-76 meses). En 1995 la técnica era iniciada y realizada por un cirujano en el 100% de los casos, mientras que en 2001 este porcentaje se redujo al 42%, incrementándose la participación del resto del servicio y de los residentes.**

***Conclusiones*. Los primeros 25-30 casos de una técnica quirúrgica constituyen la curva de aprendizaje, con la mayor tasa de morbilidad, dificultades técnicas y operatorias y días de estancia hospitalaria. Con la experiencia mejoran los resultados, lo que afecta a todos los cirujanos que la ejecutan.**

Palabras clave: *Hernia bilateral. Técnica de Stoppa. Hernioplastia bilateral. Curva de aprendizaje. GPRVS.*

LEARNING CURVE IN STOPPA'S TECHNIQUE

***Introduction.* The acquisition of a surgical technique involves a learning curve.**

***Objective.* To study the learning curve in Stoppa's technique (giant prosthetic reinforcement of the visceral sac [GPRVS]) for the repair of bilateral inguinal hernias.**

***Patients and methods.* One hundred seventy patients (340 hernias), who underwent surgery using Stoppa's technique for bilateral inguinal hernia between January 1995 and December 2001 were included. The mean age was 57.2 years (range: 28-89 years). There were seven women and 163 men (96%). Six patients (3.5%) required emergency surgery for incarcerated hernia.**

***Results.* The rate of recurrent hernias, concomitant diseases and associated surgical techniques was similar throughout the study period. Operating time was reduced from 1 hour 40 minutes (1995) to 61 minutes (2001). Drainage was performed in 100% in 1995, and in only 6.6% in 2001. Regional anesthesia increased from 25% (1995) to 83% (2001), hospital stay was reduced from 5.1 days to 1.5 days (2001) and morbidity was reduced from 50% (1995) to 13% (2001) (p < 0.0001). The mean recurrence rate was 1.7%, with two recurrences in the first 30 patients (6.6%), and one in the 140 remaining patients (0.7%) (follow-up: 1-76 months). One surgeon introduced and performed the technique in 100% of the patients in 1995, and in 42% in 2001, as participation of other members of the department and residents increased.**

***Conclusions.* The first 25-30 operations using a surgical technique constitute the learning curve with increased morbidity, technical difficulties, operating time and days of hospital stay. In all surgeons performing the technique, experience improves the results.**

Key words: *Bilateral hernia. Stoppa's technique. Bilateral hernioplasty. Learning curve. GPRVS.*

Correspondencia: Dra. R. Fernández Lobato.
Avda. de Badajoz, 7, 2.º E. 28027 Madrid.
Correo electrónico: rflotabo@jazzfree.com

Aceptado para su publicación en mayo de 2002.

Introducción

La puesta en marcha de cualquier técnica quirúrgica precisa de un período de entrenamiento y perfeccionamiento técnico, denominado en la actualidad "curva de

Documento descargado de http://www.elsevier.es:443 el 24/05/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

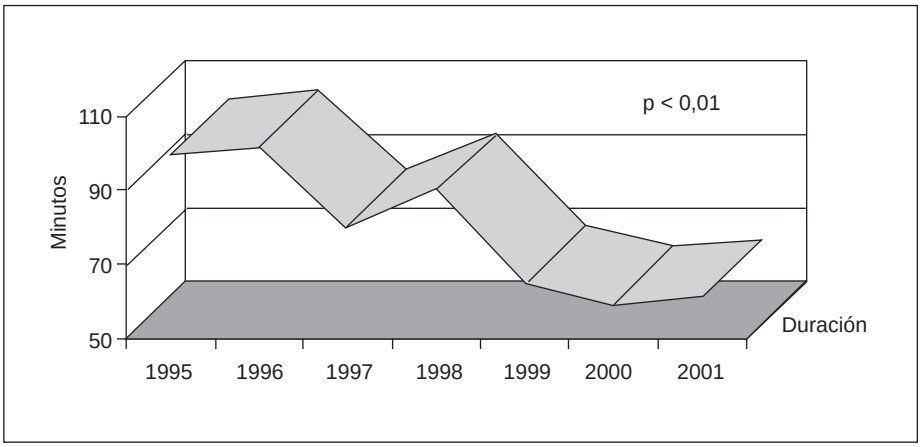

Fig. 1. Variación del tiempo operatorio a lo largo del período estudiado.

aprendizaje", que es más o menos largo y requiere un mayor número de casos en función de la dificultad del procedimiento a ejecutar. Tal como afirma Rodríguez Montes[1], "la práctica y experiencia hacen la perfección de la cirugía, y aquel que hace cien veces una técnica la hará mejor que el que la hace diez". Como consecuencia, los errores son más comunes en los primeros casos de una técnica que se pone en marcha.

Se presenta un estudio sobre la evolución de los resultados de la hernioplastia según técnica de Stoppa para la hernia inguinal bilateral, desde su puesta en práctica en 1995.

Pacientes y métodos

Se incluye a 170 pacientes intervenidos de hernia inguinal bilateral (340 hernias) mediante una hernioplastia preperitoneal bilateral según la técnica abierta descrita por Stoppa o *giant prosthetic reinforcement of the visceral sac* (GPRVS). No se incluye en este estudio ningún caso intervenido por vía laparoscópica.

El período de estudio comprende desde enero de 1995 hasta diciembre de 2001. Se analizan datos clínicos, tiempo operatorio, uso de drenajes, tipo de anestesia, morbilidad, días de estancia hospitalaria y cirujano.

Dicha técnica fue introducida en nuestro servicio por un cirujano (A.T.R.) que poseía experiencia previa en reparación preperitoneal de hernias pero por vía anterior. Posteriormente fueron incorporándose a la técnica como ayudantes todos los cirujanos interesados, al principio de plantilla y luego residentes. Cuando habían ayudado al menos a 5 procedimientos y se les consideraba preparados, comenzaban a realizarla como cirujanos, ayudados en los primeros casos por A.T.R. Se efectúa con dos variantes respecto a la técnica original descrita por Stoppa: la malla utilizada es de polipropileno, no de poliéster, y se fija con 1-2 puntos del mismo material al pubis y Cooper. Se administró profilaxis antibiótica con cefazolina y antitrombótica en los casos indicados. En los primeros años se dejaba siempre drenaje, y en la actualidad, siguiendo a Stoppa, sólo se coloca cuando no se considera completamente satisfactoria la hemostasia y existe riesgo de acumulación hemática. El drenaje siempre es aspirativo tipo Redón y se retira cuando el débito es menor de 30 ml/día.

Fueron 163 varones (96%) y 5 mujeres, con una edad media de 57,2 años (rango, 36-88). En 6 casos la cirugía fue con carácter de urgencia debido a incarceración herniaria, sin precisar resección intestinal en ningún caso. En el resto la cirugía fue electiva.

El estudio estadístico se realizó mediante el programa SPSS 9.0, con la prueba de la t de Student, con corrección de Yates. Las variables cualitativas se analizaron con el test de la χ^2 y las variables cuantitativas se contrastaron con un análisis de la variancia. Se consideró significativa una $p < 0,05$.

TABLA 1. **Datos clínicos de los pacientes**

Año	N.° de casos	Cirugía asociada	Hernias reproducidas (%)	Patología asociada (%)
1995	8	0	31,2	62,5
1996	24	1	23	83,3
1997	13	2	7,7	77
1998	37	4	25,7	75,6
1999	32	0	21,8	78,1
2000	25	1	40	80
2001	30	2	16,6	43
Total	140	10 c (5,8%)	54 c (31,7%)	70

TABLA 2. **Duración de la intervención y tipo de anestesia en el período analizado**

Año	Duración (min)	< 55 min (%)	Anestesia regional (%)
1995	100	0	25
1996	102	8,3	16,6
1997	80	15,3	30,7
1998	90	20,1	35,1
1999	65	62	75
2000	59	72,8	88
2001	61	73	83
p	< 0,0001	< 0,0001	< 0,001

Resultados

Los datos clínicos analizados en los diferentes años del estudio se exponen en la tabla 1, donde se observa que la patología asociada se mantiene en el mismo nivel a lo largo del período estudiado. En 20 pacientes (13,7%) había tratamiento antiagregante o anticoagulación asociados. La variación en el tiempo operatorio y en la anestesia regional aparece en la tabla 2. Es notable la reducción del tiempo operatorio desde 1995 a 2001, pues en 1995 en ningún caso fue inferior a 1 h y en 2001 el 73% de las intervenciones se realizó en menos de 60 min ($p < 0,0001$) (fig. 1).

La morbilidad analizada (tabla 3) ha sido la aparición de subfusiones-hematomas, infecciones, neuralgias, recidivas y complicaciones generales. La morbilidad total ha sido de 30 casos, un 17,6% de los pacientes (8,8% del

Documento descargado de http://www.elsevier.es:443 el 24/05/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

total de hernias intervenidas). La morbilidad local fue del 13% de los pacientes (6,5% de las hernias). Un caso fue reintervenido a los 7 días por obstrucción intestinal, objetivándose una abertura en el peritoneo que provocó la adherencia de un asa intestinal a la malla a ese nivel y una obstrucción como consecuencia. Se procedió al cierre del peritoneo e interposición de epiplón. Otro caso fue reintervenido a los 10 días por un cuadro de diverticulitis y falleció posteriormente por un infarto agudo de miocardio. La evolución de la morbilidad durante el período de estudio, así como de la estancia media y la colocación de drenajes, se recoge en la tabla 4. La colocación de drenajes ha disminuido ostensiblemente hasta el 6,6% de los casos en 2001 ($p < 0,0001$). La estancia hospitalaria se ha visto reducida considerablemente desde 5,1 días en 1995 a 1,5 en 2001. Esta reducción ha obtenido una significación estadística ($p < 0,0001$).

En el seguimiento de 9-76 meses se han encontrado tres recidivas (1%). Un paciente tuvo que ser reintervenido al cabo de un año por una eventración de un McBurney que no se corrigió durante la hernioplastia. Dos de las recidivas aparecieron en los 30 primeros casos o dos primeros años (6,6% de los pacientes o el 3,3% de las hernias) y una en los restantes 140 casos (0,7% de los pacientes o el 0,3% de las hernias), diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,001$). En todos los casos la recidiva fue por una malla corta en la región inguinal.

A lo largo de los años el protagonismo del cirujano introductor de la técnica ha disminuido, incorporándose otros cirujanos y residentes (tabla 5).

TABLA 3. **Tipo de morbilidad postoperatoria de los 170 pacientes**

Complicación	N.º de casos
Seromas	3
Hematomas	18
Abscesos	0
Neuralgia	2
Recidivas	3
Infección urinaria	1
Obstrucción intestinal	2
Infección respiratoria	1
Morbilidad sobre el total de pacientes	30 (17,6%)
Morbilidad total de los casos de hernia	8,8%

TABLA 4. **Tasa de morbilidad, colocación de drenajes y estancia a lo largo de los años del estudio**

Año	Morbilidad (%)	Drenaje (%)	Estancia (días)
1995	50	100	5,1
1996	29	100	6,6
1997	15,3	100	6,3
1998	13,5	80	3,5
1999	9,1	65,5	2,9
2000	16	24	2,2
2001	13	6,6	1,5
p	NS	< 0,0001	< 0,0001

NS: no significativo.

TABLA 5. **Relación entre cirujano iniciador, resto de los cirujanos de plantilla y residentes participantes en la técnica**

Año	Cirujano iniciador (%)	Resto de la plantilla (%)	Residentes (%)
1995	100	0	12,5
1996	83,3	16,7	16,6
1997	84,6	15,4	7,7
1998	70	30	24,3
1999	62	38	28,1
2000	36	64	24
2001	43	57	35

Discusión

La introducción de la vía laparoscópica en el campo de la cirugía abdominal obliga a reconocer la existencia de un período durante el que se perfecciona y ajusta toda técnica que se pone en marcha, aprendiendo a evitar las complicaciones y permitiendo corregir los defectos en su realización. Este período de adquisición de experiencia se ha bautizado en la bibliografía anglosajona como *learning curve,* o *curva de aprendizaje*, en su traducción al castellano. Esta curva es tanto más larga cuanto más complicada sea la técnica a ejecutar.

Para superar esta curva y adquirir dicha experiencia, es preciso realizar un entrenamiento con un número de casos adecuado. El número de casos a realizar, con un grado similar de experiencia, debe ser mayor en técnicas más complejas. Así, se considera que la realización de 25 colecistectomías laparoscópicas confiere un grado aceptable de experiencia en dicha técnica; sin embargo, son precisas más de 40 colectomías para adquirir la misma habilidad[2].

Los parámetros descritos para la medida de esta curva de aprendizaje son el tiempo operatorio, el número de complicaciones peri y postoperatorias y las dificultades técnicas[3]. En la laparoscopia se valora también el índice de reconversión a técnica abierta, que disminuye de una manera directa con la experiencia adquirida.

Según Stoppa[4], la reparación con malla única o GPRVS está indicada en casos de hernia bilateral, cuando la edad del paciente es mayor de 50 años y en los menores siempre que existan criterios de riesgo como enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), obesidad, gran tamaño o hernias reproducidas[5].

En nuestra serie los datos clínicos han sido similares en todos los años del estudio. La tasa de enfermedades asociadas y el porcentaje de hernias reproducidas operadas han aumentado, pero no alcanzan significación estadística.

La utilización de malla de polipropileno, en lugar de la de poliéster descrita originalmente por Stoppa, no ha modificado los resultados respecto a la descripción primitiva y son similares a otros estudios que también han adoptado este tipo de malla. La malla de poliéster se utiliza muy poco fuera de Francia[6].

El tiempo operatorio ha descendido considerablemente desde 105 min el primer año a menos de 61 min en 2001, con un 73% de casos en menos de 60 min ($p < 0,0001$), y una media mucho menor que los 115 min descritos en la bibliografía[5], pero superior a los 51 min que describen Stoppa et al[7]. Este tiempo es también menor al invertido en la técnica de Lichtenstein bilateral[7,8]. La reducción del tiempo con la experiencia adquirida se hace

Documento descargado de http://www.elsevier.es:443 el 24/05/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

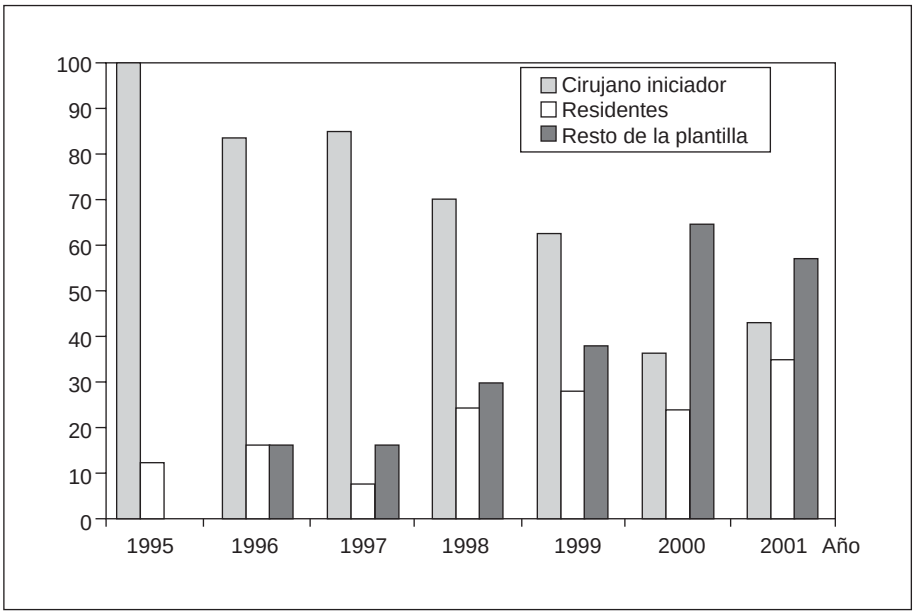

Fig. 2. Tipo de cirujano que ha realizado la hernioplastia de Stoppa.

más patente incluso en el abordaje laparoscópico, pues se reduce de 54-75 min en los 20 primeros casos a 33-55 en los siguientes, según se cita en la bibliografía[3,9].

La indicación para colocar un drenaje también se ha modificado. En el principio del estudio se dejaba siempre, y actualmente, sólo en el 6,6% de los casos, cuando no se considera la hemostasia totalmente satisfactoria. La reducción en el número de drenajes se relaciona con la mayor seguridad adquirida en la técnica, que está en la línea de menos del 10% que Stoppa aconseja. Este hecho tiene repercusión en la estancia media, ya que en los primeros años del estudio se mantenían los drenajes hasta que el débito fuera menor de 30 ml/día, prolongando la estancia media, pues ningún paciente ha sido dado de alta con drenaje.

La morbilidad ha decrecido también, y permanece estable la tasa del 13-16% de los últimos años, cifra similar a la recogida en la bibliografía[8,10], aunque hay series con un 3,1% de morbilidad sin recidivas[11]. No han aparecido infecciones, aunque en otras series sí se comunican[5]. Las neuralgias producidas al principio de la serie han desaparecido, ya que guardaban relación con la fijación que se practicaba al retroperitoneo. La aparición del hematoma en el trayecto inguinal que denominamos "falsa hernia" se ha manejado de modo conservador, y desapareció en todos los casos entre 1 y 3 meses sin complicaciones. Sólo en el primer caso presentado se realizó intervención quirúrgica por la sospecha de recidiva.

El tipo de anestesia utilizada ha ido evolucionando desde la anestesia general al principio de la serie, dada la inexperiencia en el abordaje del espacio preperitoneal, hasta un 83% de casos con anestesia regional en la actualidad, lo que es mejor para la recuperación respiratoria de los pacientes[5].

La estancia media de 5,2 días al comienzo de nuestra serie se redujo ostensiblemente, y en el año 2001 el 53% de los casos fue dado de alta a las 24 h, cifra superior a la del 23% de otros estudios[5].

Respecto a las recidivas con esta técnica, según el propio Stoppa deberían ser nulas. Sin embargo, aunque escasas, se producen por colocación de mallas de tamaño corto o que se agrietan[4]. En nuestra serie, la tasa media de recidiva fue del 1,7%, mejorando hasta el 0,7% en los últimos 140 casos[5,7]. Los tres casos de recidiva se han producido por un fallo técnico debido a malla corta. Este hecho, junto con el conocimiento proporcionado por el estudio de Amid[12] de que la malla sufre un proceso de reducción de su tamaño en un 20% en los primeros 6 meses, plantea la necesidad de colocar mallas de mayores dimensiones para evitar estas recidivas, de modo que no debería ser menor de 24 por 16 cm, distancia entre ambas espinas ilíacas y desde ombligo a pubis[4]. Esta reducción del tamaño da la razón a Stoppa, quien con mallas muy amplias tiene un 0% de recidivas; en cambio, se ha descrito un 5,7% de recidivas con mallas pequeñas preperitoneales en la técnica de Rives.

La hernioplastia extraperitoneal laparoscópica, también llamada "Stoppa laparoscópico", puede aportar ventajas respecto a la reducción del dolor[13], pero aún no se ha demostrado su superioridad en otros términos. Sin embargo, sí incrementa el coste del proceso[14].

Como reflexión final, comentaremos que consideramos la técnica de Stoppa la más indicada en la actualidad para la corrección de la hernia inguinal bilateral hasta que estudios controlados y aleatorizado con vía laparoscopica esclarezcan sus posibles beneficios.

Hemos observado que la experiencia adquirida por los cirujanos que iniciaron la técnica de Stoppa en nuestro servicio ha contribuido a que los miembros del mismo que se han ido incorporando a su ejecución la realicen de manera idónea, pues los problemas y dificultades técnicos han quedado resueltos en los primeros casos del aprendizaje, y han sido adquiridas las habilidades quirúrgicas necesarias. Consideramos, junto a otros autores, que la realización de entre 20 y 30 casos es adecuada para la técnica de Stoppa.

Documento descargado de http://www.elsevier.es:443 el 24/05/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

Este hecho se ha traducido en una mejora de los resultados en general a lo largo del período de estudio, y en la depuración de la técnica con los años de experiencia.

Por todo lo anterior, creemos que es muy útil una especialización en determinadas técnicas que precisan de una prolongada curva de aprendizaje, ya que después el resto de los cirujanos se beneficia de esa experiencia, acortando su propia curva, y se alcanza un nivel de habilidad quirúrgica óptimo para la ejecución de dicho procedimiento.

Bibliografía

1. Rodríguez Montes JA. Complicaciones de la cirugía general y del aparato digestivo. Cir Esp 2001;69:197.
2. Navez B, Penninckx F. Laparoscopic training: results of a Belgian Survey in trainees. Belgian Group for Endoscopic Surgery. Acta Chir Belg 1999;99:53-8.
3. Lien MSL, Van Steensel CJ, Boelhouwer RU, Weidema WF, Cleveres GJ, Meijer WS, et al. Laparoscopic inguinal hernia repair. Am J Surg 1996;171:281-5.
4. Stoppa R. Groin hernia repair by bilateral extraperitoneal mesh prosthesis. En: Zurker M, Kark AE, Wantz GE, editors. Surgical management of abdominal wall hernias. London: Martin Dunitz Ltd., 1999;16:203-14.
5. Solorzano CC, Mintez RM, Childers TC, Kilkenny JW, Vauthey JN. Prospective evaluation of the giant prosthetic reinforcement of the visceral sac for recurrrent and complex bilateral inguinal hernias. Am J Surg 1999;177:19-22.
6. Malazgirt Z, Ozkan K, Dervisoglu A, Kaya E. Comparison of the Stoppa and Lichtenstein techniques in the repair of bilateral inguinal hernias. Hernia 2000;4:264-7.
7. Stoppa RE, Warlaumont CR, Verhaegue PJ. Prosthetic repair in the treatment of groin hernias. Int Surg 1986;71:154-8.
8. Beets GL, Van Geldere D, Baeten CG, Go PM. Long-term results of giant prosthetic reinforcement of the visceral sac for complex recurrent inguinal hernia. Br J Surg 1996;83:203-6.
9. Stoker DM, Spiegelhalter DJ, Singh R, Wellwood JM. Laparoscopic versus open inguinal hernia repair: randomised prospective trial. Lancet 1994;343:1243-5.
10. Wantz GE. Giant prosthetic reinforcement of the visceral sac. Surg Gynecol Obstet 1989;169:408-17.
11. Munegato G, Da Dalt GF, Godine M, Pluchinotta A, Ferraro B, Zangrande P, Zotti EF. Il trattamento chirurgico dell'èrnia inguinale preperitoneale: confronto tra le metodiche di Rives e di Stoppa. Minerva Chir 1992;47:919-23.
12. Amid PK. Classification of biomaterials and their related complications in abdominal wall hernia surgery. Hernia 1997;1:15-21.
13. Champault GG, Rizk N, Catheline JM, Boutelier P. Inguinal hernia repair: totally preperitoneal laparoscopic approach versus Stoppa operation: randomized trial of 100 cases. Surg Laparosc Ecdosc 1997;7:445-50.
14. Fisher S, Cassivi S, Paul A, Troidl H. Evidence-based medicine and special aspects in bilateral inguinal hernia repair. Hernia 1999;3: 89-95.