Artículo original
Ginecol Obstet Mex. 2021; 89 (7): 540-548.

https://doi.org/10.24245/gom.v89i7.4473

Complicaciones de la cirugía ginecológica en pacientes mayores de 60 años

Complications gynecological surgery in patients olders than 60 years.

Juan Gustavo Vázquez-Rodríguez,[1] Guadalupe del Ángel-García,[2] Ocgi Carolina Santos Hernández [2]

Resumen

OBJETIVO: Identificar las complicaciones de la cirugía ginecológica en pacientes mayores de 60 años.

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio observacional, longitudinal, retrospectivo y descriptivo de una serie de casos de pacientes mayores de 60 años con cirugía ginecológica practicada entre 2015 y 2018 que resultaron con complicaciones de la técnica operatoria o de tipo médico que ameritaron atención posoperatoria en cuidados intensivos. Se utilizó estadística descriptiva con el programa SPSS versión 20.

RESULTADOS: Se estudiaron 19 pacientes de 71.52 ± 7.23 años de edad. Diagnósticos preoperatorios: trastornos de la estática pélvica 6 de 19, tumores no cancerosos 6 de 19, abscesos 5 de 19 y sangrado uterino posmenopáusico 2 de 19. Complicaciones operatorias: hemorragia n = 7, sepsis n = 6, lesión vesical n = 1, lesión ureteral n = 1, hemorragia con sepsis n = 1. Complicaciones médicas: cetoacidosis diabética n = 1, angina de pecho n=1, hipotensión transitoria sin choque n = 1. Complicaciones en la unidad de cuidados intensivos: absceso residual n = 2, eventración contenida n = 1, fascitis necrotizante n = 1, herida quirúrgica infectada n = 1.

CONCLUSIÓN: Las complicaciones más frecuentes fueron las de tipo operatorio seguidas de las que emergieron durante la estancia en cuidados críticos. De la experiencia se desprende la conveniencia de atender a las pacientes mayores de 60 años en el posoperatorio de la cirugía ginecológica en una unidad de cuidados intensivos, en particular cuando hay procesos infecciosos graves o intervenciones prolongadas con dificultades técnicas y sangrado.

PALABRAS CLAVE: Cirugía ginecológica; cuidados intensivos posoperatorios; tumores no cancerosos; abscesos; sangrado uterino posmenopáusico; sepsis; complicaciones quirúrgicas; ancianas.

Abstract

OBJECTIVE: To identify complications of gynecologic surgery in patients older than 60 years.

MATERIALS AND METHODS: Observational, longitudinal, retrospective and descriptive study of a case series of patients over 60 years of age with gynecological surgery performed between 2015 and 2018 who resulted with complications of the operative technique or medical complications that merited postoperative intensive care. Descriptive statistics were used with SPSS version 20 software.

RESULTS: 19 patients aged 71.52 ± 7.23 years were studied. Preoperative diagnoses: pelvic statics disorders 6 of 19, noncancerous tumors 6 of 19, abscesses 5 of 19 and postmenopausal uterine bleeding 2 of 19. Operative complications: hemorrhage n = 7, sepsis n = 6, bladder injury n = 1, ureteral injury n = 1, hemorrhage with sepsis n = 1. Medical complications: diabetic ketoacidosis n = 1, angina pectoris n = 1, transient hypotension without shock n = 1). Intensive care unit complications: re-

[1] Unidad de Cuidados Intensivos.
[2] Departamento de Ginecología.
Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Gineco-Obstetricia 3, Centro Médico Nacional La Raza, Instituto Mexicano del Seguro Social; Social, Ciudad de México.

Recibido: julio 2020

Aceptado: marzo 2021

Correspondencia
Juan Gustavo Vázquez Rodríguez
juangustavovazquez@hotmail.com

Este artículo debe citarse como: Vázquez-Rodríguez JG, del Ángel-García G, Santos-Hernández OC. Complicaciones de la cirugía ginecológica en pacientes mayores de 60 años. Ginecol Obstet Mex. 2021; 89 (7): 540-548.

sidual abscess n = 2, contained eventration n = 1, necrotizing fasciitis n = 1, infected surgical wound n = 1.

CONCLUSION: The most frequent complications were those of the operative type followed by those that emerged during the stay in critical care. The experience suggests the convenience of caring for patients over 60 years of age in the postoperative period of gynecologic surgery in an intensive care unit, particularly when there are severe infectious processes or prolonged interventions with technical difficulties and bleeding.

KEYWORDS: Gynecological surgery; Postoperative intensive care; Noncancerous tumors; Abscess; Postmenopausal uterine bleeding; Sepsis; Surgical complications; Elderly women.

ANTECEDENTES

En México, las personas mayores de 60 años suman más de 10.9 millones; es decir, que representan más del 9.3% de la población total; se espera que en el año 2050 representen 21.5%.[1] De hecho, las predicciones estimadas por el Fondo de Población de las Naciones Unidas revelan que para el año 2050 uno de cada cinco habitantes del planeta será mayor de 60 años.[2]

La longevidad ha incrementado la posibilidad de que las mujeres puedan intervenirse quirúrgicamente a edades mayores por algún padecimiento ginecológico. Las alteraciones más frecuentes en este grupo etario que ameritan cirugía son: el prolapso uterino y el cáncer ginecológico (mama, cuello del útero, ovario y vulva). La mortalidad perioperatoria reportada es de 12.7% en pacientes menores de 80 años y de 18.1% en las mayores de esta edad.[3] Las principales causas de defunción obedecen a complicaciones médicas y operatorias. Las de orden médico incrementan su frecuencia porque las enfermas de edad avanzada son portadoras de un mayor número de enfermedades crónicas degenerativas, con mayor deterioro de la función inmunológica y disminución progresiva de las reservas fisiológicas de los órganos conforme avanzan los años.[4]

Las principales complicaciones operatorias que se han reportado son la hemorragia, infecciones, lesiones digestivas (intestino delgado, lesiones colónicas), dehiscencias, evisceraciones, hernias, lesiones urinarias (vesicales, ureterales), formación de fístulas, retención de objetos y la muerte.[5-8]

Se estima que cada año se realizan alrededor de 234 millones de cirugías en el mundo y que su complejidad va creciendo lo que favorece la aparición de efectos adversos posquirúrgicos los cuales se han interpretados por la Organización Mundial de la Salud como un problema relevante de salud pública que se agrava más si se tiene en cuenta que la mitad de los mismos podrían ser evitados.[9,10] El objetivo de la investigación fue identificar las complicaciones de la cirugía ginecológica en pacientes mayores de 60 años.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional, longitudinal, retrospectivo y descriptivo de una serie de casos de pacientes mayores de 60 años con cirugía ginecológica practicada entre 2015 y 2018 en la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Ginecoobstetricia 3 del Centro Médico Nacional La Raza del Instituto Mexicano del Seguro So-

cial de la Ciudad de México que resultaron con complicaciones de la técnica operatoria o de tipo médico que ameritaron atención posoperatoria en cuidados intensivos.

Criterios de inclusión: pacientes mayores de 60 años con complicaciones operatorias yo médicas que ameritaron internarlas en la unidad de cuidados intensivos, con cualquier comorbilidad, padecimiento ginecológico, cirugía y modalidad anestésica. Criterio de exclusión: enfermas con padecimientos oncológicos. Se consultaron los expedientes clínicos para identificar cada una de las complicaciones (operatorias y médicas) que ameritaron la admisión a cuidados intensivos. Se estudiaron las complicaciones surgidas durante la estancia en cuidados intensivos, las reintervenciones, tiempo de permanencia en cuidados intensivos y en el hospital y la mortalidad.

El protocolo de investigación fue aprobado por el Comité local de ética e investigación en salud del hospital (registro R-2018-1905-1). Para el análisis de los resultados se utilizó estadística descriptiva (media, desviación estándar, rango) con el programa SPSS versión 20.

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se efectuaron 6760 cirugías ginecológicas a 1320 pacientes de las que 396 tenían 60 años o más; de éstas solo se estudiaron 19 que cumplieron con los criterios de selección. La media de edad fue 71.52 ± 7.23 años (límites 60 y 84). Se encontraron comorbilidades en 14 de los 19 casos: 8 con una comorbilidad, 4 con dos, 1 con 3 comorbilidades y 1 con 4 comorbilidades. La frecuencia por enfermedades se muestra en la **Figura 1.**

Los diagnósticos ginecológicos preoperatorios fueron: trastornos de la estática pélvica (n = 6), tumores no cancerosos (n = 6), abscesos de la cavidad pélvica (n = 5) y sangrado uterino posmenopáusico (n = 2). Para valorar el riesgo quirúrgico se utilizó, indistintamente, la clasificación de la American Society of Anesthesiologists (ASA) o, bien, la clasificación de Goldman; se emitió con mayor frecuencia el riesgo clase II. El método anestésico más utilizado fue la anestesia regional (n = 8) seguido de la anestesia general balanceada (n = 6) y mixta (n = 5). Los procedimientos quirúrgicos fueron variados, la media del sangrado estimado durante la intervención fue 1436.84 ± 586.64 mL y el tiempo quirúrgico 2.96 ± 0.98 horas. **Cuadro 1**

La frecuencia de las complicaciones que motivaron la admisión a cuidados intensivos y las que luego surgieron mientras recibían cuidados intensivos se muestran en la **Figura 2.** Las complicaciones médicas se registraron en 3 de las 19 pacientes (cetoacidosis diabética, angina de pecho e hipotensión transitoria sin choque), todas resultaron de la agudización de sus comorbilidades. De igual forma, las complicaciones operatorias que ameritaron atención en terapia intensiva se registraron en 16 de las 19 pacientes: hemorragia (n = 7), sepsis luego de drenar un absceso (n = 6), el resto fueron, para cada una: lesión vesical, lesión ureteral y hemorragia con sepsis. **Cuadro 1, Figura 3**

Se encontró que durante su estancia en cuidados intensivos aparecieron complicaciones adicionales en en 5 casos: absceso residual (n = 2), eventración contenida (n = 1), fascitis necrotizante (n = 1) e infección de la herida quirúrgica (n = 1). Se requirió reintervención quirúrgica en 8 de 19 casos. Los procedimientos fueron: desempaquetamiento (n = 3), desempaquetamiento y lavado quirúrgico (n = 1), desempaquetamiento y cierre del defecto de la pared abdominal (n = 1), desempaquetamiento y desbridación de la herida quirúrgica (n = 1), laparatomía con drenaje de un absceso pélvico residual (n = 1) y laparatomía con drenaje de un absceso, lavado y colocación de una malla (n =

https://doi.org/10.24245/gom.v89i7.4473

Cuadro 1. Procedimientos, tiempo quirúrgico, sangrado estimado, complicaciones y tiempo de estancia (continúa en la siguiente página)

Caso número	Procedimientos	Tiempo quirúrgico minutos	Sangrado mL	Complicaciones		Días de estancia	
				Motivos de admisión	Ocurridas en UCI	UCI	Hospital
1	Histerectomía total abdominal, salpingooforectomía bilateral	160	250	Lesión vesical, insuficiencia orgánica múltiple	Defunción	17.70	47
2	Laparotomía, resección de tumor abdominopélvico	210	3,000	Hemorragia con choque clase IV, insuficiencia orgánica múltiple	Defunción	1.79	3
3	Histerectomía vaginal reconstructiva	180	200	Hipotensión arterial sin choque	Ninguna	1.58	5
4	Histerectomía vaginal reconstructiva, colpoperineoplastía	165	1,600	Hemorragia con choque clase III	Ninguna	1.66	7
5	Laparotomía, resección de tumor abdominopélvico infectado y lavado de cavidad	160	300	Sepsis	Ninguna	1.95	16
6	Laparotomía, drenaje de absceso pélvico y lavado de cavidad	100	450	Sepsis	Absceso residual	0.75	8
7	Laparotomía, resección de tumor abdominopélvico, liberación de hernia encarcelada, drenaje de absceso tubo-ovárico y lavado de cavidad	210	1,000	Sepsis y hemorragia con choque clase II	Absceso residual	4.66	38
8	Laparotomía, resección de tumor abdominopélvico y empaquetamiento por sangrado	140	2,000	Hemorragia con choque clase III	Ninguna	7.66	12
9	Histerectomía total abdominal, salpingooforectomía bilateral, drenaje de absceso pélvico, adherenciolisis y lavado de cavidad	195	400	Sepsis	Ninguna	3.87	14
10	Laparotomía, drenaje de absceso pélvico, lavado de cavidad y adherenciolisis	105	250	Sepsis	Ninguna	1.66	25

Cuadro 1. Procedimientos, tiempo quirúrgico, sangrado estimado, complicaciones y tiempo de estancia (continuación)

Caso número	Procedimientos	Tiempo quirúrgico minutos	Sangrado mL	Complicaciones		Días de estancia	
				Motivos de admisión	Ocurridas en UCI	UCI	Hospital
11	Histerectomía total abdominal, salpingooforectomía bilateral y empaquetamiento por sangrado	270	2,400	Hemorragia con choque clase III	Ninguna	1.83	16
12	Histerectomía total abdominal, salpingooforectomía bilateral y empaquetamiento por sangrado	240	2,000	Hemorragia con choque clase III	Ninguna	21.58	24
13	Laparotomía, drenaje de absceso pélvico	130	700	Sepsis	Ninguna	11.25	21
14	HVR	200	300	Cetoacidosis diabética	Ninguna	0.62	12
15	Histerectomía total abdominal, salpingooforectomía bilateral, lesión advertida y reimplantación del uréter derecho, colocación de catéter "doble j", cistotomía y empaquetamiento por sangrado	240	4,000	Desempaquetamiento y cierre de pared	Eventración contenida	7.62	32
16	Laparotomía, drenaje de absceso pélvico y adherenciolisis	300	200	Ninguna	Ninguna	5.08	8
17	Suspensión retropúbica de la uretra tipo Burch	75	50	Ninguna	Ninguna	2.25	16
18	Histerectomía total abdominal, salpingooforectomía bilateral y empaquetamiento por sangrado	125	2,300	Hemorragia con choque clase III	Fascitis necrotizante de la herida quirúrgica	7.91	26
19	Histerectomía total abdominal, salpingooforectomía bilateral	180	6,000	Hemorragia con choque clase IV	Infección de la herida quirúrgica	11.91	27
	Media ± desviación estándar	178.15 ± 59.28	1,436.84 ± 586.64			5.97 ± 5.95	18.78 ± 11.73

https://doi.org/10.24245/gom.v89i7.4473

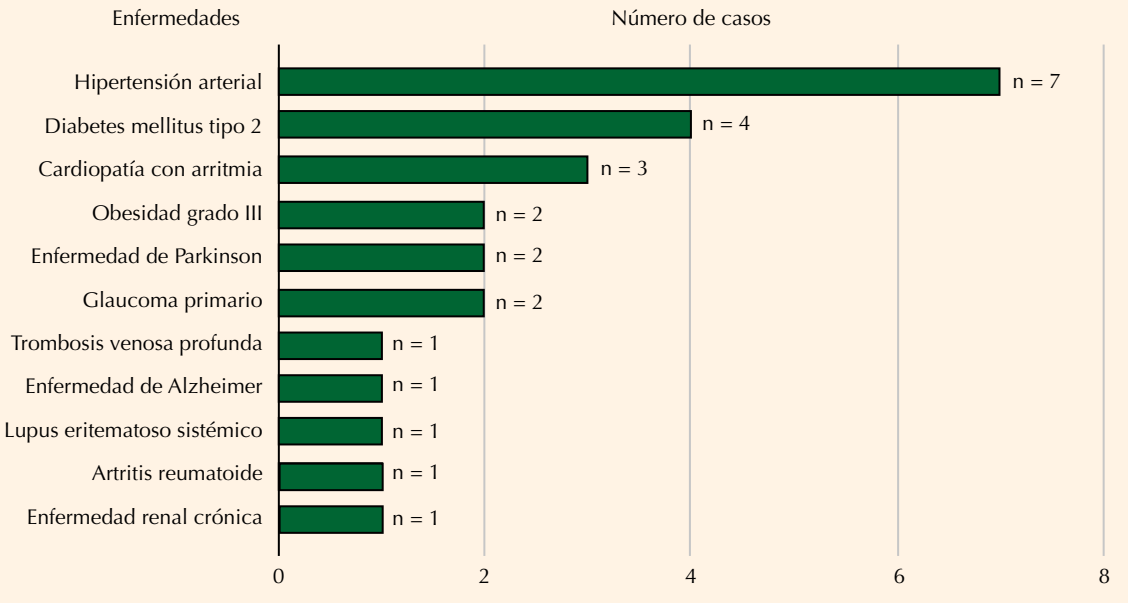


Figura 1. Distribución de las comorbilidades por enfermedades y número de casos.

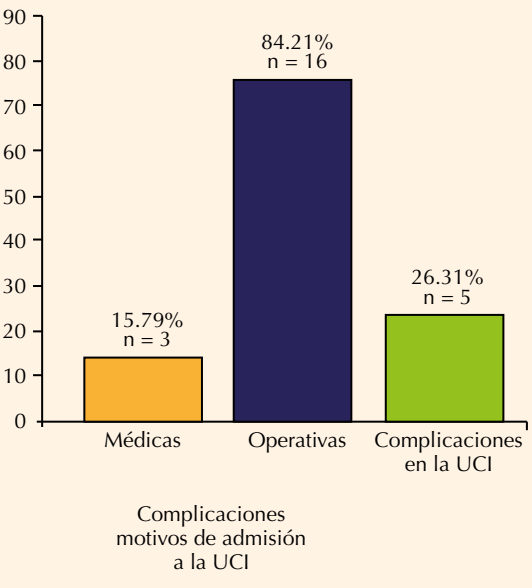


Figura 2. Complicaciones de la cirugía ginecológica.

1). Las reintervenciones se programaron para dar continuidad al tratamiento quirúrgico inicial, no así para resolver complicaciones inconclusas de la primera intervención. **Cuadro 1**

En la unidad de cuidados intensivos las enfermas recibieron soluciones cristaloides del tipo Ringer lactato o solución con cloruro de sodio, hidroxietilalmidón y albúmina humana en solución. La terapia transfusional consistió en concentrados eritrocitarios, plasma fresco congelado y concentrados plaquetarios. Diez de las 19 pacientes requirieron intubación orotraqueal para la ventilación mecánica, aminas vasoactivas 13 de 19, antibióticos parenterales 16 de 19, insulina de acción rápida 1 de 19 y otra nitrato oral como fármaco antianginoso. La media de la estancia en la unidad de cuidados intensivos fue de 5.97 ± 5.95 días y en el hospital 18.78 ± 11.73 días. Dos pacientes fallecieron debido a insuficiencia

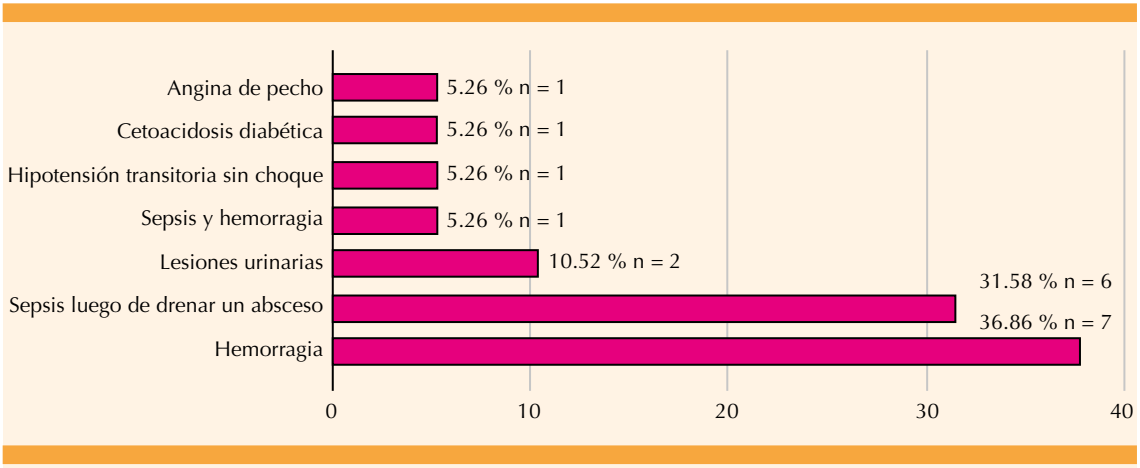


Figura 3. Complicaciones médicas y operatorias en 19 pacientes que motivaron su admisión a cuidados intensivos.

multiorgánica. Ambas defunciones ocurrieron en la unidad de cuidados intensivos. **Cuadro 1**

DISCUSIÓN

La pirámide poblacional de México y del mundo se está modificando a expensas del incremento de personas mayores de 60 años.[1] Con ello, la posibilidad de que las mujeres mayores puedan operarse para resolver algún trastorno ginecológico. El escenario clínico en este tipo de enfermas es especialmente diferente del resto de la población. La edad avanzada, por sí misma, se había considerado un factor independiente de mayor riesgo de complicaciones, pero no hay duda acerca de las comorbilidades, de los efectos locales y sistémicos de la patología ginecológica y de las complicaciones del tratamiento para resolverlas.[4] Con base en estos antecedentes se decidió emprender esta investigación para determinar las condiciones de las pacientes atendidas en esta institución.

Se trató de una serie de 19 pacientes con límites de edad de 60 y 84 años y la mayoría con comorbilidades (14 de 19): hipertensión crónica y diabetes mellitus, sobre todo. Los diagnósticos ginecológicos más frecuentes fueron dependientes de la edad (trastornos de la estática pélvica, tumores no relacionados con el cáncer, abscesos, sangrado uterino postmenopáusico), mismos que concuerdan con lo reportado en la bibliografía consultada.[3,4]

El riesgo quirúrgico preoperatorio más frecuente fue de clase II, lo que permitió administrar con mayor frecuencia la anestesia regional más que la general, que confiere menor riesgo de complicaciones transanestésicas. Los procedimientos quirúrgicos fueron variados, todos con elevada dificultad técnica, pero con un sangrado aceptable para una intervención quirúrgica compleja y prolongada (media 2.96 ± 0.98 horas), y que en la mayor parte de las veces resolvió las complicaciones operatorias de inmediato (hemorragia activa, abscesos, lesiones urinarias). **Cuadro 1**

Las complicaciones médicas que ameritaron ingresar a las pacientes a la unidad de cuidados intensivos fueron la agudización de las comorbilidades: cetoacidosis diabética, angina de pecho e hipotensión transitoria sin choque. Destacó la ausencia de complicaciones tromboembólicas y las que se describen en el estado de choque

https://doi.org/10.24245/gom.v89i7.4473

avanzado.[11] Respecto a las complicaciones operatorias fueron relevantes: la hemorragia, sepsis luego de drenar un absceso y las lesiones urinarias, estas últimas atendidas en el mismo procedimiento quirúrgico porque se identificaron de inmediato. No hubo lesiones del intestino delgado o del colon. **Figura 3**

Gawande y colaboradores[8] estudiaron, en 2003, los factores de riesgo para objetos y diversos materiales retenidos durante la cirugía en 54 casos y 235 sujetos control. Encontraron que la cirugía de urgencia, los cambios técnicos inesperados durante la intervención y el índice de masa corporal incrementado tuvieron significación estadística en el análisis multivariado. En la serie de pacientes aquí comunicada no se registraron casos de este tipo porque se trató de cirugías programadas y ejecutadas por un equipo experimentado.

En la unidad de cuidados intensivos las medidas terapéuticas incluyeron el aporte parenteral de líquidos con soluciones cristaloides, fluidos expansores del plasma, fracciones de la sangre, aminas vasoactivas, antibióticos parenterales y la ventilación mecánica, todo ello acorde con las recomendaciones de la bibliografía médica actual y de los expertos nacionales e internacionales.[12,13,14]

A pesar de la técnica quirúrgica detallada y los cuidados intensivos surgieron complicaciones posquirúgicas durante el tiempo de estancia en la unidad de cuidados intensivos (sepsis, eventración contenida, fascitis necrotizante e infección de la herida quirúrgica) que se relacionaron directamente con los padecimientos primarios y no con un origen iatrogénico (**Figura 3).** La frecuencia de las reintervenciones resultó elevada (en 7 de 9 pacientes) porque se trató de procedimientos programados que dieron continuidad a las cirugías iniciales; por ejemplo, desempaquetamientos. En ningún caso la reintervención se efectuó para atender alguna complicación no resuelta, que fue el principal motivo para no considerarla una complicación quirúrgica, a diferencia de la bibliografía consultada.[3,4]

La estancia en la unidad de cuidados intensivos fue prolongada en comparación con la reportada en otra serie de pacientes jóvenes de la misma institución con cirugía obstétrica que requirieron cuidados intensivos (estancia 5.97 *vs* 2.31 días). Lo mismo se encontró con la estancia en el hospital, la de las 19 enfermas del estudio resultó más prolongada (estancia 18.78 *vs* 4.82 días).[15] En 2005 López-Olmos[3] reportó la experiencia del servicio de Ginecología del Hospital Arnau de Vilanova en Valencia, España, acerca de la cirugía ginecológica en ancianas mayores de 80 años. Se trató de 47 pacientes con intervenciones mayores y menores en un periodo de 6 años (1997-2002). La mortalidad perioperatoria se registró en 6 de las 47 enfermas menores de 80 años y en 8 en de las mayores de 80 años. En esa investigación se registró una mortalidad de 10.52%, que se considera reducida, aunque se trató de una serie de pacientes escrupulosamente seleccionadas porque se atendieron en un hospital de tercer nivel y la muestra fue relativamente pequeña comparada con la de López-Olmos.[3] También pudo haber influido en la reducida mortalidad el hecho de que las complicaciones posoperatorias sucedieron en la unidad de cuidados intensivos donde se identificaron y trataron oportunamente, de otra manera los efectos pudieron haber sido aún más adversos. A partir de esta situación resulta conveniente la recomendación de la atención posquirúrgica de las pacientes más graves en una unidad de cuidados intensivos de alta especialidad.

CONCLUSIONES

Las complicaciones más frecuentes fueron las de tipo operatorio seguidas de las que emergieron

durante la estancia en cuidados intensivos. De la experiencia se desprende la conveniencia de atender a las pacientes mayores de 60 años en el posoperatorio de la cirugía ginecológica en una unidad de cuidados intensivos, en particular cuando hay procesos infecciosos graves o intervenciones prolongadas con dificultades técnicas y sangrado.

REFERENCIAS

1. Población, Hogares y Vivienda. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México. https://www.inegi.org.mx/temas/estructura/
2. Diagnóstico socio-demográfico del envejecimiento en México. Serie documentos técnicos, 2011. https://mexico.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/Envejecimiento_F_14oct11.pdf
3. López-Olmos J. Cirugía ginecológica en la anciana mayor de 80 años. Experiencia de 47 casos en 6 años. Clin Invest Gin Obst 2005; 32 (1): 2-9. https://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-ginecologia-obstetricia-7-pdf-13072291
4. Mann WJ, Sharp HT, Eckler K. Complications of gynecologic surgery. UpToDate, 2015; 4-9. https://www.uptodate.com/contents/complications-of-gynecologic-surgery
5. Monk BJ, Berman ML, Montz FJ. Adhesions after extensive gynecologic surgery: clinical significance, etiology, and prevention. Am J Obstet Gynecol 1994; 170 (5): 1396-403. https://www.ajog.org/article/S0002-9378(13)90479-8/fulltext
6. Vakili B, Chesson R, Kyle BL, Shobeiri A, Echols K T, Gist R, et al. The incidence of urinary tract injury during hysterectomy: A prospective analysis based on universal cystoscopy. Am J Obstet Gynecol 2005; 192 (5): 1599-604. https://www.researchgate.net/publication/7839768_The_incidence_of_urinary_tract_injury_during_hysterectomy_A_prospective_analysis_based_on_universal_cystoscopy
7. Yahchouchy-Chouillard EK, Aura T, Picone O, Fingerhut A, Etienne JC, Fingerhut A. Incisional hernias. I. Related risk factors. Dig Surg 2003; 20: 3-9. https://www.karger.com/Article/Pdf/68850
8. Gawande AA, Studdert DM, Orav EJ, Brennan TA, Zinner MJ. Risk factors for retained instruments and sponges after surgery. N Engl J Med 2003; 348: 229-35. https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/nejmsa021721
9. Recari E, Oroz LC, Lara JA. Complicaciones de la cirugía ginecológica. An Sist Sanit Navar 2009; 32 (Supl 1): 65-79. http://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v32s1/ginecologia7.pdf
10. Monroy-López F, Calderón-Meza JM, Rodríguez-Cogollo R, Barrasa-Villar JI, López-Ibort N, Castán-Ruiz S, et al. Incidencia de eventos adversos posquirúrgicos en un hospital de tercer nivel. Rev Calid Asist 2013; 28 (1): 3-11. https://www.elsevier.es/es-revista-revista-calidad-asistencial-256-pdf-S1134282X12000498
11. Cannon JW. Hemorrhagic shock. N Engl J Med 2018; 378: 370-79. https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMra1705649
12. Carson JL, Guyatt G, Heddle NM, Grossman BJ, Cohn CS, Fung MK, et al. Clinical Practice Guidelines from the AABB: red blood cell transfusion thresholds and storage. JAMA 2016; 316 (19): 2025-35. https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2569055
13. Guía para el uso clínico de la sangre. México. Secretaría de Salud, 2007. http://www.salud.gob.mx/cnts/pdfs/GuiaParaElUsoClinicoDeLaSangre.pdf
14. Dellinger RP, Levy MM, Rhodes A, Annane D, Gerlach H, Opal SM, et al Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2012. Intensive Care Med 2013; 39: 165-228. https://link.springer.com/article/10.1007/s00134-012-2769-8
15. Vázquez-Rodríguez JG, Aguilera-Maldonado LV. Aclaramiento de la creatinina en pacientes preeclámpticas con síndrome HELLP. Clin Invest Gin Obstet 2018; 45 (3): 114-20. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210573X17300023

https://doi.org/10.24245/gom.v89i7.4473