



## Original

# Hernia inguinocrural en urgencias. ¿Hemos mejorado con los años?

*Emergency inguino-femoral hernia. Have we improved over the years?*



**Enrique Colás-Ruiz, Pilar Hernández-Granados, José Antonio Rueda-Orgaz, José María Fernández-Cebrián, Antonio Quintáns-Rodríguez**

Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo. Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Madrid (España)

## Resumen

**Introducción:** La cirugía urgente de las hernias de la región inguinocrural es una de las patologías más comunes que se presentan en el ámbito de la urgencia quirúrgica, con elevadas cifras de morbimortalidad. El objetivo de este trabajo es evaluar los resultados del manejo de la hernia inguinocrural como proceso urgente, y sus tasas actuales de morbimortalidad en nuestro medio.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo sobre una base de datos prospectiva de pacientes intervenidos de urgencia por hernia inguinocrural, entre los años 2004 y 2015, ambos inclusive. Se recogen variables clínicas, de diagnóstico y de tratamiento.

**Resultados:** De 249 pacientes operados de urgencia por hernia inguinocrural, con una media de edad de 74 años, 151 (60.6%) fueron hernias crurales y 98 (39.4%) inguinales. El motivo de consulta más frecuente fue la tumoración inguinal (41.8%), seguido de la clínica de obstrucción intestinal (30.1%).

El tiempo mediano de evolución de los síntomas fue de 24 horas, el tiempo de diagnóstico 2 horas y el tiempo hasta la operación de otras 2 horas. El 25.7% no tenían en su historia clínica descripción de la exploración de la región inguinal, y de estos, en el 90% se había realizado una radiografía de abdomen y en el 47% un TAC abdominopélvico. La resección intestinal fue necesaria en 38 pacientes (15.3%). Un tercio de todos los pacientes intervenidos presentaron algún tipo de complicación y la mortalidad fue del 5.2%. La morbimortalidad se relacionó a factores como la edad, la clasificación ASA (American Society of Anesthesiologists), el tiempo diagnóstico y la necesidad de resección intestinal.

**Conclusión:** La morbimortalidad de la cirugía urgente de la hernia inguinocrural sigue siendo elevada. Los resultados podrían mejorarse con una exploración física precoz y adecuada.

## Abstract

**Introduction:** The hernia of the inguinocrural region is a very frequent pathology and a reason for common consultation in the emergency services, with high morbidity and mortality rates. The objective of this study is to evaluate the results of inguinocrural hernia management as an urgent process and its current morbidity and mortality rates.

**Material and methods:** Retrospective study on a prospective database of patients undergoing emergency surgery for inguinal hernia between 2004 and 2015, inclusive. Clinical, diagnostic and treatment variables are collected.

**Results:** Of 249 patients who were operated on urgently for inguinal hernia, with a mean age of 74 years, 151 (60.6%) were inguinal hernias and 98 (39.4%) were crural hernias. The most common reason for consultation was the inguinal tumor (41.8%), followed by the intestinal obstruction (30.1%).

The duration of symptoms was 24 hours; diagnostic time 2 hours; and the time to the operation of another 2 hours. 25.7% had no description of the exploration of the inguinal region, and of these, 90% had an abdominal x-ray and 47% had an abdominal-pelvic CT scan. Intestinal resection was necessary in 38 patients (15.3%). One-third of all patients had some type of complication, with a mortality rate of 5.2%. Morbidity and mortality were related to factors such as age, ASA (American Society of Anesthesiologists), time to diagnosis and the need for intestinal resection.

**Conclusion:** The morbimortality of urgent surgery of the inguinal hernia is still high. The results could be improved by an early and adequate physical examination.

**Recibido:** 29-07-2017

**Aceptado:** 08-10-2017

### Palabras clave:

Hernia inguinal, hernia femoral, hernia encarcelada, resección intestinal, cirugía urgente.

### Key words:

Inguinal hernia, femoral hernia, incarcerated hernia, bowel resection, emergency surgery.

## Introducción

La cirugía urgente de las hernias de la región inguinocrural es una de las patologías más comunes que se presenta en el ámbito de la urgencia quirúrgica.

Las hernias incarceradas representan la segunda causa más frecuente de obstrucción intestinal. Aproximadamente un 2 % de las hernias de la pared abdominal requieren cirugía urgente, y de ellas aproximadamente un 15 % precisarán resección intestinal (1-4).

A pesar de los avances médicos y quirúrgicos en el manejo de las hernias de la región inguinal durante los últimos años, su tratamiento urgente parece seguir presentando una cifra importante de complicaciones (seroma, hematoma, infección de herida, neumonía, retención urinaria, fallo cardíaco, dehiscencia anastomosis...) con una tasa de mortalidad nada despreciable (5-10).

El objetivo del estudio es evaluar el manejo clínico y diagnóstico, así como los factores asociados a la morbimortalidad en la cirugía urgente de las hernias de la región inguinocrural.

## Material y métodos

Estudio retrospectivo y descriptivo, donde se revisan las historias clínicas de los pacientes intervenidos de urgencia por hernia inguinal o crural, entre enero de 2004 y diciembre de 2015, en un hospital de nivel II y con un área asistencial de unos 180000 habitantes. Los datos recogidos fueron extraídos de una base de datos prospectiva de hernias de la región inguinocrural. Las variables analizadas fueron epidemiológicas (edad, sexo, antecedentes clínicos de interés), clínicas (ASA, situación basal, clínica fundamental por la que acude al servicio de urgencias: dolor, tumoración, dolor abdominal, síndrome obstructivo intestinal), de diagnóstico (pruebas de imagen, tipo de hernia, lateralidad, contenido herniario), quirúrgicas (técnica quirúrgica) y de seguimiento (estancia hospitalaria, complicaciones y mortalidad). Se registró el tiempo de evolución de la clínica, desde que el paciente refiere el inicio de los síntomas hasta que acude al hospital, así como el tiempo de diagnóstico (desde que se registra la llegada del paciente al hospital hasta que se plasma en la historia clínica el diagnóstico de sospecha) y el tiempo transcurrido desde que figura el diagnóstico en la historia hasta la hora registrada de inicio de la intervención. Estos tiempos se calcularon según la diferencia de tiempo que se registró en el programa informático tanto del registro de entrada en el servicio de urgencias, como de la nota clínica del facultativo con el diagnóstico y de la hora de entrada en quirófano registrada (tabla I).

## Análisis estadístico

El estudio estadístico descriptivo fue realizado con el programa informático SPSS 19.0. En las variables cualitativas se calcularon sus frecuencias y se analizaron las diferencias entre grupos con la prueba de la  $\chi^2$  de Pearson o el test exacto de Fisher. Para las variables cuantitativas se calculó la media  $\pm$  desviación estándar, comparándose con la prueba t de Student o con la no paramétrica U de Mann-Whitney. Los tiempos se expresan en mediana.

**Tabla I. Definición de tiempos valorados en el estudio**

Variables	Inicio	Final
Tiempo de evolución clínica	Comienzo de la clínica referida por el paciente	Registro de llegada al servicio de Urgencias
Tiempo diagnóstico	Registro de llegada al servicio de Urgencias	Diagnóstico plasmado en la historia clínica
Tiempo hasta cirugía	Diagnóstico plasmado en la historia clínica	Registro de llegada a quirófano

Todos los tiempos se expresan en minutos.

## Resultados

Durante los 12 años del estudio se intervinieron de urgencia 249 pacientes (fig. 1), con una edad media de 74 años (límites: 21-104 años), de los cuales 188 (75.5 %) fueron mayores de 65 años. Ciento veintiocho (51.4 %) fueron mujeres y 121 (48.6 %) hombres. Otros datos epidemiológicos se muestran en la tabla II.

Ciento cincuenta y un pacientes (60.6 %) fueron diagnosticados de hernia crural, siendo más frecuente en mujeres (87.5 %). Noventa y ocho (39.4 %) fueron hernias inguinales siendo más frecuentes en los varones (67.8 %). Del total de pacientes, 22 casos (8.8 %) fueron hernias recidivadas. De los pacientes operados, el 59.8 % fueron del lado derecho y en solo 2 casos se realizó una reparación bilateral.

Treinta pacientes (12 %) ya habían sido valorados en las consultas de cirugía y estaban pendientes de una intervención programada.

El 18.5 % de los pacientes estaba antiagregado y el 12.4 % anticoagulado.

El motivo de consulta a Urgencias fue en el 41.8 % de los pacientes una tumoración inguinal y en el 16.8 % dolor inguinal. El 9.6 % presentaban dolor abdominal, mientras que el 30.1 % de todos los pacientes tenían clínica de obstrucción intestinal (náuseas, vómitos, distensión abdominal, ausencia de tránsito, etc.). Cuatro pacientes acudieron por motivos diferentes: malestar general, disnea, fiebre y disuria.

El tiempo de evolución de los síntomas hasta la llegada a Urgencias fue de 24 horas (límites: 1-272 horas). El tiempo necesario para el diagnóstico en el servicio de Urgencias fue de 2 horas (límites: 1-96 horas) (fig. 2), y el tiempo desde que fue diagnosticado hasta que se intervino también fue de 2 horas (límites: 1-20 horas) (figs. 1-4).

En 64 pacientes (25.7 %) no se encontró descripción de la exploración de la región inguinal en la historia clínica, presentando el 28.1 % de los 64 algún tipo de demencia. Esto significa que un 60 % de los pacientes que presentaban demencia no fueron explorados correctamente. De esos pacientes no explorados, el 76.6 % acudió por clínica de obstrucción intestinal, y solo en un paciente de los que acudieron por dolor inguinal o tumoración inguinal no se describe esta exploración.

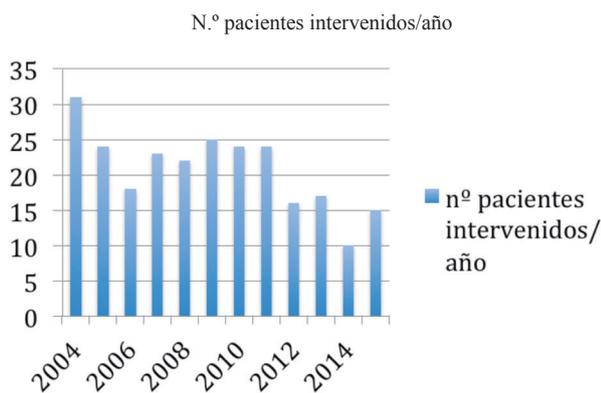


Figura 1. Número de pacientes intervenidos/año.

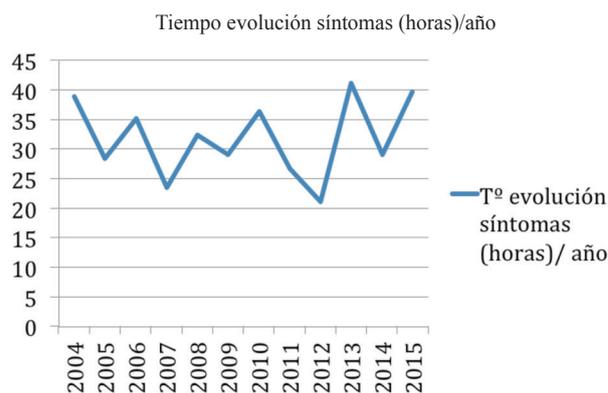


Figura 3. Tiempo de evolución de síntomas (horas)/año.

Tabla II. Datos epidemiológicos	
Características	N.º (%)
<b>Sexo</b>	
Hombres	121 (48.6 %)
Mujeres	128 (51.4 %)
<b>Edad</b>	
<65 años	61 (24.5 %)
>65 años	188 (75.5 %)
<b>ASA</b>	
I	39 (15.7 %)
II	109 (43.8 %)
III	98 (39.2 %)
IV	3 (1.2 %)
Anticoagulación	31 (12.4 %)
Demencia	30 (12.1 %)
<b>Tipo de hernia</b>	
Inguinal	98 (39.4 %)
Crural	151 (60.6 %)

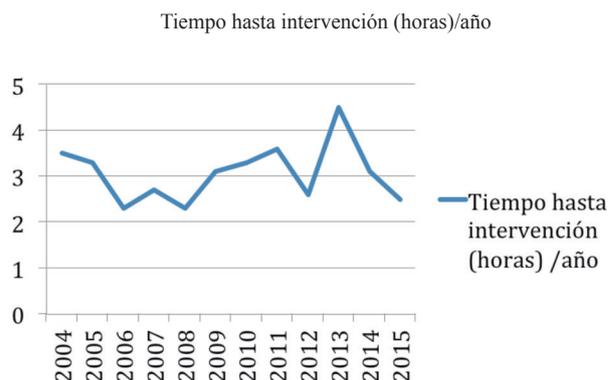


Figura 4. Tiempo desde el diagnóstico hasta la intervención (horas)/año.

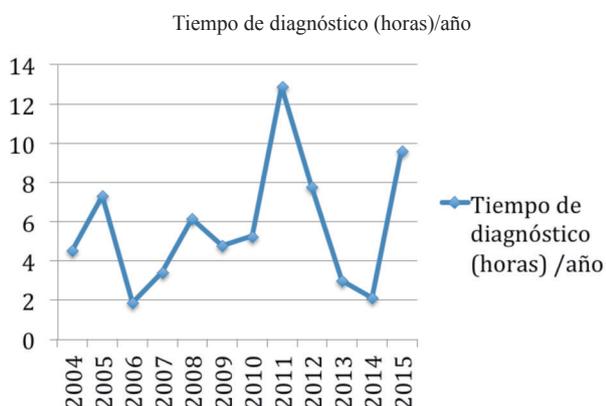


Figura 2. Tiempo de diagnóstico (horas)/año.

En cuanto a las pruebas de imagen realizadas, el 50.6 % tenían una radiografía abdominal (un 30 % con patrón sugerente de obstrucción intestinal). Al 16.5 % de los pacientes se les realizó un TAC y a un 6.8 % una ecografía abdominal.

Del 30 % de pacientes con imágenes de obstrucción intestinal en la radiografía simple de abdomen, el 66.2 % no tenían exploración inguinoocrural constatada en la historia clínica.

De los 64 pacientes en los que no se refleja la exploración de la región inguinal, el 90 % tenían una radiografía simple de abdomen, el 8 % una ecografía y el 47 % un TAC.

En cuanto al contenido del saco herniario, en 138 pacientes (55.4 %) fueron asas de intestino delgado, en el 31.7 % de epiplón, en el 9.2 % colon y en el 3.6 % otros contenidos como vejiga o líquido ascítico retenido. El 45.3 % de los pacientes con intestino delgado o colon en el saco herniario, acudieron por clínica de obstrucción intestinal.

Las técnicas de reparación se representan en la tabla III. Treinta y ocho pacientes (15.3 %) precisaron resección intestinal, siendo necesario en 16 pacientes de ellos (6.4 %) la realización de una laparotomía media.

La necesidad de realizar resección intestinal fue significativamente mayor en las hernias crurales que en las inguinales (20.7 % vs. 7.2 %,  $p = 0,004$ ), así como en los pacientes anticoagulados (30 % vs. 13,4 %,  $p = 0,028$ ).

El tiempo de duración de los síntomas se relaciona con la probabilidad de resección intestinal aumentando progresivamente hasta las 24 horas de evolución de la clínica, pero sin mostrar significación estadística ( $p = 0,10$ ). El estudio estadístico muestra significación entre el tiempo diagnóstico y la resección intestinal, además de aumentar la mortalidad, siendo para las personas diagnosticadas en menos de dos horas de un 2 %, mientras que si supera este tiempo es mayor del 10 % ( $p = 0,007$ ).

El 29.6 % de los pacientes que acudieron con datos clínicos de obstrucción intestinal precisaron resección intestinal, resultado similar (27.8 %) de los que presentaban un patrón obstructivo en la radiografía simple de abdomen (tablas IV y V).

En cuanto al seguimiento, un tercio de los pacientes presentó complicaciones posoperatorias (tabla VI), siendo la mortalidad de 5.2 % (13 pacientes).

Las causas de mortalidad se indican en la tabla VII.

Se observa una diferencia significativa al relacionar la mortalidad posoperatoria con la edad superior a 65 años, los casos de ASA III-IV, el tiempo en que se tarda en diagnosticar al paciente desde que llega a Urgencias (superior a 2 horas), y la realización de resección intestinal (tabla VIII). No ocurre lo mismo estadísticamente en el tiempo de evolución clínica y en el tratamiento anticoagulante.

El estudio temporal de la evolución clínica muestra un aumento progresivo del porcentaje de mortalidad: menos de 6 horas, una mortalidad del 7.7 %, entre 7-12 horas y del 23.1 % entre 13-24 horas. Si el tiempo es mayor de 24 horas pasa a ser del 46.2 %, aunque no existen diferencias estadísticamente significativas.

## Discusión

La hernia de la región inguinocrural es una de las patologías más frecuentes en cirugía general. En la reparación de forma electiva el objetivo es conseguir una baja tasa de complicaciones, con el mejor resultado a largo plazo y con excelente calidad de vida (11).

Tabla III. Técnica y número de reparaciones según el tipo de hernia

	Tapón de malla	Lichtenstein	Nyhus	Herniorrafia	Otros
Crural	116 (77.3 %)		25 (16.7 %)	7 (4.7 %)	2 (1.3 %)
Inguinal	7 (7.1 %)	79 (80.7 %)	8 (8.2 %)		4 (4 %)

Tabla IV. Relación entre tiempo de evolución clínica\* y necesidad de resección intestinal

Tiempo evolución de la clínica	% pacientes con resección intestinal
<6 horas	11.1 %
7-12 horas	27.8 %
13-24 horas	36.1 %
>24 horas	25 %

\*Tiempo hasta la llegada del paciente a Urgencias.

Tabla V. Relación entre tiempo de evolución diagnóstica y la necesidad de resección intestinal

Tiempo diagnóstico	% pacientes con resección intestinal
<2 horas	7.3 %
>2 horas	27.8 %

Tabla VI. Porcentaje de complicaciones más relevantes

Complicaciones	%
Seroma	5.2 %
Infección herida quirúrgica	6.8 %
Hematoma herida	9.6 %
Íleo	4.4 %
Insuficiencia cardíaca	1.6 %
Insuficiencia respiratoria	0.8 %
Neumonía	4 %
Retención aguda de orina	2.8 %
Fracaso renal	2.8 %
Hemorragia digestiva	0.8 %
Infección tracto urinario	1.6 %
Reintervención	3.6 %

Pero en el caso de la cirugía urgente las tasas de morbilidad y mortalidad no son nada desdeñables (5-10), y por ello se recomienda la cirugía programada incluso en pacientes ancianos (12).

La edad y la clasificación ASA son dos factores que se han relacionado con la mortalidad en la cirugía urgente de la hernia inguinoocrural, en estudios anteriores (2,3), y nuestro estudio parece confirmarlo. Otro factor que puede tener influencia es la anticoagulación, ya que los pacientes con este tratamiento con mayor frecuencia precisan una resección intestinal, siendo necesaria la reversión de dicho tratamiento anticoagulante previo a la intervención, y aunque no es estadísticamente significativo su relación con la mortalidad ( $p = 0,063$ ), podría ser necesaria una mayor potencia de  $n$  para valorarlo con mayor certeza (13).

En algunos trabajos se comenta que la necesidad de resección intestinal es más frecuente en mujeres, debido a la mayor tasa de hernias crurales en este género (3,7). En cirugía electiva suponen solo el 2.3 % (8), pero alcanzan un 42 % de la cirugía urgente (7,9), por lo que se recomienda operarlas de manera prioritaria para evitar su incarceration (14).

Para Brasso *et al.* el 10-15 % de las hernias incarceradas contienen intestino necrótico y precisan resección intestinal (15), resultado similar al 15.3 % obtenido en este estudio.

Koizumi *et al.* y Tanaka *et al.* concluyen que el tiempo transcurrido desde el comienzo de los síntomas hasta la cirugía es el factor pronóstico más importante (19,20).

El tiempo de evolución de los síntomas, y el retraso diagnóstico y quirúrgico influye en la posibilidad de resección intestinal y en la posterior morbimortalidad (15-18), aunque en nuestro estudio la relación entre el tiempo de evolución de los síntomas y la morbimortalidad no es estadísticamente significativa. Sin embargo, sí demostramos un aumento progresivo de la necesidad de resección intestinal hasta las 24 horas.

El tiempo diagnóstico desde que el paciente llega a Urgencias hasta que es diagnosticado por el facultativo influye en la tasa de resección intestinal y la mortalidad, siendo uno de los factores que se podría modificar por parte del personal sanitario, pudiendo disminuir de esta forma la tasa global de mortalidad.

En la mayoría de los casos este retraso terapéutico se atribuye al retraso del inicio de tratamiento al paciente, pero en otros se indica que la causa de la intervención tardía es por responsabilidad médica (21,22). En nuestra serie, como se ha comentado, el tiempo diagnóstico sí que fue un factor relevante en el pronóstico.

Los tiempos expresados en el estudio son aproximados ya que se calcularon según la diferencia de tiempo que se registró en el programa informático.

Es destacable que en el 25.7 % de todos los pacientes no se presentaron en la historia clínica constancia de la exploración de la región inguinoocrural ni la sospecha diagnóstica de hernia incarcerada, resultados algo mejores que los que presenta Nilsson *et al.* en su estudio que llegan hasta el 37 % sin exploración documentada (23). Además, es muy llamativo que en el 60 % de los pacientes con algún tipo de demencia se daba esta situación de ausencia de exploración física, ya que generalmente estas personas llevan pañales y posiblemente en muchas ocasiones, el residente o el cirujano no los retira o se bajan totalmente para realizar una adecuada y completa exploración abdominal. En estos casos, se busca con mayor frecuencia un diagnóstico de imagen, en un intento de descartar una hernia incarcerada, aun sabiendo que puede retrasar el tratamiento definitivo. De los pacientes sin exploración inguinal, el 90 % tienen radiografía simple de abdomen y casi la mitad una tomografía abdominal.

En conclusión, la morbimortalidad de la hernia inguinoocrural en urgencia sigue siendo alta, a pesar de los avances médico-quirúrgicos de la última década. Lo fundamental debería ser la exploración física para alcanzar un diagnóstico precoz de esta patología, evitando pruebas diagnósticas que retrasen el manejo del proceso, y poder mejorar finalmente las tasas de morbimortalidad en estos pacientes.

Tabla VII. Causas de fallecimiento

Causa de muerte	Nº de pacientes
Insuficiencia respiratoria	8
Insuficiencia cardíaca	1
Accidente cerebrovascular	1
Bradicardia extrema intraoperatoria	1
Isquemia mesentérica masiva	1
Sepsis	1

Tabla VIII. Mortalidad según: resección intestinal, tiempo diagnóstico, edad, anticoagulación y ASA

Variables			p
Resección intestinal	Sí (2.9 %)	No (13.2 %)	0,015*
Tº diagnóstico	<2 h (2 %)	>2 h (10.1 %)	0,007*
Edad	<65 (0 %)	>65 (6.9 %)	0,035
Anticoagulación	Si (12.9 %)	No (4.1 %)	0,063*
ASA	I-II (1.4 %)	III-IV (10.9 %)	0,002*

\*Test exacto de Fisher.

## Bibliografía

1. Fischer JE, Nussbaum MS, Chance WT, Luchette F. Manifestations of gastrointestinal disease. Principles of Surgery. New York: McGraw-Hill; 1999. pp. 1033-79.
2. Álvarez JA, Baldonado RF, Bear IG, Solís JAS, Álvarez P, Jorge JI. Emergency hernia repairs in elderly patients. *Int Surg.* 2003;88:231-7.
3. Kulah B, Kulacoglu IH, Oruc MT, Duzgun AP, Moran M, Ozmen MM, et al. Presentation and outcome of incarcerated external hernias in adults. *Am J Surg.* 2001;181:101-4.
4. Romain B, Chemaly R, Meyer N, Brigand C, Steinmetz JP, Rohr S. Prognostic factors of postoperative morbidity and mortality in strangulated groin hernia. *Hernia.* 2012;16:405-10.
5. Bessa SS, Abdel-fattah MR, Al-Sayes IA, Korayem IT. Results of prosthetic mesh repair in the emergency management of the acutely incarcerated and/or strangulated groin hernias: a 10-year study. *Hernia.* 2015;19:909-14.
6. Dieng M, El Kouzi B, Ka O, Konaté I, Cissé M, Sanou A, et al. Strangulated groin hernias in adults: a survey of 228 cases. *Mali Med.* 2008;23:12-6.
7. Álvarez-Perez JA, Baldonado-Cernuda RF, Garcia-Bear I, Suárez-Solís JA, Álvarez-Martínez P, Jorge-Barreiro JI. Presentación y evolución clínica de las hernias externas incarceradas en pacientes adultos. *Cir Esp.* 2005;77:40-5.
8. Glassow F. Femoral hernia: review of 2105 repairs in a 17 year period. *Am J Surg.* 1985;150:353-6.
9. Oishi SN, Page CP, Schwesinger WH. Complicated presentations of groin hernias. *Am J Surg.* 1991;162:568-71.
10. Gul M, Aliosmangolu I, Kapan M, Onder A, Taskesen F, Arıkanoglu Z, et al. Factors affecting morbidity and mortality in patients who underwent emergency operation for incarcerated abdominal wall hernia. *Int Surg.* 2012;97:305-9.
11. Moreno-Egea A. Anatomía, hernia y calidad de vida. *Rev Hispanoam Hernia.* 2016;4:135-6.
12. Wu JJ, Baldwin BC, Goldwater E, Coughlin TC. Should we perform elective inguinal hernia repair in the elderly? *Hernia.* 2017;21:51-7.
13. Alhambra-Rodríguez de Guzmán C, Picazo-Yeste J, Tenias-Burillo JM, Moreno-Sanz C. Improved outcomes of incarcerated femoral hernia: a multivariate analysis of predictive factors of bowel ischemia and potential impact on postoperative complications. *Am J Surg.* 2013;205:188-93.
14. Dahlstrand U, Wollert S, Nordin P, Snadblom G, Gunnarsson U. Emergency femoral hernia repair: a study based on national register. *Ann Surg.* 2009;249:672-6.
15. Brasso K, Nielsen KL, Christiansen J. Long-term results of surgery for incarcerated groin hernias. *Acta Chir Scand.* 1989;155:583-5.
16. Chamary VL. Femoral hernias: intestinal obstruction is an unrecognized source of morbidity and mortality. *Br J Surg.* 1993;80:230-2.
17. Ozkan E, Yildiz MK, Cakir T, Dulundu E, Eris C, Fersahoglu MM, et al. Incarcerated abdominal wall hernia surgery: relationship between risk factors and morbidity and mortality rates (a single center emergency surgery experience). *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2012;18:389-96.
18. Kjaergaard J, Bay-Nielsen M, Kehlet H. Mortality following emergency groin hernia surgery in Denmark. *Hernia.* 2010;14:351-5.
19. Koizumi M, Sata N, Kaneda Y, Endo K, Sasanuma H, Sakuma Y, et al. Optimal timeline for emergency surgery in patients with strangulated groin hernias. *Hernia.* 2014;18:845-8.
20. Tanaka N, Uchida N, Ogiyama H, Sasamoto H, Kato H, Kuwano H. Clinical study of inguinal and femoral incarcerated hernias. *Surg Today.* 2010;40:1144-7.
21. McEntee G, Pender D, Mulvin D, et al. Current spectrum of intestinal obstruction. *Br J Surg.* 1987;74:976-80.
22. Askew G, Williams GT, Brown SC. Delay in presentation and misdiagnosis of strangulated hernia: prospective study. *J R Coll Surg Edinb.* 1992;37:37-8.
23. Nilsson H, Nilsson E, Angeras U, Nordin P. Mortality after groin hernia surgery: delay of treatment and cause of death. *Hernia.* 2011;15:301-7.