

Porcentaje de identificación de la visión crítica de seguridad en pacientes postoperatorios de colecistectomía laparoscópica dependiendo del grado de inflamación con la escala de Parkland

Percentage of identification of the critical view of safety in postoperative laparoscopic cholecystectomy patients depending on the degree of inflammation with the Parkland grading scale

Aldo Contreras Ayllón*

Citar como: Contreras AA. Porcentaje de identificación de la visión crítica de seguridad en pacientes postoperatorios de colecistectomía laparoscópica dependiendo del grado de inflamación con la escala de Parkland. Acta Med GA. 2025; 23 (4): 339-343. <https://dx.doi.org/10.35366/120513>

Resumen

Introducción: la colelitiasis es una de las enfermedades más frecuentes, con una incidencia de 800,000 casos anuales y una prevalencia de 20% en hombres y 40% en mujeres en México. La colecistectomía laparoscópica sigue siendo de los procedimientos más realizados cada año y se conoce que presenta un mayor riesgo de lesión de la vía biliar comparándola con la colecistectomía abierta. Como prevención se introdujo el concepto de la visión crítica de seguridad (VCS). La escala de Parkland (PGS) permite clasificar la severidad de inflamación de la vesícula biliar de forma intraoperatoria. **Objetivo:** conocer el porcentaje de identificación de la VCS según el grado de inflamación con la escala de Parkland. **Material y métodos:** se realizó un estudio transversal, retrospectivo, que incluyó a 100 pacientes postoperatorios de colecistectomía laparoscópica. Se documentó la VCS y la PGS descritas en la nota postoperatoria del expediente clínico. **Resultados:** se identificó la VCS en 88% de los casos, PGS grado 1 (93.9%), grado 2 (100%), grado 3 (86.7%), grado 4 (58.3%) y grado 5 (75%). **Conclusión:** a mayor grado en la PGS, menor fue la identificación de la VCS.

Palabras clave: colelitiasis, colecistitis, colecistectomía, Parkland, visión crítica de seguridad.

Abstract

Introduction: cholelithiasis is one of the most frequent diseases, with an incidence of 800,000 cases annually and a prevalence of 20% in men and 40% in women in Mexico. Laparoscopic cholecystectomy continues to be one of the most performed procedures each year. An increased risk of bile duct injury has been described compared to open cholecystectomy. As prevention, the critical view of safety (VCS) concept was introduced. The Parkland grading scale (PGS) classifies the severity of gallbladder inflammation. **Objective:** to know the percentage of critical view of safety identification according to the Parkland degree of inflammation. **Material and methods:** a retrospective, cross-sectional study was carried out that included 100 postoperative laparoscopic cholecystectomy patients. The VCS and PGS described in the postoperative note of the clinical record after the surgical procedure were documented. **Results:** VCS was identified in 88% of cases, PGS grade 1 (93.9%), grade 2 (100%), grade 3 (86.7%), grade 4 (58.3%) and grade 5 (75%). **Conclusion:** it was seen that the higher the degree of PGS, the lower the identification of VCS.

Keywords: cholelithiasis, cholecystitis, cholecystectomy, Parkland, critical view of safety.

* Hospital Angeles Mocel. Facultad Mexicana de Medicina de la Universidad La Salle. México. ORCID: 0009-0006-2809-8080



Abreviaturas:

PGS = escala de Parkland [Parkland grading scale]

VCS = visión crítica de seguridad

INTRODUCCIÓN

La colelitiasis es definida como la presencia de litos dentro de la vesícula biliar, es uno de los problemas principales de salud que aquejan a la población adulta en México y el mundo. En Estados Unidos se calcula una incidencia de colecistitis en población adulta del 10 al 15%, diagnosticando aproximadamente 800,000 casos nuevos al año. En México se reporta una prevalencia del 20% en hombres y 40% en mujeres.¹ La colecistectomía laparoscópica es el tratamiento de elección y uno de los procedimientos quirúrgicos generales más comunes realizados cada año.² Se notó que la colecistectomía laparoscópica se asocia con un mayor riesgo de lesión del conducto biliar común en comparación con la colecistectomía abierta.³

La visión crítica de seguridad (VCS) fue inventada por Strasberg y publicada por primera vez en 1995. Describe una vista laparoscópica específica durante la cirugía, lo que minimiza el riesgo de identificar erróneamente las estructuras tubulares y, por lo tanto, causar una lesión del conducto biliar.^{4,5} La VCS tiene tres componentes (*Figura 1*) y todos deben cumplirse antes de que el cirujano declare que se ha logrado una VCS:⁶ el aclaramiento del triángulo hepatocístico, exposición de la placa cística inferior al menos el tercio inferior de la placa cística y deben verse dos y sólo dos estructuras tubulares entrando en la vesícula biliar (el conducto cístico y la arteria cística).⁶

Entre todas las técnicas, el enfoque VCS ha sido reconocido como el método más efectivo para prevenir lesión de vía biliar, como se informó en muchos estudios recientes. Por lo tanto, el cirujano debe esforzarse por incorporar la VCS en la práctica habitual de la colecistectomía laparoscópica.⁷⁻⁹ Se han desarrollado varios sistemas de puntuación para predecir una colecistectomía laparoscópica difícil. La mayoría se basan en hallazgos clínicos y radiológicos preoperatorios, mientras que algunos también

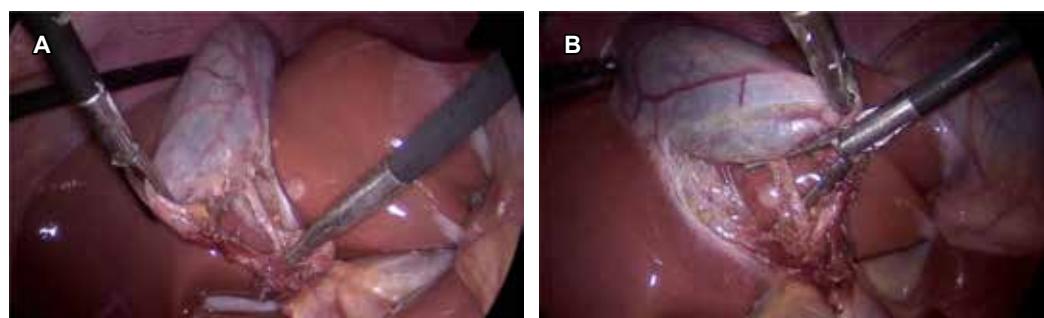
incluyen hallazgos intraoperatorios.¹⁰ En 2018, Madni y colaboradores presentaron el sistema *Parkland grading scale* (PGS) (*Figura 2*). Se trata de un sistema de escala de clasificación intraoperatorio basado en la anatomía y los cambios inflamatorios de la vesícula biliar que se observan en la vista intraoperatoria inicial durante la colecistectomía laparoscópica.^{10,11} Se desconoce si la escala de Parkland se puede utilizar para predecir la dificultad de obtener una visión crítica de seguridad. Establecer una relación entre la escala de Parkland y la visión crítica de seguridad puede ayudar a identificar de forma inicial y transoperatoria a los pacientes que puedan estar en riesgo de tener una lesión de vía biliar y en los cuales se podría optar por una técnica de rescate de forma inicial.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, transversal, retrospectivo. Se revisaron de manera retrospectiva los expedientes de pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de colecistitis litiasica, postoperados de colecistectomía laparoscópica en el Hospital Angeles Mocel entre noviembre de 2021 y enero de 2023. Se excluyeron aquellos casos de colecistitis alitiásica, discinesia vesicular, pólipos vesiculares y enfermedad hepática. Se documentó la visión crítica de seguridad y la escala de Parkland descritas en la nota postoperatoria del expediente clínico donde se especificó el grado de inflamación de la vesícula biliar y la identificación de la visión crítica de seguridad, con evidencia fotográfica de la torre de laparoscopia posterior al procedimiento.

Se realizó una base de datos en Excel Windows en donde se incluyó el sexo, edad, diagnóstico, procedimiento quirúrgico, clasificación de Parkland, visualización de la visión crítica de seguridad, uso de drenajes y enfermedad biliar subyacente. Se identificó el porcentaje de visualización de la VCS según el grado de inflamación de la escala de Parkland y la relación entre ambas variables.

Análisis estadístico: se describieron las variables cuantitativas con medidas de tendencia central como media, mediana y medidas de dispersión como desviación es-

**Figura 1:**

Elementos de la visión crítica de seguridad.

- A) Vista anterior.
- B) Vista posterior.

1	Vesícula biliar de apariencia normal ("azul huevo de petirrojo") <ul style="list-style-type: none"> • Sin adherencias • Vesícula biliar completamente normal
2	Adherencias menores en el cuello, por lo demás vesícula biliar normal <ul style="list-style-type: none"> • Adherencias sólo en el cuello o parte baja de la vesícula biliar
3	Presencia de cualquiera de las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • Hiperemia, fluido pericolecístico, adherencias al cuerpo de la vesícula, vesícula distendida
4	Presencia de cualquiera de las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • Adherencias cubriendo la mayor parte de la vesícula biliar • Grado I-III con anatomía anormal del hígado, vesícula biliar intrahepática o piedra impactada (Mirizzi)
5	Presencia de cualquiera de las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • Perforación, necrosis, adherencias cubriendo totalmente a la vesícula biliar

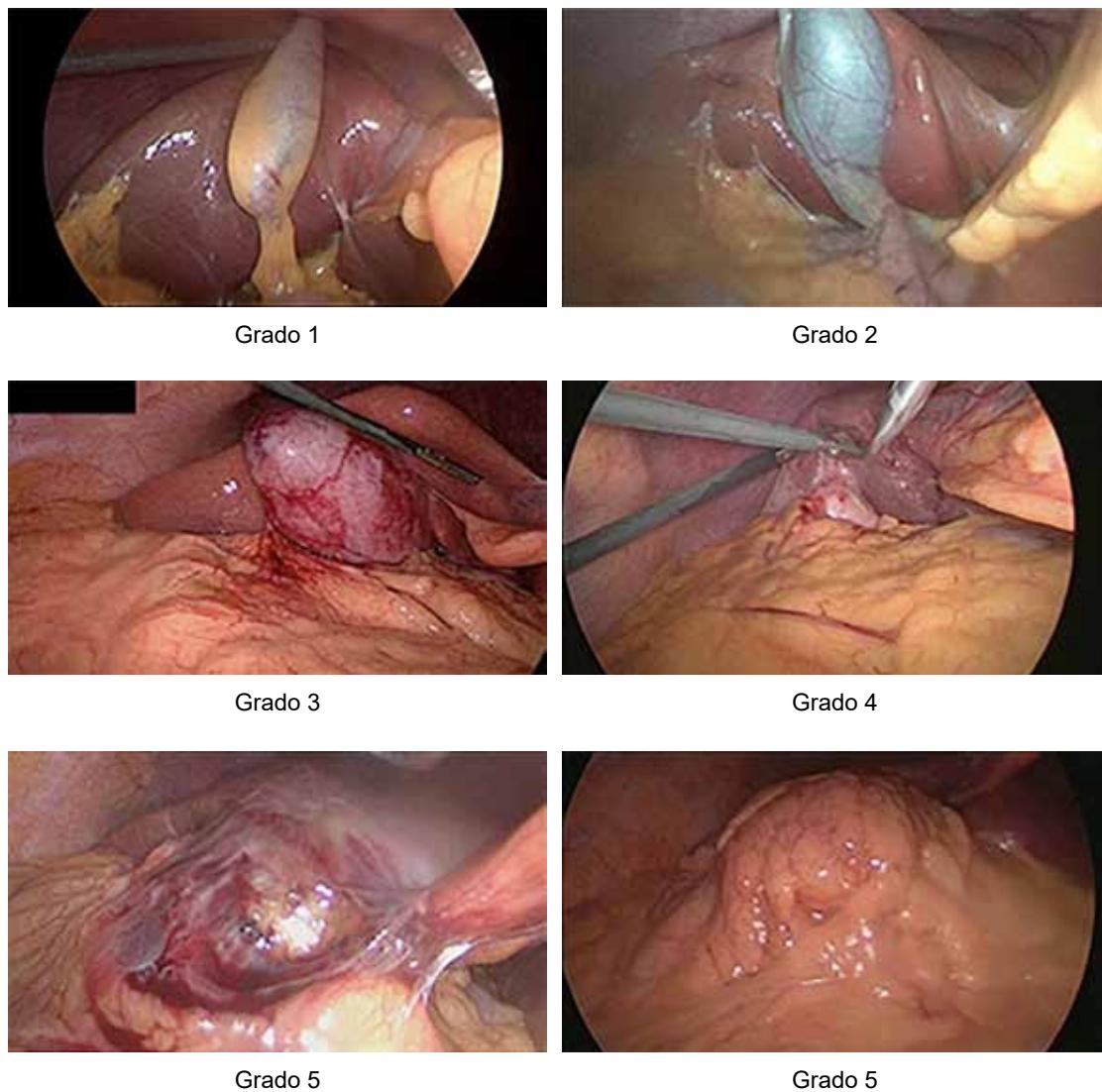


Figura 2: Escala de Parkland para colecistitis.

Tabla 1: Distribución de la visión crítica de seguridad versus escala de Parkland.

Parkland (grado)	Visión crítica de seguridad		Total n (%)
	No n (%)	Sí n (%)	
1	2 (6.1)	31 (93.9)	33 (100.0)
2	0 (0.0)	21 (100.0)	21 (100.0)
3	4 (13.3)	26 (86.7)	30 (100.0)
4	5 (41.7)	7 (58.3)	12 (100.0)
5	1 (25.0)	3 (75.0)	4 (100.0)
Total	12 (12.0)	88 (88.0)	100 (100.0)

tándar y varianza. A las variables cualitativas se les realizó un cálculo de proporciones y frecuencias. Para el cálculo de relaciones, de acuerdo con la distribución de datos, se utilizaron pruebas no paramétricas rho de Spearman.

RESULTADOS

Se revisaron un total de 100 expedientes de pacientes postoperatorios de colecistectomía laparoscópica. La edad promedio fue de 45 ± 15 años, el 73% fue de sexo femenino y 27% masculino. Los diagnósticos de ingreso fueron colecistitis crónica litiásica sin datos de agudización en 75%, colecistitis aguda grado 1 en 16% (n = 16), grado 2 en 8% (n = 8) y grado 3 en 1% (n = 1).

Se clasificaron como Parkland grado 1 al 33% de los pacientes (n = 33), grado 2 al 21% (n = 21), grado 3 al 30% (n = 30), grado 4 al 12% (n = 12) y grado 5 al 4% (n = 4). En Parkland grado 1 se identificó una VCS en 93.9% (n = 31), no se identificó una VCS en 6.0% (n = 2), de los cuales dos fueron por variantes anatómicas y uno requirió una colecistectomía subtotal. En Parkland grado 2 se identificó una VCS en el 100% (n = 21). En Parkland grado 3 se identificó una VCS en 86.7% (n = 26), no se detectó una VCS en 13.3% (n = 4), de los cuales hubo un paciente con antecedente de pancreatitis biliar resuelta y cuatro por grado de inflamación con riesgo de lesionar alguna estructura al intentar realizar la VCS y una colecistectomía subtotal. En Parkland grado 4 se identificó una VCS en 58.3% (n = 7), no se identificó una VCS en 41.6% (n = 5), de los cuales hubo dos pacientes con antecedente de pancreatitis biliar resuelta y cinco por grado de inflamación con riesgo de lesionar alguna estructura al intentar realizar la VCS y tres colecistectomías subtotales. En Parkland grado 5 se identificó una VCS en 75% (n = 3), no se identificó una VCS en 25% (n = 1), el cual hubo un paciente con antecedente de

coledocolitis y colangitis resuelta por colangiopancreatografía retrógrada endoscópica y por grado de inflamación con riesgo de lesionar alguna estructura al intentar realizar la VCS y una colecistectomía subtotal (*Tabla 1*).

La correlación de Spearman entre el grado de Parkland y la visión crítica de seguridad sugiere una relación inversa entre ambas variables ($p = 0.004$).

DISCUSIÓN

El presente estudio muestra la posible relación entre la identificación de la VCS y el grado de inflamación de la vesícula biliar según la PGS en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica. Esta relación se hace más notable en los casos de inflamación extrema, donde la anatomía está más comprometida. La presencia de tejido inflamado, edema y adherencias pueden ocultar las estructuras anatómicas clave modificando las referencias habituales.

Los datos en la literatura son inconsistentes, pero se informa que la prevalencia de la lesión del conducto biliar común después de la colecistectomía laparoscópica está en el rango de 0.1 a 2.4% de los casos. Esto representa una carga significativa para los pacientes, los médicos y los sistemas de atención médica en términos de la gran frecuencia de esta complicación peligrosa y costosa.^{3,12}

Ante esta realidad, se hace evidente la necesidad de adoptar otras estrategias quirúrgicas para lograr una VCS o completar la colecistectomía como son las técnicas de rescate,⁷ considerar la colecistectomía subtotal, que consiste en hacer una incisión en la vesícula biliar, aspirar el contenido, extirpar la mayor parte posible de la pared y tratar el muñón.

Con respecto a la conversión abierta, un metaanálisis encontró que ésta no tuvo efecto sobre la tasa de complicaciones postoperatorias locales.¹³

Asimismo, es importante el uso de imágenes intraoperatorias como la colangiografía, que es el método más comúnmente realizado para la evaluación intraoperatoria de la anatomía biliar, así como la identificación temprana de lesiones biliares y su prevención.^{14,15}

Por último, la cirugía guiada por fluorescencia permite la visualización mejorada de los vasos intrahepáticos, vías biliares, segmentación anatómica y perfusión de órganos, basado sobre la propiedad física del verde de indocianina unido a proteínas, que emite fluorescencia durante la colecistectomía laparoscópica.¹⁶

CONCLUSIONES

Se observó una tendencia decreciente en la identificación de la VCS al grado que aumentaba la inflamación. En los grados más bajos de inflamación, la identificación de la VCS

fue casi universal; en los casos con grados más severos de inflamación, específicamente grado 4 y 5, se observó una disminución notable en la identificación de la VCS.

Los resultados en este estudio indican que la identificación de la VCS es alta, alcanzando un 88% en general. Sin embargo, cabe mencionar que esta identificación varía según el grado de inflamación con la escala de Parkland, mostrando cómo las condiciones inflamatorias pueden influir en el pronóstico y procedimiento quirúrgico.

AGRADECIMIENTOS

Dr. Víctor Manuel Noriega Usi, tutor.

Dra. Flor de María Granados Canseco, asesor metodológico.

REFERENCIAS

1. Blas AR, Montoya RJ, Gaytán FOF. Incidencia de enfermedad vesicular y sus complicaciones, en pacientes sometidos a cirugía de obesidad en el CMN «20 de Noviembre». Seguimiento a un año. *Rev Mex Cir Endoscop.* 2014; 15 (1-4): 30-34.
2. Harrison E, Kathir Kamarajah S, NIHR Global Health Research Unit on Global Surgery. Global evaluation and outcomes of cholecystectomy: protocol for a multicentre, international, prospective cohort study (GlobalSurg 4). *BMJ Open.* 2024; 14 (7): e079599. doi: 10.1136/bmjopen-2023-079599
3. Healthcare Cost and Utilization Project (HCUP). Surgeries in hospital-based ambulatory surgery and hospital inpatient settings. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; 2014.
4. Southern Surgeons Club. A prospective analysis of 1518 laparoscopic cholecystectomies. *N Engl J Med.* 1991; 324 (16): 1073-1078.
5. Fletcher DR, Hobbs MS, Tan P, Valinsky LJ, Hockey RL, Pikora TJ et al. Complications of cholecystectomy: risks of the laparoscopic approach and protective effects of operative cholangiography: a population-based study. *Ann Surg.* 1999; 229 (4): 449-457.
6. Strasberg SM. A perspective on the critical view of safety in laparoscopic cholecystectomy. *Ann Laparosc Endosc Surg.* 2017; 2: 91.
7. Gupta V, Jain G. Safe laparoscopic cholecystectomy: Adoption of universal culture of safety in cholecystectomy. *World J Gastrointest Surg.* 2019; 11 (2): 62-84. doi: 10.4240/wjgs.v11.i2.62.
8. Gupta V, Jain G. Los planos R4U para la demarcación zonal en la colecistectomía laparoscópica segura. *World J Surg.* 2021; 45 (4): 1096-1101. doi: 10.1007/s00268-020-05908-1.
9. Madding GF. Subtotal cholecystectomy in acute cholecystitis. *Am J Surg.* 1955; 89: 604-607.
10. Madni TD, Nakonezny PA, Barrios E, Imran JB, Clark AT, Taveras L et al. Prospective validation of the Parkland Grading Scale for Cholecystitis. *Am J Surg.* 2019; 217 (1): 90-97.
11. Shrestha A, Bhattacharjee A, Tamrakar KK, Chand M, Yonjan Tamang S, Adhikari S et al. Utility of the Parkland Grading Scale to determine intraoperative challenges during laparoscopic cholecystectomy: a validation study on 206 patients at an academic medical center in Nepal. *Patient Saf Surg.* 2023; 17 (1): 12.
12. Girard RM, Morin M. Open cholecystectomy: its morbidity and mortality as a reference standard. *Can J Surg.* 1993; 36 (1): 75-80.
13. Elshaer M, Gravante G, Thomas K, Sorge R, Al-Hamali S, Ebdewi H. Subtotal cholecystectomy for "difficult gallbladders": systematic review and meta-analysis. *JAMA Surg.* 2015; 150 (2): 159-168.
14. van Dijk AH, van Roessel S, de Reuver PR, Boerma D, Boermeester MA, Donkervoort SC. Systematic review of cystic duct closure techniques in relation to prevention of bile duct leakage after laparoscopic cholecystectomy. *World J Gastrointest Surg.* 2018; 10 (6): 57-69.
15. Törnqvist B, Stromberg C, Persson G, Nilsson M. Effect of intended intraoperative cholangiography and early detection of bile duct injury on survival after cholecystectomy: population based cohort study. *BMJ.* 2012; 345: e6457.
16. Cassese G, Troisi RI. Indocyanine green applications in hepato-biliary surgery. *Minerva Surg.* 2021; 76 (3): 199-201. doi: 10.23736/S2724-5691.21.08809-2.

Si desea consultar los datos complementarios de este artículo, favor de dirigirse a editorial.actamedica@saludangeles.mx