EVALUACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR CON ÍNDICE DE DETSKY MODIFICADO EN ANCIANOS EN CIRUGÍA DE URGENCIA

EVALUATION OF CARDIOVASCULAR RISK WITH MODIFIED DETSKY' INDEX IN ELDERLY PACIENTS IN URGENT SURGERY

Esteban Coello Morales[1] https://orcid.org/0000-0003-2220-0495

Carlos Rafael Peña Pérez[1] https://orcid.org/0000-0002-7908-0124

Esteban Coello Velázquez[2] https://orcid.org/0009-0009-3317-5951

Mirtha Dayami Diez Rodríguez[1] https://orcid.org/0009-0002-2988-8659

Jorge Francisco Riverón Ávila[1]https://orcid.org/0009-0008-6662-8534

[1]Hospital Clínico Quirúrgico Lucía Íñiguez Landín. Holguín. Holguín. Cuba

[2]Hospital General IESS de Quevedo. Quevedo. Los Ríos. Ecuador

Correspondencia email: estebancoello95@gmail.com

Resumen

Introducción: un reconocimiento oportuno de las variables de riesgo preoperatorias disminuye la morbimortalidad en el paciente anciano en cirugía de urgencia. Para evaluar el riesgo cardiovascular se han diseñado varios puntajes como el índice de Detsky modificado. **Objetivo:** evaluar la efectividad del Índice de Detsky modificado en ancianos sometidos a cirugía de urgencia en el servicio de Anestesiología y Reanimación del Hospital Clínico Quirúrgico Lucía Íñiguez Landín, provincia Holguín, período diciembre 2020/enero 2023. **Método:** se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal de serie de casos. El universo de estudio se conformó por 409 pacientes ancianos sometidos a cirugía urgente. Mediante un muestreo no probabilístico intencional se seleccionó la muestra conformada por 368 pacientes a los cuales se les aplicó el Índice de Detsky modificado. Se analizaron los pacientes según edad, sexo y estado físico. Se identificó el tipo de cirugía, anestesia y complicaciones cardiovasculares. Se relacionó el Índice de Detsky modificado con las complicaciones. Se determinó sensibilidad, especificidad y valor predictivo positivo. **Resultados:** la mayor tendencia se comprobó en las edades entre 70 a 89 años

(45,92%); sexo masculino (58,97%); ASA-III (69,84%); cirugía abdominal (39,13%); anestesia espinal (42,93%); complicación: las arritmias (57,60%). Según Índice de Detsky modificado, el indicador alto riesgo mostró la mayor cifra (59,24%), con predominio de complicaciones (68,21%). Se encontró una sensibilidad de 73%, especificidad de 71% y valor predictivo positivo de 84%.**Conclusiones:** la evaluación del riesgo cardiovascular mediante el Índice de Detsky modificado fue efectiva en pacientes ancianos sometidos a cirugía de urgencia. **DeCS:** riesgo cardiovascular+ Índice de Detsky modificado+ paciente anciano+ cirugía de urgencia+ servicio de Anestesiología y Reanimación.

Abstract:

Introduction: Timely recognition of preoperative risk variables reduces morbidity and mortality in elderly patients in urgent surgery. **Objetive:** To evaluate the effectiveness of the modified Detsky's Index in elderly patients in urgent surgery in the Anesthesiology and Reanimation Departament of the Lucía Íñiguez Landín Clinical Surgical Hospital, Holguin province, period December 2020/January 2023. **Method:** descriptive and cross-sectional observational study of a series of cases was carried out. The universe of studies was made up of 409 elderly patients in urgent surgery. Through intentional non-probabilistic sampling, the sample consisting of 368 patients was selected to whom the modified Detsky's Index was applied. Patients were analyzed according to age, sex and physical condition. The type of surgery, anesthesia and cardiovascular complications were identified. The modified Detsky's Index was related to complications. Sensitivity, specificity and positive predictive value were determined. **Results:** The greatest trend was found in ages between 70 and 89 years (45,92%); male sex (58,97%); ASA-III (69,84%); abdominal surgery (39,13%); spinal anesthesia (42,93%); complication: the arrhythmias (57,60%). According to the modified Detsky's Index, the high risk indicator showed the highest number (59,24%) with a predominance of complications (68,21%). A sensitivity of 73%, specificity of 71% and positive predictive value of 84% was found. **Conclusions:** The evaluation of cardiovascular risk using the modified Detsky's Index was effective in elderly patients in urgent surgery. **Keywords:** cardiovascular risk + modified Detsky's Index + elderly pacients + urgent surgery + Anesthesiology and Reanimation Department.

Introducción

Cada año se realizan en el mundo aproximadamente 200 millones de cirugías no cardíacas, de las cuales unos 100 millones se llevan a cabo en sujetos mayores de 60 años.[1] Alrededor de 2 millones de pacientes fallecen dentro de los 30 días postoperatorios por diferentes complicaciones. Las de origen cardiovascular son las más frecuentes, particularmente los eventos isquémicos agudos.[2,3]

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que para el 2030 alrededor de 23,6 millones de personas morirán por alguna enfermedad cardiovascular. Su incidencia es igual tanto en países de ingresos bajos como medios, afectando casi por igual a hombres y mujeres.

En Cuba, según datos revelados por el Anuario Estadístico de Salud 2021; las enfermedades del corazón ocuparon en 2019 la primera causa de muerte con 27.054 defunciones y una tasa bruta de mortalidad de 241,0. En 2020 se reportó la cifra de 29.939, con una tasa bruta de mortalidad de 267,3; por cada 100.000 habitantes.[4]

Como principales causas de muerte según sexo, las enfermedades del corazón representaron en 2019 la cifra de 14.527 masculinos para una tasa bruta de 260,0 y 12.527 del femenino para una tasa bruta de 222,1; respectivamente. En 2020, se reportó la cifra de 16.016 masculinos para una tasa bruta de 287,6 y 13.923 del femenino para una tasa bruta de 247,2; respectivamente.[5]

En el caso de la provincia Holguín, las enfermedades del corazón ocuparon el primer puesto en 2019, con una cifra de 2.159 defunciones y una tasa bruta de mortalidad de 199,44. En tanto, en 2020 se registró una cifra de 2.210 defunciones, con una tasa bruta de mortalidad de 215,8 respectivamente; por cada 100.000 habitantes.[6]

Las complicaciones cardiovasculares representan del 25% al 50% de las muertes posteriores a cirugía no cardíaca. El IMA (infarto agudo de miocardio) perioperatorio, edema pulmonar, ICC (insuficiencia cardíaca congestiva), disrítmias y tromboembolia prevalecen en los enfermos cardiovasculares.[7]

Los ancianos son el segmento de población de más rápido crecimiento en el mundo y particularmente en Cuba. A medida que la población envejece aumenta sustancialmente la incidencia de enfermedades crónicas. Estos cambios resultarán en una mayor demanda de atención especializada a este grupo etario, en especial los servicios quirúrgicos.

Los pacientes sometidos a cirugía de urgencia, usualmente cuentan con pocos estudios complementarios y en ocasiones aportan información limitada acerca de sus antecedentes patológicos debido a la necesidad de realizar el procedimiento quirúrgico lo antes posible.

El proceso agudo quirúrgico produce descompensación de las enfermedades de base, con una disminución de la reserva funcional para enfrentar el estrés anestésico quirúrgico.

La adecuada evaluación del riesgo cardiovascular disminuye la morbimortalidad perioperatoria por complicaciones cardiovasculares. Se han descrito varias escalas con diferencias en su capacidad predictiva. Los índices de Godman y Detsky muestran alta sensibilidad y especificidad; sin embargo, el Índice de Lee tiene mayor valor predictivo positivo.

El Índice de Detsky modificado puede ser aplicado sin necesidad de estudios complementarios complejos que demoren la cirugía, facilitando la rápida evaluación del riesgo cardiovascular. Al no requerir de estudios complementarios adicionales es menos costoso que sus contrapartes. Este índice es una modificación del score de Goldman realizado por Detsky y cols. en 1986. Se agregaron variables clínicas al precedente puntaje. Así se obtienen 3 posibles niveles de riesgo (bajo, moderado y severo) según puntuación.[8,9,15]

En el 2013 un estudio realizado en Camagüey, Cuba, publicado en la Revista Colombiana de Anestesiología realizó una modificación de su resultado para hacer más fácil su aplicación e interpretación, obteniendo un valor predictivo positivo similar al original. Los pacientes con puntaje menor o igual a 15 puntos se clasificaron como de bajo riesgo y mayor de 15 puntos como de alto riesgo.

Desde esa perspectiva, se concuerda que la evaluación del riesgo cardiovascular mediante el Índice de Detsky modificado (**Figura 1**) en ancianos previstos para cirugía de urgencia, ha sido escasamente aplicado en el servicio de Anestesiología y Reanimación. Por ese motivo, es interés del investigador realizar un estudio descriptivo dirigido a evaluar el riesgo cardiovascular en cirugía de urgencia en una población seleccionada por su riesgo; en aras de identificar las variables relacionadas con una mayor incidencia de complicaciones cardiovasculares.

Trastorno o antecedente	Puntaje
Enfermedad coronaria	
Infarto de miocardio < 6 meses	10
Infarto de miocardio > 6 meses	5
Angor crónico clase funcional II	10
Angor crónico clase funcional III	20
Angina inestable en los últimos 6 meses	10
Edema agudo de pulmón	
En la última semana	10
Alguna vez	5
Enfermedad valvular aórtica crítica	20
Arritmias	
Ritmo no sinusal	5
Más de 5 EV en cualquier momento prequirúrgico	5
Mal estado general	5
Edad mayor de 70 años	5
Cirugía de emergencia	10
Detsky (modificado) **Puntaje:**	
1.Bajo riesgo ≤ 15 puntos	
2. Alto riesgo > 15 puntos	

Figura 1. Índice de Detsky modificado.

Método

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal de serie de casos para evaluar el riesgo cardiovascular mediante el Índice de Detsky modificado en ancianos operados de urgencia en el servicio de Anestesiología y Reanimación del Hospital Clínico Quirúrgico Lucía Íñiguez Landín de la provincia Holguín; en el período de diciembre del 2020 a enero del 2023.

- Universo de estudio y muestra.

El universo de estudio se conformó por 409 pacientes ancianos de ambos sometidos a cirugía, atendidos en el servicio de Anestesiología y Reanimación del referido hospital y período de análisis. Mediante un muestreo no probabilístico intencional se seleccionó la muestra conformada por 368 pacientes sometidos a cirugía de urgencia; acorde a los criterios de inclusión y de exclusión.

- Criterios de inclusión:

Pacientes clasificados según el estado físico (ASA-II, III y IV).

Pacientes que dieron su consentimiento informado para participar en el estudio. **(Anexo 3)**

- Criterios de exclusión:

Pacientes en los cuales no fue posible obtener los datos clínicos y/o paraclínicos necesarios para el puntaje.

- Se estudiaron las variables: edad, sexo, estado físico, ASA, tipo de cirugía, tipo de anestesia, complicaciones cardiovasculares, Índice de Detsky Modificado, sensibilidad, especificidad y valor predictivo positivo.
- Técnicas y procedimientos

Después de obtener el permiso de aprobación del Comité de Ética de la investigación:

Se recibieron los pacientes en sala de recuperación, pedimos consentimiento informado, procedimos a interrogar a los familiares y pacientes. Revisamos historia clínica, realizamos examen físico haciendo énfasis en sistemas cardiovascular y respiratorio. Revisamos exámenes complementarios tales como hemoglobina, glicemia, coagulograma, ionograma y gasometría (según criterio médico), grupo y factor, radiografía de tórax anteroposterior (AP) y electrocardiograma (EKG) de 12 derivaciones. Canalizamos vena periférica con trocar 14G o 16G según correspondió, administramos solución cristaloide más adecuada al paciente a razón de 10 a 15 ml/kg en 30 min. Realizamos monitorización cardiorrespiratoria continua no invasiva: saturación periférica de oxígeno (SpO_2), frecuencia cardíaca (FC), tensión arterial media (TAM), EKG y temperatura a través de monitor Doctus VIII con un registro continuo desde el preoperatorio hasta la unidad de recuperación y cuidados posanestésicos (URPA). La frecuencia respiratoria (FR) y diuresis se evaluaron de forma clínica. Según opinión médica se realizó monitoreo invasivo: seguimiento hemogasométrico (utilizando gasómetro) a través de línea arterial, TAM y presión venosa central (PVC) con monitor Doctus VIII. Los intervalos de medición fueron de 3 a 5 min dependiendo del paciente y sus complicaciones.

Recogimos los datos y aplicamos el Índice de Detsky modificado. Premedicamos al paciente según necesidades del mismo y realizamos técnica anestésica más beneficiosa.

En el posoperatorio aplicamos los cuidados correspondientes al paciente y se le dio seguimiento al postoperatorio inmediato (hasta 24 horas).

Analizamos los pacientes según edad, sexo y estado físico por la clasificación de la ASA. Identificamos tipo de cirugía, anestesia, y complicaciones cardiovasculares. Relacionamos el

Índice de Detsky modificado con la incidencia de complicaciones cardiovasculares. Determinamos sensibilidad, especificidad y valor predictivo positivo.

Todos los datos de interés relacionados con la investigación, se vaciaron en un formulario diseñado por el autor y el tutor de la tesis, en los que se analizó las variables de estudio para evitar repeticiones u omisiones y de esa forma cumplir con los objetivos del trabajo. Se incluyeron todas las variables demográficas, clínicas y de seguimiento durante la hospitalización; necesarias para el análisis de la información.

Los datos fueron procesados en una computadora personal con ambiente de Windows $X_{P.}$ Se emplearon indicadores estadísticos de tipo descriptivo procesados en sistema Excel con la ayuda del paquete estadístico SPSS 10.0 Windows. Luego, se hallaron frecuencias relativas, absolutas y porcentajes de las variables cualitativas y cuantitativas seleccionadas.

Los resultados se representaron mediante tablas para realizar comparaciones con la consulta bibliográfica y documental. Se accedió a la red de Infomed para arribar a conclusiones y emitir las recomendaciones pertinentes. Asimismo, se realizó una amplia búsqueda bibliográfica y documental acerca del tema investigado, tanto del marco internacional como nacional y apoyado en las redes de salud online y Centro de Información de Ciencias Médicas.

Se accedió a ésta por medio de motores de búsqueda, empleando descriptores biomédicos y estructurando búsquedas de avanzada en las diferentes páginas Web o a través de las revisiones bibliográficas realizadas en las bases de datos de Cochrane, Bireme, Ecimed, Hinari, Lilacs, PubMed, Oficina Nacional de Estadísticas, Revistas Médicas Cubanas y Medline.

- Consideraciones éticas.

La presente investigación se realizó en conformidad con los principios éticos enunciados en la Declaración de Helsinki «Recomendaciones para guiar a los médicos en la investigación biomédica en seres humanos».[16]

Resultados

Tabla I. Distribución de pacientes ancianos sometidos a cirugía de urgencia, según grupo de edad y sexo. Hospital Clínico Quirúrgico Lucía Iñiguez Landín de Holguín. Diciembre 2020 a enero 2023.

Grupo de edad (Años)	Sexo masculino		Sexo femenino		Total	
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%

60 a 69	58	15,76	67	18,21	125	33,97
70 a 89	100	27,17	69	18,75	**169**	**45,92**
90 y más	59	16,03	15	4,08	74	20,11
Total	**217**	**58,97**	151	41,'03	368	100,00

Fuente: Historia clínica.

Se analizó la distribución de pacientes ancianos sometidos a cirugía de urgencia, según grupo de edad y sexo; tal y como muestra la **tabla I.** El mayor porcentaje se comprobó en el rango de edad entre 70 a 79 años con 169 casos para un 45,92% y del sexo masculino con 217 casos para un 58,97%.

De acuerdo con Pantoja y cols.[8] en Camagüey-Cuba, publicaron un estudio sobre sensibilidad, especificidad y valores predictivos de los índices cardiacos en el Hospital Universitario Manuel Ascunce Doménech. La mayor cifra se observó en los pacientes propuestos para procedimientos no cardiacos con edades superiores a 70 años, lo que representó el 49% y sexo masculino para un 59%; tal y como ocurrió en la presente casuística.

Sobre esa base, Papponetti[11] informa que las edades más avanzadas superiores a 65 años son un factor de riesgo importante a considerar en la incidencia de personas con afecciones cardiovasculares.

Tabla II. Distribución de pacientes ancianos sometidos a cirugía de urgencia, según estado físico ASA.

Estado físico ASA (Asociación Americana de Anestesiología)	Nº.	%
ASA-II	44	11,96
ASA-III	**257**	**69,84**
ASA-IV	67	18,20
Total	368	100,00

Fuente: Historia clínica.

Se analizó la distribución de pacientes ancianos sometidos a cirugía de urgencia, según estado físico ASA; tal y como muestra la **tabla II.** El mayor porcentaje se comprobó en ASA-III, con 257 casos para un 69,84%.

En esa línea de análisis, Herreros[13] publicó un estudio el cual registró una muestra de 120 pacientes ancianos sometidos a cirugía de urgencia bajo anestesia general, los que fueron clasificados según el estado físico ASA-II, III y IV. En ASA-II se encontró 34 pacientes (28,33%); en ASA-III 68 pacientes (56,66%) y en ASA-IV 18 pacientes (15,0%).

Liu y cols.[12] en un estudio realizado en China obtuvieron resultados distintos con una mayor notoriedad del grupo ASA II.

Estimamos que este grupo es más notable teniendo en cuenta que la gravedad del proceso quirúrgico urgente produce alteraciones fisiopatológicas que descompensan en mayor o menor medida las enfermedades crónicas padecidas, considerándose ASA III aquellos pacientes con enfermedad crónica descompensada. Además del abandono de tratamiento debido a la escasez de medicamentos.

Tabla III. Distribución de pacientes ancianos sometidos a cirugía de urgencia, según tipo de cirugía.

Tipo de cirugía	Nº.	%
Neurológica	18	4,89
Otorrinolaringológica	27	7,34
Torácica	3	0,81
Abdominal	**144**	**39,13**
Ortopédica	107	29,08
Vascular	36	9,78
Urológica	33	8,97
Total	368	100,00

Fuente: Historia clínica.

Se analizó la distribución de pacientes ancianos sometidos a cirugía de urgencia, según tipo de cirugía; tal y como muestra la **tabla III.** El mayor porcentaje se comprobó en cirugía abdominal, con 144 casos para un 39,13%.

Liu y cols[12]. corresponden a esta serie, con un 40.2% de los pacientes.

En armonía con estos resultados, Pantoja y cols.[8] encuentran que los procedimientos quirúrgicos ortopédicos resultaron ser los de mayor frecuencia para un 43%, seguido luego de los procedimientos de cirugía general abdominal para un 24%.

Consideramos que prevalece la cirugía abdominal debido a que por las características de nuestro sistema de salud muchos pacientes traumatizados se ingresan en sala, se optimizan y se llevan a cirugía de forma programada. Por otro lado en los municipios de nuestra provincia hay mayor resolutividad del trauma que de la cirugía abdominal, siendo esta última en muchos casos remitida a nuestro hospital.

Tabla IV. Distribución de pacientes ancianos sometidos a cirugía de urgencia, según tipo de anestesia.

Tipo de anestesia	Modalidad	No.	%
General	TIVA*	73	19.83
	Balanceada	96	26.08
	GEV**	20	5.43
Regional	**Espinal**	**158**	**42,93**
	Peridural	9	2,45
	Plexular	5	1,36
	Bloqueo de nervios periféricos (BNP)	4	1,09
Combinada	TIVA + Peridural	3	0,82
	Total	368	100

*TIVA: total intravenosa

**GEV: general endovenosa

Fuente: Historia clínica.

Se analizó la distribución de pacientes ancianos sometidos a cirugía de urgencia, según tipo de anestesia; tal y como muestra la **tabla IV.** Con respecto al tipo y modalidad de la anestesia la mayor cifra se observó con un 42.93%, en la anestesia espinal.

Dalby et al.[14] aseveran que las modificaciones cardiovasculares relacionadas con la edad y la disminución de las resistencias vasculares periféricas en los pacientes longevos sometidos a de urgencia, pueden favorecer el desarrollo de hipotensión, bradicardia y retención aguda de orina; provocado por el estrés cirugía-anestesia.

No hubo diferencia importante entre el número de anestesia general y regional. Con respecto a la modalidad anestésica predominó la espinal. El autor coincide en que tal resultado corresponde a la alta incidencia de pacientes con traumas de miembros inferiores, así como lesiones sépticas e isquémicas con alta demanda en los servicios de urgencia. Algunas cirugías abdominales con alta incidencia como hernias inguinoescrotales atascadas sin compromiso vascular son realizadas con ésta modalidad anestésica también.

Tabla V. Complicaciones cardiovasculares en ancianos sometidos a cirugía de urgencia.

Complicación cardiovascular	Nº.	%
Arritmias	**163**	**57,60**
Cambios en el segmento ST	68	24,03
Paro cardiorrespiratorio (PCR)	17	6.01
Angina de pecho	12	4,24
Insuficiencia cardiaca aguda	12	4,24
Infarto agudo de miocardio	9	3,18
Muerte cardiogénica	2	0,70
Total	283	100,00

Fuente: Historia clínica.

Se analizó la distribución de pacientes ancianos sometidos a cirugía de urgencia, según complicación cardiovascular; tal y como muestra la **tabla V.** La mayor frecuencia se comprobó en las arritmias, con 163 casos para un 57,60%.

Al mismo tiempo, Pantoja y cols.[8] informan en Camagüey-Cuba que la incidencia de complicaciones y la distribución de los pacientes muestreados en su estudio según el tipo de complicación durante y posterior al procedimiento quirúrgico reveló la mayor tendencia en las arritmias cardiacas, con 56 pacientes que representaron el 73,5%; seguido de los cambios en el segmento ST para un 20,45%.

Por su parte Liu y cols.[12] observaron al síndrome coronario agudo como complicación más frecuente con 11%.

El autor concuerda que los resultados coinciden con la literatura donde se describe que las complicaciones cardiovasculares más frecuentes son las arritmias cardíacas. Tales complicaciones son propiciadas por los cambios cardiovasculares que se producen en el anciano como disminución de las células del nódulo sinusal, calcificaciones valvulares y formación de placas de ateroma con disminución del flujo sanguíneo coronario. Además de que el estrés quirúrgico desencadena una descarga de catecolaminas aunado el efecto sobre el inotropismo de los agentes anestésicos.

Tabla VI. Distribución de pacientes ancianos sometidos a cirugía de urgencia, según la relación entre Índice de Detsky modificado y la incidencia de complicaciones.

Índice de Detsky	Con complicaciones		Sin complicaciones		TOTAL	
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%
Alto riesgo >15 puntos	184	50,00	34	9,24	**218**	**59,24**
Bajo riesgo ≤ 15 puntos	67	18,21	83	22,55	150	40,76
TOTAL	**251**	**68,21**	117	31,79	368	100,00

Fuente: Historia clínica.

Se analizó la distribución de pacientes ancianos sometidos a cirugía de urgencia, según Índice de Detsky modificado y la incidencia de complicaciones; tal y como muestra la **tabla VI.** La mayor tendencia se comprobó en alto riesgo con 218 casos para un 59,24% y con presencia de complicaciones, con 251 casos para un 68,21%.

En cuanto a la relación entre los diferentes Índices multifactoriales de riesgo cardiaco descritos por (Goldman 1978, Detsky 1986 y Lee 1999), respecto a la presencia o no de complicaciones, Pantoja y cols.[8] encuentran que sus resultados se corresponden con el riesgo para los Índices de Goldman y Detsky, observando la mayor frecuencia de complicaciones en los pacientes de alto riesgo (44 y 41 casos respectivamente) y la no presencia de complicaciones para los pacientes de bajo riesgo (28 y 23 casos respectivamente). En el caso del Índice de Lee, la presencia de

complicaciones fue elevada en los pacientes de bajo riesgo en relación con la no aparición de las mismas (31 y 30 casos respectivamente).

El autor opina que la evaluación del riesgo cardiovascular mediante el Índice de Detsky modificado en pacientes ancianos sometidos a cirugía de urgencia constituye una herramienta eficaz para anticipar complicaciones cardiovasculares.

Tabla VII. Sensibilidad, especificidad y valor predictivo positivo del Índice de Detsky modificado en ancianos sometidos a cirugía de urgencia.

	Detsky (modificado)
Sensibilidad	73%
Especificidad	71%
Valor predictivo positivo	**84%**

Fuente: Historia Clínica

Los estudios de exactitud diagnóstica se comportaron de la siguiente manera: Sensibilidad de 73%, especificidad de 71% y valor predictivo positivo 84% tal y como se muestra en la **tabla VII.**

Pantoja y cols. Obtuvieron como resultados en su estudio sensibilidad 73.2%, especificidad 71.8% y valor predictivo positivo 82% del citado puntaje. En ese estudio los índices de Goldman y Detsky mostraron alta sensibilidad y especificidad y el Índice de Lee mayor valor predictivo positivo.

Un índice de clasificación de riesgo bajo, no excluye a un paciente de riesgo cardiaco perioperatorio, sino que indica una probabilidad baja de sufrir complicaciones cardiovasculares.[8]

Dicho lo anterior el autor manifiesta que el Índice de Detsky modificado mostró un alto valor predictivo positivo en este escenario por lo que el puntaje debería integrarse en protocolos de nuestro servicio para perfeccionar la calidad de atención al adulto mayor, así como ahorrar recursos y gastos hospitalarios.

Conclusiones

La evaluación del riesgo cardiovascular mediante el Índice de Detsky modificado fue efectiva en ancianos sometidos a cirugía de urgencia.

Referencias Bibliográficas

1. Amuchástegui, LM; Boissonnet, C; Caraballo, C; Iglesias, R; Masoli, O; Mele, E. et al. Consenso de evaluación del riesgo cardiovascular en cirugía no cardiaca. Comité

Organizador Área de Normatizaciones y Consensos (SAC). 2018. [Consultado: 11 Sep 2022]. Disponible en: https://www.springer.com/gp/book/97833195792933

2. Guilabert Sanz, P. Eventos cardiovasculares adversos postcirugía no cardiaca de riesgo medio-alto: estudio retrospective. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona. 2018. [Consultado: 23 Nov 2022]. Disponible en: https://www.springer.com/gp/book/97833196157942
3. Falcón, M; Barisani, JL; Levín, R; Sampó, E; Vidal, L; Amuchástegui, LM. y cols. Consenso de evaluación del riesgo cardiovascular en cirugía no cardiaca. Rev Argent Cardiol. 2018. [Consultado: 20 Dic 2022];73:381-96. Disponible en: http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2022/ii-diretriz-perioperatoria.asp
4. Anuario Estadístico de Salud 2021. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. La Habana-Cuba. [Internet]. 2022. [Consultado: 05 Jul 2022];27-33. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013000100008&lng=es
5. Cuba. Anuario Demográfico de Cuba. La Habana: Oficina Nacional de Estadística e Información. 2022. [Consultado: 20 Dic 2022]. Disponible en: http://www.onei.gob.cu/sites/files/anuariodemografico_2022_0.pdf
6. Oficina Nacional de Estadísticas e Información. Panorama Económico y Social de Cuba. 2022. [Consultado: 13 Abr 2022]. Disponible en: http://www. onei.cu Cuba/aec2022.htm
7. Fernández Ramos, H; Pantoja Muñoz, HJ; Pozo Romero, JA; Correa Borrell, M. Valor predictivo del índice multifactorial de riesgo cardiaco de Goldman para cirugía no cardiaca. Rev Cubana de Anestesiología y Reanimación. 2011. [Consultado: 05 Oct 2022];10:91-100. Disponible en: https://books.google.com.cu/books/about/Tratamiento_del_c%C3%A1ncer.html?id=RqrBCwAAQBAJ&redir_esc=y
8. Pantoja Muñoz, HJ; Fernández Ramos, H; Guevara Tovar, W. Sensibilidad, especificidad y valores predictivos de los índices cardíacos de Goldman, Detsky y Lee. Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech, Camagüey-Cuba. Rev Colb Anest. 2014.

[Consultado: 29 Nov 2022];42(3):184-191. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/j.rca.2022.02.005

9. Lurati Buse, GA; Puelacher, C; Menosi Gualandro, D; Genini, AS; Hidvegi, R. et al. Association between self-reported functional capacity and major adverse cardiac events in patients at elevated risk undergoing noncardiac surgery: a prospective diagnostic cohort study. British Journal of Anaesthesia. 2020. [Consultado: 05 Oct 2022];126(1):102-110. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.bja.2020.08.041
10. Magdaleno-Maldonado, GE; Páez-Lizárraga, LM. Análisis retrospectivo de los índices de riesgo cardiaco de Goldman y Detsky utilizados en la cirugía electiva no cardiaca. Rev Sanid Milit Mex. [Internet]. 2019. [Consultado: 20 Dic 2022];64(5):224-232. Disponible en: https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=39903
11. Papponetti, M. Riesgo Cardiovascular Perioperatorio. Intra Med. [Internet]. 2018. [Consultado: 05 Oct 2022]. Disponible en: https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=26577&pagina=3
12. Liu, JB; Liu, Y; Cohen, ME; Ko, C; Sweitzer, BJ. Defining the Intrinsic Cardiac Risks of Operations to Improve Preoperative Cardiac Risk Assessments. Anesthesiology. 2018. [Consultado: 19 Ago 2022];128(2):283-292. Disponible en: https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000002024
13. Herreros, JM. Cirugía cardiaca en la tercera edad. Departamento de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Clínica Universitaria de Navarra. Pamplona-España. Rev Esp Cardiol. 2020. [Consultado: 29 Nov 2022];55(11):111-144. Disponible en: https://www.revespcardiol.org/
14. Dalby Kristensen, S; Knuuti, J; Funck-Brentano, CH. et al. Guía de práctica clínica de la ESC/ESA sobre cirugía no cardiaca: evaluación y manejo cardiovascular. Rev Esp Cardiol. [Internet]. 2019. [Consultado: 01 Feb 2022];67(12):1052-93. Disponible en: https://www.semanticscholar.org/paper/Gu%C3%ADa-de-pr%C3%A1ctica-cl%C3%ADnica-de-la-ESC%2FESA-2022-sobre-y-Kristensen-Knuuti/7d36cc808ea301f97a37149dcb890fdea39854c9

15. Concezlone, T. Cardiovascular risk assessment in the senior population undergoing anesthesia for non-cardiac surgery. Department of Biomedical, Surgical and Odontoiatric Sciences. University of Milan, Italy. Monaldi Archives for Chest Disease. DOI: 10.4081/monaldi. ©Copyright C. Tommasino. 2017. [Consultado: 13 Abr 2022];8(5):30-80. Disponible en: http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2022/ii-diretriz-perioperatoria.asp
16. Declaration of Helsinki. World Medical Association (WMA). «Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects». [Internet]. JAMA. (En: Línea). 2015. [Consultado: 11 Sep 2022]. Disponible en: http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=193387

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Esteban Coello Morales

Curación de datos: Esteban Coello Morales, Carlos Rafael Peña Pérez

Investigación: Esteban Coello Morales, Carlos Rafael Peña Pérez

Metodología: Carlos Rafael Peña Pérez, Esteban Coello Velázquez

Administración de proyecto: Carlos Rafael Peña Pérez, Esteban Coello Velázquez

Visualización: Jorge Francisco Riverón Ávila

Redacción – borrador original: Esteban Coello Morales, Mirtha Dayami Diez Rodríguez

Redacción – revisión y edición: Esteban Coello Morales, Carlos Rafael Peña Pérez, Esteban Coello Velázquez

DECLARACIÓN DE FUENTE DE FINANCIACIÓN

No se recibió financiación para la presente investigación.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.