

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
POSGRADO DE ESPECIALIDADES MEDICAS



Título del trabajo

Biomarcadores sanguíneos en apendicitis complicada y no complicada de enero 2022
a diciembre 2023

Autor

Dra. Verónica Esmeralda Larín Vega

Para optar al Título de Especialista en:

Cirugía General

Asesor metodológico

Dr. Ulises Abrego Cardoza

CIUDAD UNIVERSITARIA "DR. FABIO CASTILLO FIGUEROA", EL SALVADOR,
DICIEMBRE 2025

INDICE DE CONTENIDO

INDICE DE CONTENIDO	2
Resumen	3
Introducción.....	4
Métodos.....	5
Diseño del estudio	5
Contexto.....	5
Participantes	5
Variables	5
Fuentes de datos y mediciones	6
Control de sesgos.....	6
Tamaño muestral.....	6
Tratamiento de variables cuantitativas	7
Métodos estadísticos.....	7
Consideraciones éticas	7
Resultados.....	8
Discusión	13
Limitaciones del estudio	14
Conclusiones	15
Generabilidad	16
Recomendaciones.....	16
Financiamiento	17
Referencias	18
Anexos.....	20

Resumen

La apendicitis aguda es la principal causa de abdomen agudo quirúrgico y su presentación clínica variable dificulta la diferenciación temprana entre formas complicadas y no complicadas. En este contexto, los biomarcadores inflamatorios se han propuesto como herramientas útiles para mejorar la precisión diagnóstica. El objetivo de este estudio fue determinar la utilidad de la proteína C reactiva (PCR), el índice neutrófilo/linfocito (INL) y las bilirrubinas totales (BT) en la identificación de apendicitis complicada en pacientes intervenidos en el Hospital Médico Quirúrgico del ISSS entre 2022 y 2023. Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, analítico, transversal, con 297 pacientes: 232 con apendicitis no complicada y 65 con apendicitis complicada. Se aplicaron análisis comparativos, regresión logística y curvas ROC. La PCR mostró diferencias altamente significativas entre ambos grupos ($p < 0.001$), y el INL presentó una diferencia menor pero significativa ($p = 0.025$). En la regresión logística, únicamente la PCR se comportó como predictor independiente de complicación, con un OR de 1.319 y $p < 0.001$. El INL no alcanzó significancia estadística en el modelo final. Las BT fueron evaluadas solo en casos complicados como biomarcador complementario. En conclusión, la PCR fue el marcador más útil para identificar apendicitis complicada. Se recomienda su implementación en la evaluación inicial y promover estudios prospectivos que integren biomarcadores y variables clínicas.

Palabras clave: Apendicitis; Proteína C Reactiva; Biomarcadores; Índice Neutrófilo-Linfocito; Diagnóstico Diferencial.

Introducción

La apendicitis aguda (AA) es la inflamación del apéndice vermiforme y constituye la emergencia quirúrgica más frecuente en niños y adultos jóvenes. En el contexto de América Central, y específicamente en El Salvador, las estimaciones epidemiológicas muestran que la apendicitis representa una carga considerable para el sistema de salud, con tasas de incidencia y carga de enfermedad que se han reportado en alrededor de 245 casos por 100 000 habitantes por año (1).

Tradicionalmente, la apendicectomía ha sido el tratamiento estándar, sin embargo, en casos de AA no complicada, se ha explorado el manejo conservador con antibióticos, especialmente en pacientes con contraindicaciones quirúrgicas o en contextos de recursos limitados, como durante la pandemia de COVID-19 o en áreas rurales.

Diversos biomarcadores han sido propuestos como herramientas auxiliares para diferenciar entre apendicitis complicada y no complicada. A pesar de ello, su utilidad diagnóstica aún no ha sido evaluada de manera sistemática en la práctica clínica local. Por esta razón, resulta fundamental analizar la asociación de estos marcadores con la presencia de apendicitis complicada en pacientes adultos sometidos a apendicectomía de urgencia.

La identificación temprana de AA complicada es crucial para planificar el tratamiento quirúrgico más adecuado, optimizar el uso de recursos hospitalarios y reducir la morbilidad y mortalidad asociadas. En este contexto, los biomarcadores inflamatorios representan una alternativa accesible y de bajo costo que puede complementar la evaluación clínica y los estudios de imagen.

Por lo tanto, esta investigación se centra en pacientes adultos atendidos en la unidad de emergencias del Hospital Médico Quirúrgico del ISSS entre enero de 2022 y diciembre de 2023, con el objetivo de determinar la utilidad de biomarcadores séricos (PCR, PCT, BT e INL) para diferenciar apendicitis complicada de no complicada. Los resultados de este estudio buscan aportar evidencia local que permita optimizar el manejo clínico y quirúrgico de la apendicitis aguda, contribuyendo a la mejora de la atención del paciente y a la planificación de estrategias hospitalarias más eficientes.

Métodos

Diseño del estudio

El presente estudio se desarrolló bajo un diseño observacional, analítico y retrospectivo de cohorte, con enfoque cuantitativo. Se orientó a determinar la asociación existente entre biomarcadores séricos y la presencia de apendicitis aguda complicada comparando pacientes con diagnóstico confirmado de apendicitis aguda complicada y no complicada. La unidad de análisis estuvo conformada por los pacientes intervenidos quirúrgicamente con diagnóstico de apendicitis aguda en el Hospital Médico Quirúrgico del Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS).

Contexto

La investigación se realizó en el Hospital Médico Quirúrgico del ISSS, ubicado en San Salvador, El Salvador. El periodo de estudio comprendió desde enero de 2022 hasta diciembre de 2023. Las fuentes de información incluyeron los informes histopatológicos y los reportes de Laboratorio Clínico del ISSS. Se incluyeron todos los casos que cumplieron los criterios de inclusión dentro del periodo señalado.

Participantes

La población fuente estuvo constituida por pacientes adultos con diagnóstico confirmado de apendicitis aguda sometidos a apendicectomía durante el periodo de estudio. Se incluyeron aquellos pacientes con diagnóstico histopatológico de apendicitis aguda y con resultados disponibles de los biomarcadores de interés: proteína C reactiva (PCR), índice neutrófilo/linfocito (INL) y, en los casos complicados, bilirrubinas totales (BT). Fueron excluidos los casos con diagnósticos alternativos, expedientes incompletos o sin datos de laboratorio. En total se analizaron 297 pacientes, de los cuales 232 correspondieron a apendicitis no complicada y 65 a apendicitis complicada.

Variables

La variable dependiente fue el tipo de apendicitis, clasificada en complicada y no complicada. Las variables independientes principales fueron los niveles séricos de PCR

(mg/L), el INL y las BT (mg/dL). Como variables secundarias se consideraron la edad, el sexo y los hallazgos histopatológicos. Se definió apendicitis complicada como aquella que presentó perforación, absceso o peritonitis; y no complicada cuando la inflamación se limitó sin evidencia de complicación local o sistémica. El INL se obtuvo del cociente entre el recuento absoluto de neutrófilos y linfocitos, mientras que la PCR y BT fueron valores séricos determinados en el laboratorio clínico al momento del ingreso hospitalario previo a la cirugía.

Fuentes de datos y mediciones

Las variables se obtuvieron de los expedientes clínicos y registros del laboratorio institucional. Los valores de PCR, INL y BT fueron medidos mediante métodos automatizados estandarizados, con control de calidad interno del laboratorio del hospital. Las mediciones fueron comparables entre grupos, dado que se utilizaron los mismos equipos y procedimientos analíticos durante todo el periodo de estudio. El diagnóstico final de apendicitis complicada o no complicada se confirmó con base en el informe operatorio y el reporte histopatológico correspondiente.

Control de sesgos

Para reducir el sesgo de información se excluyeron los casos con datos incompletos o inconsistentes. La clasificación de los grupos se realizó conforme a criterios operatorios e histopatológicos, evitando así errores de clasificación. El análisis de los datos fue ejecutado por un único investigador, garantizando la uniformidad en el procesamiento y evitando sesgos de observador.

Tamaño muestral

El tamaño muestral estuvo constituido por la totalidad de los pacientes intervenidos quirúrgicamente con diagnóstico de apendicitis aguda durante el periodo 2022–2023, totalizando 297 casos.

Tratamiento de variables cuantitativas

Las variables cuantitativas (PCR, INL y BT) fueron analizadas mediante estadística descriptiva, expresándose en medias, medianas, desviaciones estándar, según correspondiera a su distribución. Se verificó la normalidad de los datos mediante la prueba de Shapiro-Wilk en el programa Real Statistics.

Métodos estadísticos

Se realizaron análisis descriptivos y comparativos entre los grupos de apendicitis complicada y no complicada. La normalidad de las variables cuantitativas se evaluó mediante la prueba de Kolmogorov–Smirnov con corrección de Lilliefors, considerando un nivel de significancia estadística de $p < 0.05$. Para la comparación de variables continuas se aplicaron las pruebas t de Student. Posteriormente, se ajustó un modelo de regresión logística binaria con las variables PCR e INL para identificar biomarcadores asociados con apendicitis complicada. Se calcularon intervalos de confianza al 95 % (IC95 %) y valores p para cada variable. Asimismo, se generaron curvas ROC (Receiver Operating Characteristic) para evaluar el poder discriminativo del modelo, con estimación del área bajo la curva (AUC) para INL. El nivel de significancia estadística se estableció en $p < 0.05$.

Consideraciones éticas

El estudio contó con la aprobación del Comité de Ética en Investigación en Salud del Instituto Salvadoreño del Seguro Social (CEIS ISSS 2025-058 V002). Se desarrolló conforme a los principios éticos de la Declaración de Helsinki y las normas internacionales de investigación biomédica. Debido a su naturaleza retrospectiva, no fue necesario el consentimiento informado individual, garantizándose en todo momento la confidencialidad y anonimato de los datos clínicos utilizados.

Resultados

- A. Con el propósito de identificar si existen diferencias significativas en los niveles séricos de los biomarcadores estudiados entre los dos grupos diagnósticos, se compararon los valores de PCR e INL entre los pacientes con apendicitis aguda complicada y no complicada.

Proteína C reactiva (PCR):

La prueba de Levene para igualdad de varianzas resultó significativa ($F = 35.768$; $p < 0.001$), indicando que no se asumen varianzas iguales entre los grupos.

Considerando la corrección por varianzas desiguales, se observó una diferencia altamente significativa en los valores medios de PCR ($t = -12.051$; $gl = 77.578$; $p < 0.001$).

La diferencia de medias fue de -13.15 mg/dL, con un intervalo de confianza del 95% entre -15.32 y -10.97 mg/dL, lo que indica que los pacientes con apendicitis complicada presentaron niveles de PCR significativamente más elevados que aquellos con apendicitis no complicada.

Tabla 1. Comparación de niveles séricos de Proteína C Reactiva entre apendicitis complicada y no complicada.

Variable	Grupo de comparación	N	Prueba de Levene (F; p)	Prueba t (t; gl)	p	Diferencia de medias (IC 95%)	Resultado
Proteína C Reactiva (mg/dL)	Apendicitis complicada vs. no complicada	297	35.768; <0.001	-12.051; 77.578	<0.001	-13.15 (-15.32 a -10.98)	Diferencia altamente significativa

Fuente: Datos de la investigación

Tabla 1. Los valores presentados corresponden a la comparación de niveles de PCR entre ambos grupos diagnósticos. La prueba de Levene indicó desigualdad de varianzas ($p < 0.001$), por lo que se aplicó la prueba t de Student con corrección de Welch. La diferencia de medias se expresa con su intervalo de confianza al 95 %. Una $p < 0.05$ se consideró estadísticamente significativa.

Figura 1. Curva ROC de Proteína C reactiva para predicción de apendicitis complicada

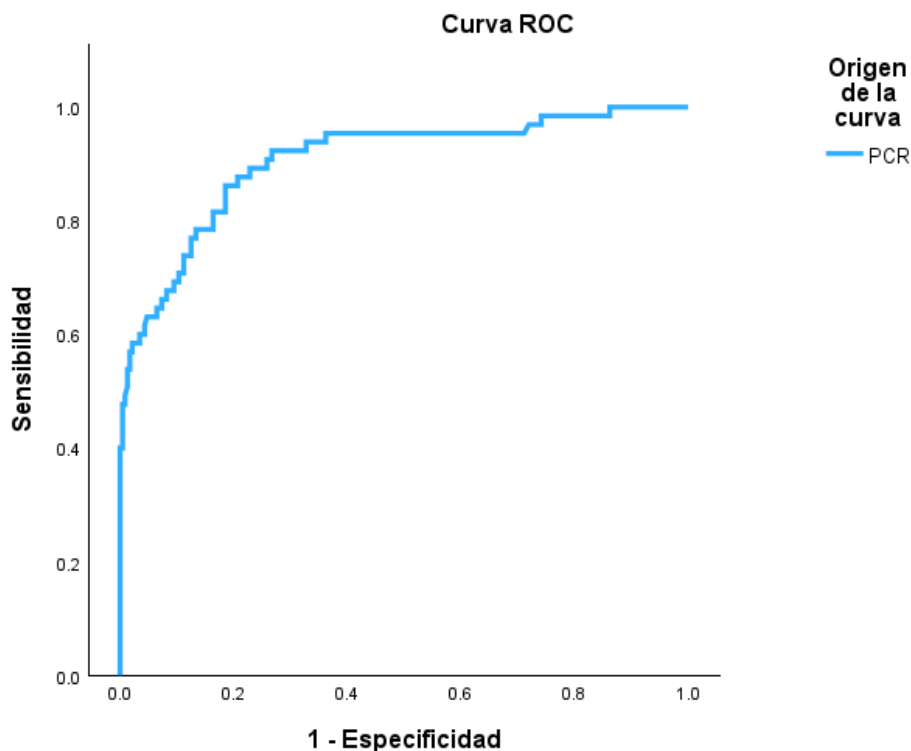


Figura 1. Se muestra la curva ROC generada a partir de los valores de proteína C reactiva (PCR) para discriminar entre apendicitis aguda complicada y no complicada. La sensibilidad se representa en el eje vertical y el valor de 1 – especificidad en el eje horizontal. La curva refleja el rendimiento diagnóstico de la PCR como predictor individual. El área bajo la curva fue de 0.9.

Índice Neutrofilo/Linfocito (INL)

La prueba de Levene para igualdad de varianzas resultó significativa ($F = 11.175$; $p < 0.001$), indicando que no se asumen varianzas iguales entre los grupos. Por lo tanto, se consideraron los resultados de la prueba t ajustada para varianzas desiguales.

Se encontró una diferencia estadísticamente significativa en los valores promedio de INL entre los grupos ($t = -2.291$; $gl = 83.615$; $p = 0.025$). La diferencia de medias fue de -1.31 (IC 95%: -2.45 a -0.17), lo que sugiere que los pacientes con apendicitis complicada presentaron valores más elevados del índice neutrófilos/linfocitos que aquellos con apendicitis no complicada.

Tabla 2. Comparación del Índice Neutrófilo/Linfocito (INL) entre apendicitis complicada y no complicada.

Variable	Grupo de comparación	N	Prueba de Levene (F; p)	t (gl)	P	Diferencia de medias (IC 95%)	Resultado
INL	Apendicitis complicada vs. no complicada	297	11.175; <0.001	-2.291 (83.615)	0.025	-1.31 (-2.45 a -0.17)	Diferencia significativa

Fuente: Datos de la investigación

Tabla 2. La prueba de Levene indicó heterogeneidad de varianzas entre los grupos ($p < 0.001$), por lo que se aplicó la prueba t de Student con corrección de Welch. Se observó una diferencia estadísticamente significativa entre los valores de INL de ambos grupos ($p = 0.025$), con valores mayores en el grupo de apendicitis complicada. La diferencia de medias se presenta con su intervalo de confianza del 95 %.

Los valores medianos de PCR e INL fueron significativamente mayores en el grupo con apendicitis complicada en comparación con el grupo no complicado ($p < 0.05$ para las dos variables).

B. Se analizó la relación entre el índice neutrófilos/linfocitos (INL) y el tipo de apendicitis con el fin de evaluar su utilidad como marcador de severidad.

.Figura 2. Curva ROC del Índice Neutrófilo/Linfocito (INL) para predicción de apendicitis complicada.

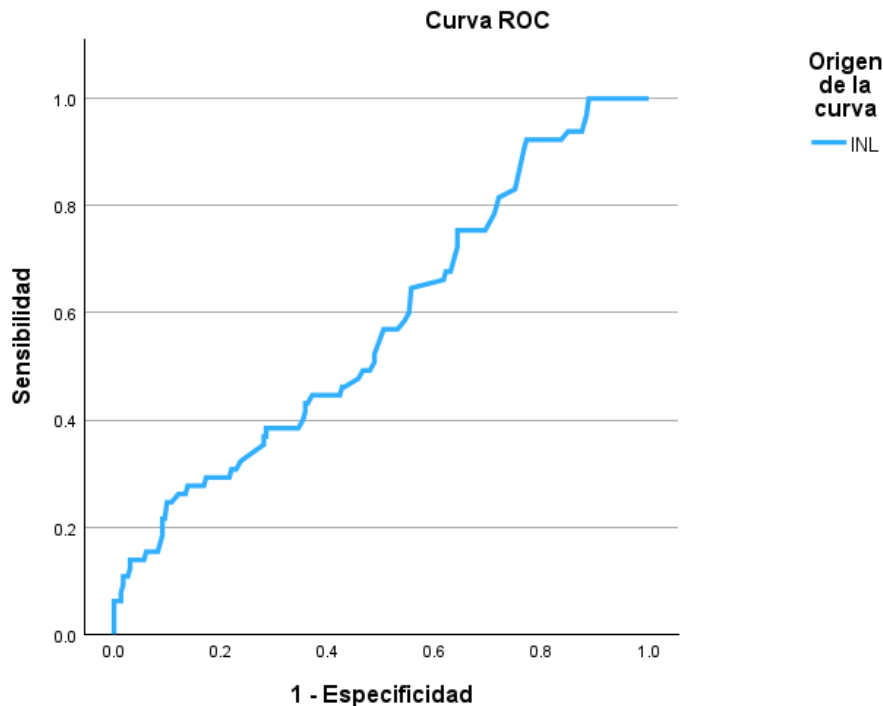


Figura 2. Se muestra la curva ROC generada a partir de los valores del Índice Neutrófilo/Linfocito (INL) para discriminar entre apendicitis complicada y no complicada. La sensibilidad se representa en el eje vertical y el valor de especificidad en el eje horizontal. La curva refleja el rendimiento diagnóstico del INL como predictor individual. El área bajo la curva (AUC) expresa su capacidad discriminativa global, donde valores cercanos a 0.5 indican ausencia de capacidad diagnóstica y valores próximos a 1.0 representan excelente discriminación.

El área bajo la curva (AUC) obtenida fue de 0.577, lo que indica una capacidad discriminativa baja del INL para diferenciar entre apendicitis complicada y no complicada. Este valor sugiere que el desempeño del INL como parámetro aislado no es suficiente para predecir con precisión la presencia de complicación en los pacientes evaluados.

C. Establecer la asociación de los biomarcadores PCR, PCT y BT para identificar la presencia de apendicitis aguda complicada.

Tabla 3. Modelo de regresión logística para la predicción de apendicitis complicada

		B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Paso 1 ^a	INL	.078	.056	1.962	1	.161	1.081
	PCR	.278	.035	62.311	1	<.001	1.320
	Constante	-5.283	.675	61.193	1	<.001	.005
Paso 2 ^a	PCR	.277	.035	64.044	1	<.001	1.319
	Constante	-4.735	.513	85.295	1	<.001	.009

VARIABLES ESPECIFICADAS EN EL PASO 1: INL, PCR.

Fuente: Datos de la investigación

Tabla 3. El modelo de regresión logística binaria fue ajustado para identificar predictores independientes de apendicitis complicada. En el Paso 1 se incluyeron las variables INL y PCR; sin embargo, el INL no alcanzó significancia estadística ($p = 0.161$), por lo que fue removida en el Paso 2. El modelo final retuvo únicamente la PCR como predictor significativo, con un incremento del 32 % en la probabilidad de presentar apendicitis complicada por cada unidad adicional del biomarcador ($\text{Exp}(B) = 1.319$). Los valores de Wald y sus respectivos niveles de significancia se presentan para cada covariable. Una $p < 0.05$ se consideró estadísticamente significativa.

Los resultados del análisis de regresión logística evidencian que la Proteína C Reactiva (PCR) se asocia de manera significativa e independiente con la presencia de apendicitis aguda complicada, siendo los niveles elevados de este biomarcador un factor de riesgo importante ($\text{OR} = 1.32$).

Por el contrario, el índice neutrófilos/linfocitos (INL) no mostró relación significativa en este modelo.

Procalcitonina (PCT) no pudo ser analizado por falta de datos en ambos grupos.

Discusión

Los pacientes con apendicitis complicada mostraron niveles significativamente mayores de Proteína C Reactiva (PCR) en comparación con aquellos con apendicitis no complicada ($t = -12.05$; $gl = 77.58$; $p < 0.001$). La diferencia promedio fue de 13.15 mg/dL (IC 95%: -15.32 a -10.98), lo cual evidencia una fuerte asociación entre el incremento de PCR y la presencia de complicaciones inflamatorias en el curso de la apendicitis aguda.

La diferencia significativa en las concentraciones de PCR entre apendicitis complicada y no complicada respalda su comportamiento como reactante de fase aguda, cuya concentración aumenta exponencialmente a partir de la cuarta a sexta hora de instaurado el proceso inflamatorio, alcanzando picos máximos entre las 36 y 50 horas, como lo describe Téoule et al (2).

Los valores del índice neutrófilos/linfocitos fueron significativamente mayores en los pacientes con apendicitis complicada ($p = 0.025$), lo cual indica una respuesta inflamatoria sistémica más intensa en este grupo. Aunque la magnitud de la diferencia es moderada, este hallazgo sugiere que el INL puede ser un marcador complementario de severidad, útil para distinguir entre apendicitis complicada y no complicada.

El valor de $AUC = 0.577$ demuestra que el índice neutrófilos/linfocitos presenta una utilidad diagnóstica limitada, apenas superior al azar ($AUC = 0.5$). Si bien puede observarse una tendencia hacia valores más elevados en los casos de apendicitis complicada, su capacidad predictiva es insuficiente para emplearse como marcador independiente. Por lo tanto, se recomienda su uso complementario con otros biomarcadores inflamatorios, como la Proteína C Reactiva (PCR) y la procalcitonina (PCT), a fin de mejorar la exactitud diagnóstica en el contexto clínico.

En relación con la bilirrubina total, nuestros resultados concuerdan con Bengoechea Trujillo et al., quienes afirman que niveles elevados de bilirrubina “están vinculados con etapas más avanzadas de apendicitis” (3). Cheekuri et al. amplían esta evidencia al describir la hiperbilirrubinemia como un “marcador significativo de perforación apendicular” (4). La fisiopatología descrita por Villacreses Dueñas et al., respecto a la afectación hepatocelular secundaria a la translocación bacteriana vía vena porta,

respalda estos hallazgos (5), explicando por qué la bilirrubina se eleva con mayor frecuencia en apendicitis severas.

El modelo de regresión logística demostró que la Proteína C Reactiva (PCR) es el biomarcador con mayor valor predictivo y asociación significativa con la apendicitis aguda complicada, mientras que el INL no mostró relación estadística relevante. Estos hallazgos respaldan el uso de la PCR como marcador clínico útil para la estratificación de severidad en pacientes con sospecha de apendicitis aguda.

Adicionalmente, este estudio coincide con lo planteado por Casas et al., quienes compararon PCR, leucocitos e INL y concluyeron que la PCR es el biomarcador más confiable para predecir enfermedad complicada (6). Estos hallazgos refuerzan el rol central de la PCR en la progresión inflamatoria del apéndice.

Limitaciones del estudio

Entre las principales limitaciones de este estudio se encuentra su diseño retrospectivo, que depende de la precisión y completitud de los registros clínicos.

Asimismo, la clasificación de los pacientes en apendicitis complicada y no complicada se basó en la posición dentro del archivo y los hallazgos intraoperatorios reportados, lo que podría introducir sesgos de clasificación.

Otra limitación relevante es la falta de mediciones de bilirrubinas en el grupo no complicado y de procalcitonina en ambos grupos en general, lo que impidió evaluar el comportamiento comparativo de estos biomarcadores.

Por último, al tratarse de un estudio unicéntrico, los resultados podrían no ser completamente extrapolables a otros contextos poblacionales o institucionales.

Conclusiones

- Se identificaron diferencias estadísticamente significativas en los niveles séricos de proteína C reactiva (PCR) entre pacientes con apendicitis aguda complicada y no complicada, siendo mayores en el grupo complicado, lo que confirma su asociación con mayor severidad del proceso inflamatorio.
- La curva ROC de la proteína C reactiva mostró un área bajo la curva cercana a 0.9, lo que indica una alta capacidad discriminativa para diferenciar entre apendicitis aguda complicada y no complicada.
- El índice neutrófilos/linfocitos presentó una diferencia estadísticamente significativa en el análisis bivariado entre apendicitis complicada y no complicada, sugiriendo una relación inicial con la presencia de complicación. Sin embargo, al realizar el análisis multivariado, el INL no mantuvo significancia estadística, por lo que no se comportó como un predictor independiente de apendicitis aguda complicada.
- Las bilirrubinas totales fueron evaluadas únicamente en pacientes con apendicitis complicada, observándose su elevación como hallazgo asociado, aunque sin permitir establecer comparaciones directas con el grupo no complicado por falta de datos.
- La procalcitonina no pudo ser comparada por falta de datos en ambos grupos, lo que limita su estudio en la utilidad como marcador discriminativo en esta población.
- En conjunto, los biomarcadores evaluados no demostraron suficiente capacidad diagnóstica individual para diferenciar con alta precisión la apendicitis complicada, por lo que su mayor utilidad radica en su uso complementario dentro de una evaluación clínica integral.

Generabilidad

Los hallazgos del presente trabajo tienen implicaciones relevantes para la práctica quirúrgica. La combinación de PCR e INL constituye una herramienta sencilla y accesible para la estratificación preoperatoria de pacientes con sospecha de apendicitis aguda. Su integración en la valoración inicial podría permitir identificar oportunamente los casos con mayor riesgo de complicación, optimizando el uso de recursos diagnósticos y priorizando la intervención quirúrgica cuando sea necesario.

En entornos hospitalarios con recursos limitados, como algunos centros del Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS), la aplicación de estos biomarcadores puede contribuir a reducir el tiempo diagnóstico y mejorar la eficiencia del manejo quirúrgico. La correlación positiva observada entre PCR e INL refuerza su utilidad combinada.

Recomendaciones

Se recomienda la realización de estudios prospectivos, multicéntricos y con un tamaño muestral mayor que permitan validar estos hallazgos y determinar puntos de corte clínicamente útiles para la PCR y el INL. Además, debe considerarse la medición sistemática de bilirrubinas en todos los pacientes con apendicitis aguda, con el fin de evaluar su verdadero valor predictivo.

La construcción de modelos multivariados que integren variables clínicas, analíticas e imagenológicas podría incrementar la precisión diagnóstica y reducir el número de apendicectomías innecesarias.

Finalmente, se propone que el ISSS incorpore en sus guías clínicas un algoritmo de predicción basado en biomarcadores séricos, especialmente PCR e INL, para optimizar la toma de decisiones quirúrgicas y promover un manejo más seguro y costo-efectivo de la apendicitis aguda.

Financiamiento

El presente estudio fue realizado sin apoyo financiero externo. No se recibió patrocinio de instituciones públicas, privadas o comerciales para la ejecución del proyecto, la recolección de datos, el análisis estadístico ni la redacción del informe final.

Todos los recursos utilizados correspondieron al autor, en el marco de su formación académica de posgrado en cirugía.

Referencias

1. GBD 2021 Appendicitis Collaborator Group†. Trends and levels of the global, regional, and national burden of appendicitis between 1990 and 2021: findings from the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2024; 17(9).
2. Téoule P LJRURC. Acute Appendicitis in Childhood and Adulthood. *Dtsch Arztebl Int*. 2020; 117(45).
3. Bengoechea Trujillo Aea. Niveles de proteína C reactiva, bilirrubina y leucocitos como predictores de evolución anatomopatológica apendicular. *Revista Cubana de Cirugía*. 2020; 59(3).
4. Cheekuri SK,MA,GT,KR,&SR. Hyperbilirubinemia as a predictor of the severity of acute appendicitis - an observational study. *International Surgery Journal*. 2017; 4(4).
5. Villacreses Dueñas NC SPAMVNMVCFW. Biomarcadores en el manejo de la apendicitis: precisión diagnóstica desde la niñez hasta la longevidad. *Rev Cubana Inv Bioméd*. 2024; 43(1).
6. María A. Casas CAAMMLNARFS. C-reactive protein, white blood cells, and neutrophil/lymphocyte ratio for predicting complicated appendicitis: which is more reliable? *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2024; 8(10).
7. Vargas-Rodríguez L, Barrera-Jerez J, Ávila-Ávila K, Rodríguez-Monguí D, Muñoz-Espinosa B. Marcadores de severidad de la apendicitis aguda: estudio de prueba diagnóstica. *Revista Colombiana de Gastroenterología*. 2022; 37(1).
8. Seclén-Hidalgo D, Perales-Che-León F, Díaz-Vélez C. Valor diagnóstico de la razón neutrófilos-linfocitos: identificar apendicitis aguda complicada. *Cuerpo Med. HNAAA*. 2018; 11(2).

9. al LVe. Relación neutrófilo/linfocitario como biomarcador para diferenciación de apendicitis complicada y no complicada, artículo de revisión. Pol. Con. 2023; 8(79).
10. Frederick Thurston Drake M, Neli E. Mottey M, Ellen T. Farrokhi M, al e. Time to Appendectomy and Risk of Perforation in Acute Appendicitis. JAMA Surg. 2014; 149(8).

Anexos

Anexo 1. Tabla de recolección de datos.

Registro de Paciente	Diagnostico Final	Leucocitos (células por microlitro)	Neutrófilos (células por microlitro)	Linfocitos (células por microlitro)	Índice Neutrofilo/Linfocito	Proteína C reactiva (mg/L)	Procalcitonina (ng/mL)	Bilirrubinas Totales (mg/dL)
103 85 3956	NO COMPLICADA	20.680	18.520	1.130	16.4	11.86	N/A	N/A
119 93 1847	NO COMPLICADA	18.100	14.480	2.353	6.2	17.38	N/A	N/A
199 99 5952	NO COMPLICADA	12.600	9.630	2.016	4.8	7.91	N/A	N/A
113 92 0557	NO COMPLICADA	21.580	16.185	2.805	5.8	15.21	N/A	N/A
075 57 1534	NO COMPLICADA	10.860	8.145	1.412	5.8	5.47	N/A	N/A
115 91 1371	NO COMPLICADA	20.500	15.375	2.665	5.8	15.46	N/A	N/A
121 99 1817	NO COMPLICADA	15.140	11.355	1.968	5.8	4.35	N/A	N/A
101 01 3767	NO COMPLICADA	15.100	8.270	5.440	1.5	2.71	N/A	N/A
197 78 2145	NO COMPLICADA	17.800	15.950	1.460	10.9	8.09	N/A	N/A
120 99 0485	NO COMPLICADA	20.530	17.160	1.990	8.6	3.2	N/A	0.83
120 97 0383	NO COMPLICADA	11.530	8.730	2.270	3.8	0.5	N/A	N/A
100 77 1332	NO COMPLICADA	12.050	8.410	2.830	3.0	16.2	N/A	N/A

495 71 3872	NO COMPLICAD A	14.400	12.830	1.000	12.8	5.88	N/A	0.62
114 93 3924	NO COMPLICAD A	17.000	14.210	1.630	8.7	6.69	N/A	N/A
106 99 2003	NO COMPLICAD A	15.470	10.984	3.558	3.1	3.96	N/A	N/A
114 91 4778	NO COMPLICAD A	18.600	16.370	1.300	12.6	6.36	N/A	N/A
115 92 4028	NO COMPLICAD A	15.300	13.490	1.130	11.9	3.05	N/A	N/A
198 95 0132	NO COMPLICAD A	11.300	8.070	2.460	3.3	4.35	N/A	N/A
199 76 1941	NO COMPLICAD A	18.330	15.450	1.960	7.9	7.35	N/A	N/A
122 96 0478	NO COMPLICAD A	11.510	8.517	2.647	3.2	0.09	N/A	N/A
115 95 6544	NO COMPLICAD A	10.830	8.014	2.491	3.2	1.27	N/A	N/A
121 94 1009	NO COMPLICAD A	15.920	13.520	1.910	7.1	21.1	N/A	N/A
106 90 0181	NO COMPLICAD A	10.880	8.813	1.850	4.8	6.14	N/A	N/A
114 93 1402	NO COMPLICAD A	20.750	16.808	3.528	4.8	13.11	N/A	N/A
104 84 3551	NO COMPLICAD A	16.200	13.090	2.330	5.6	8.72	N/A	N/A
107 87 8862	NO COMPLICAD A	12.120	10.544	1.333	7.9	3.08	N/A	N/A
106 99 0443	NO COMPLICAD A	14.900	11.800	2.120	5.6	4.36	N/A	N/A

198 95 3871	NO COMPLICAD A	25.990	22.611	2.859	7.9	17.53	N/A	N/A
103 83 2310	NO COMPLICAD A	14.240	12.389	1.566	7.9	2.98	N/A	N/A
197 76 0718	NO COMPLICAD A	6.840	5.951	1.026	5.8	3.41	N/A	N/A
105 78 2536	NO COMPLICAD A	20.700	18.260	1.530	11.9	16.71	N/A	N/A
102 80 3255	NO COMPLICAD A	10.500	7.980	2.310	3.5	3.03	N/A	N/A
104 85 6714	NO COMPLICAD A	13.200	9.330	2.920	3.2	3.79	N/A	N/A
196 73 1299	NO COMPLICAD A	24.910	21.921	2.491	8.8	12.55	N/A	N/A
109 89 4837	NO COMPLICAD A	17.700	14.940	1.930	7.7	5.2	N/A	0.26
117 95 2242	NO COMPLICAD A	13.700	11.820	1.220	9.7	7.31	N/A	N/A
104 99 0914	NO COMPLICAD A	17.090	14.640	1.580	9.3	9.62	N/A	N/A
112 86 6715	NO COMPLICAD A	19.650	17.489	1.965	8.9	12.08	N/A	N/A
101 00 5121	NO COMPLICAD A	17.970	15.993	1.797	8.9	9.78	N/A	N/A
119 00 4410	NO COMPLICAD A	15.720	13.991	1.572	8.9	6.53	N/A	N/A
102 01 1901	NO COMPLICAD A	23.250	20.693	2.325	8.9	9.63	N/A	N/A
095 73 6260	NO COMPLICAD A	17.400	15.230	1.270	12.0	8.17	N/A	N/A

122 03 3084	NO COMPLICAD A	24.770	21.798	2.398	9.1	17.2	N/A	N/A
117 98 1306	NO COMPLICAD A	16.930	14.898	1.639	9.1	9.47	N/A	N/A
993 73 0199	NO COMPLICAD A	8.490	7.471	0.822	9.1	2.93	N/A	N/A
105 02 2220	NO COMPLICAD A	16.500	13.510	1.820	7.4	5.6	N/A	N/A
774 48 0501	NO COMPLICAD A	12.920	10.420	1.780	5.9	8.54	N/A	0.8
121 94 1763	NO COMPLICAD A	16.030	13.946	1.924	7.3	0.72	N/A	N/A
106 81 3810	NO COMPLICAD A	13.800	10.870	1.522	7.1	5.34	N/A	N/A
786 65 3220	NO COMPLICAD A	19.430	14.767	4.275	3.5	1.64	N/A	N/A
384 70 0028	NO COMPLICAD A	15.390	11.696	3.386	3.5	4.09	N/A	N/A
114 92 0950	NO COMPLICAD A	14.500	12.570	1.220	10.3	12.1	N/A	0.49
119 99 1710	NO COMPLICAD A	17.100	14.910	1.160	12.9	7.88	N/A	N/A
493 73 4904	NO COMPLICAD A	15.840	11.180	2.960	3.8	6.51	N/A	N/A
119 00 5758	NO COMPLICAD A	19.380	14.923	2.713	5.5	10.04	N/A	N/A
108 87 2666	NO COMPLICAD A	28.420	21.883	3.126	7.0	16.75	N/A	N/A
119 96 2570	NO COMPLICAD A	17.800	15.650	1.100	14.2	8.33	N/A	N/A

113 95 1002	NO COMPLICAD A	17.760	14.386	2.309	6.2	7.95	N/A	N/A
101 80 6461	NO COMPLICAD A	8.340	6.755	1.084	6.2	5.76	N/A	N/A
116 96 4107	NO COMPLICAD A	20.700	18.060	1.810	10.0	16.93	N/A	N/A
106 01 1093	NO COMPLICAD A	14.710	11.180	2.648	4.2	6.19	N/A	N/A
110 92 3595	NO COMPLICAD A	19.090	14.508	3.436	4.2	10.12	N/A	N/A
110 91 1621	NO COMPLICAD A	14.470	10.997	2.605	4.2	6.72	N/A	N/A
989 68 1062	NO COMPLICAD A	14.050	10.678	2.529	4.2	3.81	N/A	N/A
595 70 0052	NO COMPLICAD A	16.100	11.400	3.300	3.5	4.11	N/A	N/A
119 97 0167	NO COMPLICAD A	16.220	14.700	1.150	12.8	3.6	N/A	N/A
121 98 2209	NO COMPLICAD A	9.750	8.093	1.268	6.4	0.55	N/A	N/A
102 82 7248	NO COMPLICAD A	15.800	13.114	2.054	6.4	6.09	N/A	N/A
299 99 6673	NO COMPLICAD A	13.430	11.147	1.746	6.4	6.2	N/A	N/A
106 68 0085	NO COMPLICAD A	24.330	20.194	3.163	6.4	8.05	N/A	N/A
115 88 2481	NO COMPLICAD A	14.600	12.600	1.370	9.2	3.51	N/A	N/A
198 79 9266	NO COMPLICAD A	12.640	10.997	1.517	7.3	1.9	N/A	N/A

117 97 2776	NO COMPLICAD A	16.500	13.380	2.540	5.3	8.55	N/A	N/A
195 93 1389	NO COMPLICAD A	10.660	9.274	1.279	7.3	6.95	N/A	N/A
120 97 0226	NO COMPLICAD A	17.570	14.810	1.770	8.4	8.87	N/A	N/A
196 76 5111	NO COMPLICAD A	23.780	20.689	2.854	7.3	14.69	N/A	N/A
118 92 0892	NO COMPLICAD A	13.570	11.290	1.550	7.3	1.85	N/A	N/A
103 81 3682	NO COMPLICAD A	16.720	14.546	2.006	7.3	1.74	N/A	N/A
117 92 2624	NO COMPLICAD A	18.430	15.330	1.710	9.0	6.37	N/A	N/A
112 93 7860	NO COMPLICAD A	19.830	17.660	1.580	11.2	13.4	N/A	N/A
100 78 5630	NO COMPLICAD A	15.700	13.502	1.884	7.2	1.01	N/A	N/A
121 99 4036	NO COMPLICAD A	15.440	13.278	1.853	7.2	2.97	N/A	N/A
107 00 1625	NO COMPLICAD A	17.030	14.646	2.044	7.2	6.92	N/A	N/A
102 79 4732	NO COMPLICAD A	27.310	23.487	3.277	7.2	15.15	N/A	N/A
105 02 3464	NO COMPLICAD A	18.900	16.460	1.380	11.9	8.92	N/A	N/A
691 70 2386	NO COMPLICAD A	10.000	6.880	2.230	3.1	0.95	N/A	N/A
121 03 1464	NO COMPLICAD A	18.300	16.710	1.120	14.9	9.33	N/A	N/A

110 88 3336	NO COMPLICAD A	8.350	7.265	1.086	6.7	3.71	N/A	N/A
100 76 2859	NO COMPLICAD A	20.540	17.870	2.259	7.9	5.88	N/A	N/A
115 94 4429	NO COMPLICAD A	27.600	24.012	3.036	7.9	15.96	N/A	N/A
112 89 3920	NO COMPLICAD A	19.300	16.791	2.123	7.9	2.95	N/A	N/A
106 84 2482	NO COMPLICAD A	21.930	19.079	2.412	7.9	11.92	N/A	N/A
587 61 1426	NO COMPLICAD A	5.960	5.185	0.894	5.8	0.62	N/A	N/A
102 79 4130	NO COMPLICAD A	19.290	16.200	2.190	7.4	7.16	N/A	N/A
121 87 0016	NO COMPLICAD A	15.180	9.770	3.850	2.5	2.23	N/A	0.4
113 94 8237	NO COMPLICAD A	18.900	15.700	1.960	8.0	4.25	N/A	N/A
121 01 1151	NO COMPLICAD A	23.440	20.627	2.344	8.8	14.4	N/A	N/A
122 04 0095	NO COMPLICAD A	16.570	14.582	1.657	8.8	2.7	N/A	N/A
105 02 1040	NO COMPLICAD A	22.330	19.650	2.233	8.8	15.01	N/A	N/A
105 81 4649	NO COMPLICAD A	12.900	8.810	2.670	3.3	2.03	N/A	0.64
120 93 1238	NO COMPLICAD A	22.400	19.800	1.650	12.0	9.52	N/A	N/A
113 95 1245	NO COMPLICAD A	27.730	21.352	6.101	3.5	10.37	N/A	N/A

199 99 1551	NO COMPLICAD A	14.120	9.890	2.820	3.5	5.62	N/A	0.6
118 97 2523	NO COMPLICAD A	20.500	18.000	1.420	12.7	7.62	N/A	1.62
195 93 1715	NO COMPLICAD A	13.190	11.140	1.190	9.4	2.4	N/A	N/A
199 78 6905	NO COMPLICAD A	5.440	2.910	2.000	1.5	4.24	N/A	N/A
178 58 4558	NO COMPLICAD A	27.230	20.967	5.991	3.5	13.14	N/A	N/A
200 00 7945	NO COMPLICAD A	18.490	14.237	4.068	3.5	17	N/A	N/A
197 77 7809	NO COMPLICAD A	12.130	10.200	1.270	8.0	0.47	N/A	N/A
689 71 0454	NO COMPLICAD A	12.870	9.270	2.760	3.4	3.92	N/A	N/A
199 78 4796	NO COMPLICAD A	10.920	5.300	4.000	1.3	0.97	N/A	N/A
104 78 3083	NO COMPLICAD A	9.270	7.138	2.039	3.5	0.53	N/A	N/A
195 95 9916	NO COMPLICAD A	13.970	9.910	2.630	3.8	0.11	N/A	0.28
105 83 4859	NO COMPLICAD A	12.880	10.230	1.580	6.5	4.32	N/A	N/A
199 77 2185	NO COMPLICAD A	12.160	9.010	2.320	3.9	13.4	N/A	N/A
389 65 0878	NO COMPLICAD A	19.400	16.900	1.830	9.2	22.4	N/A	N/A
112 93 5119	NO COMPLICAD A	8.670	6.170	1.500	4.1	4.7	N/A	N/A

194 73 1080	NO COMPLICAD A	11.780	7.410	3.560	2.1	6.65	N/A	N/A
687 67 4046	NO COMPLICAD A	14.110	10.800	2.670	4.0	6.03	N/A	N/A
106 83 5224	NO COMPLICAD A	27.980	24.480	1.540	15.9	7.78	N/A	N/A
105 83 6946	NO COMPLICAD A	16.800	14.100	1.900	7.4	7.08	N/A	N/A
890 75 0182	NO COMPLICAD A	6.340	5.135	1.078	4.8	9.65	N/A	N/A
101 62 0937	NO COMPLICAD A	17.610	12.270	4.300	2.9	8.41	N/A	N/A
112 81 0760	NO COMPLICAD A	17.110	13.859	2.909	4.8	5.37	N/A	N/A
199 79 7237	NO COMPLICAD A	11.280	8.560	1.870	4.6	4.45	N/A	N/A
103 83 5453	NO COMPLICAD A	17.120	13.867	2.910	4.8	5.12	N/A	N/A
100 78 6341	NO COMPLICAD A	16.740	14.720	1.750	8.4	3.65	N/A	N/A
113 82 0263	NO COMPLICAD A	15.960	12.680	2.420	5.2	2.42	N/A	N/A
296 96 4459	NO COMPLICAD A	15.030	12.810	1.300	9.9	1.33	N/A	N/A
108 90 3025	NO COMPLICAD A	7.390	3.500	2.900	1.2	0.83	N/A	0.1
118 95 1033	NO COMPLICAD A	28.260	23.173	4.522	5.1	12.96	N/A	N/A
103 99 0865	NO COMPLICAD A	11.500	8.810	1.710	5.2	4.01	N/A	N/A

196 77 8168	NO COMPLICAD A	14.480	12.680	1.320	9.6	1.74	N/A	N/A
101 01 8911	NO COMPLICAD A	6.850	5.617	1.096	5.1	11.02	N/A	N/A
154 29 0070	NO COMPLICAD A	19.690	16.146	3.150	5.1	14.77	N/A	N/A
113 92 5935	NO COMPLICAD A	12.300	9.470	2.000	4.7	1.21	N/A	0.57
122 86 0721	NO COMPLICAD A	16.350	13.407	2.780	4.8	3.66	N/A	N/A
106 81 1897	NO COMPLICAD A	23.120	18.958	3.930	4.8	11.86	N/A	2.1
120 01 0178	NO COMPLICAD A	27.960	22.927	4.753	4.8	17.38	N/A	N/A
685 66 0546	NO COMPLICAD A	23.620	19.368	4.015	4.8	15.91	N/A	N/A
106 87 7593	NO COMPLICAD A	18.050	14.801	3.069	4.8	15.21	N/A	N/A
200 00 3987	NO COMPLICAD A	11.240	9.217	1.911	4.8	5.47	N/A	N/A
585 66 3021	NO COMPLICAD A	12.600	9.770	2.240	4.4	1.58	N/A	N/A
112 01 0288	NO COMPLICAD A	14.780	11.676	2.808	4.2	5.46	N/A	N/A
119 00 2809	NO COMPLICAD A	21.370	16.882	4.060	4.2	14.35	N/A	N/A
106 87 6104	NO COMPLICAD A	18.780	14.836	3.568	4.2	12.71	N/A	N/A
122 00 0703	NO COMPLICAD A	14.800	12.300	2.020	6.1	8.09	N/A	N/A

117 95 1491	NO COMPLICAD A	9.840	7.774	1.870	4.2	1.96	N/A	N/A
108 88 2068	NO COMPLICAD A	8.050	6.140	1.470	4.2	1.68	N/A	N/A
114 91 2199	NO COMPLICAD A	24.770	19.568	3.718	5.3	16.36	N/A	N/A
120 88 0603	NO COMPLICAD A	25.640	20.256	3.849	5.3	13.05	N/A	N/A
201 01 4354	NO COMPLICAD A	13.940	11.190	1.970	5.7	0.9	N/A	0.41
291 63 0412	NO COMPLICAD A	19.670	15.539	3.737	4.2	4.35	N/A	N/A
103 81 5475	NO COMPLICAD A	8.760	7.080	1.060	6.7	1.1	N/A	1.28
189 99 4977	NO COMPLICAD A	24.270	19.173	4.611	4.2	10.5	N/A	N/A
116 93 0495	NO COMPLICAD A	8.000	6.320	1.520	4.2	0.8	N/A	N/A
197 93 0885	NO COMPLICAD A	23.360	20.980	1.510	13.9	11.07	N/A	N/A
104 88 0163	NO COMPLICAD A	11.010	8.600	1.790	4.8	6.7	N/A	N/A
158 25 0083	NO COMPLICAD A	7.360	5.930	1.660	3.6	1.02	N/A	0.72
296 96 4249	NO COMPLICAD A	8.910	6.100	1.830	3.3	4.36	N/A	N/A
110 79 0071	NO COMPLICAD A	16.250	11.700	4.225	2.8	5.03	N/A	N/A
120 97 0737	NO COMPLICAD A	14.000	11.700	1.940	6.0	3.79	N/A	N/A

119 01 1014	NO COMPLICAD A	28.310	20.383	7.361	2.8	9.57	N/A	N/A
198 98 1783	NO COMPLICAD A	13.020	9.374	3.385	2.8	4.69	N/A	N/A
102 80 4729	NO COMPLICAD A	18.700	16.700	1.340	12.5	4.1	N/A	N/A
101 64 0936	NO COMPLICAD A	18.550	13.356	4.823	2.8	6.14	N/A	N/A
113 92 0133	NO COMPLICAD A	19.100	15.800	2.310	6.8	13.11	N/A	N/A
196 63 1191	NO COMPLICAD A	10.500	7.300	2.680	2.7	3.78	N/A	0.41
107 82 1743	NO COMPLICAD A	24.600	17.712	6.396	2.8	8.72	N/A	N/A
393 74 0115	NO COMPLICAD A	17.010	12.247	4.423	2.8	4.62	N/A	
100 80 3039	NO COMPLICAD A	11.180	9.470	1.200	7.9	7.09	N/A	1.91
683 45 0205	NO COMPLICAD A	14.550	12.950	1.270	10.2	2.12	N/A	1.82
974 55 2237	NO COMPLICAD A	17.290	14.351	2.594	5.5	2.08	N/A	N/A
114 89 0124	NO COMPLICAD A	16.910	15.130	1.040	14.5	3.41	N/A	N/A
108 86 0965	NO COMPLICAD A	11.160	8.482	2.455	3.5	0.71	N/A	N/A
100 53 0307	NO COMPLICAD A	10.040	7.630	2.209	3.5	0.09	N/A	N/A
110 83 1157	NO COMPLICAD A	23.380	17.769	5.144	3.5	17.27	N/A	N/A

100 79 7382	NO COMPLICAD A	10.560	8.500	1.630	5.2	0.1	N/A	0.56
122 02 5222	NO COMPLICAD A	10.840	7.450	2.580	2.9	0.2	N/A	0.27
113 87 2248	NO COMPLICAD A	16.810	15.190	1.120	13.6	0.67	N/A	N/A
104 40 6637	NO COMPLICAD A	22.490	17.092	4.948	3.5	9.78	N/A	N/A
119 94 4032	NO COMPLICAD A	12.240	9.302	2.693	3.5	0.53	N/A	N/A
108 85 1778	NO COMPLICAD A	15.980	12.360	2.460	5.0	2.98	N/A	N/A
121 99 6459	NO COMPLICAD A	20.360	15.066	4.683	3.2	6.53	N/A	N/A
109 84 1614	NO COMPLICAD A	22.280	16.487	5.124	3.2	5.63	N/A	N/A
110 90 6343	NO COMPLICAD A	20.350	15.059	4.681	3.2	3.17	N/A	N/A
121 68 0163	NO COMPLICAD A	18.160	12.100	1.650	7.3	4.73	N/A	2.43
292 34 0422	NO COMPLICAD A	8.330	5.415	3.582	1.5	0.2	N/A	N/A
193 84 0628	NO COMPLICAD A	28.400	22.152	5.680	3.9	9.47	N/A	N/A
121 99 5311	NO COMPLICAD A	21.270	16.591	4.254	3.9	7.93	N/A	N/A
875 56 2586	NO COMPLICAD A	24.070	18.775	4.814	3.9	8.6	N/A	N/A
123 02 0966	NO COMPLICAD A	25.150	19.617	5.030	3.9	10.72	N/A	N/A

112 63 0046	NO COMPLICAD A	13.620	10.624	2.724	3.9	5.34	N/A	N/A
121 00 4327	NO COMPLICAD A	23.390	18.244	4.678	3.9	14.09	N/A	N/A
198 81 0534	NO COMPLICAD A	16.330	10.470	4.110	2.5	7	N/A	N/A
105 83 2449	NO COMPLICAD A	25.540	18.644	6.385	2.9	17.81	N/A	N/A
395 56 0099	NO COMPLICAD A	18.400	16.450	1.700	9.7	11.1	N/A	N/A
974 43 0144	NO COMPLICAD A	18.160	14.670	2.420	6.1	16.75	N/A	0.44
109 72 0303	NO COMPLICAD A	18.000	16.470	1.670	9.9	10.04	N/A	N/A
107 88 6191	NO COMPLICAD A	15.510	11.322	3.878	2.9	8.33	N/A	N/A
782 53 0508	NO COMPLICAD A	13.590	10.880	1.950	5.6	7.95	N/A	N/A
110 91 7712	NO COMPLICAD A	22.370	16.330	5.593	2.9	8.76	N/A	N/A
114 90 3583	NO COMPLICAD A	11.040	8.059	2.760	2.9	3.93	N/A	N/A
105 86 2086	NO COMPLICAD A	18.100	15.430	1.620	9.5	2.4	N/A	0.55
105 86 8688	NO COMPLICAD A	11.180	9.470	1.200	7.9	2.66	N/A	1
106 03 3445	NO COMPLICAD A	10.000	8.800	2.300	3.8	1.43	N/A	N/A
686 65 1870	NO COMPLICAD A	13.200	10.296	2.508	4.1	6.19	N/A	N/A

159 37 0350	NO COMPLICAD A	8.940	6.973	1.699	4.1	0.12	N/A	N/A
123 04 4755	NO COMPLICAD A	15.060	11.747	2.861	4.1	6.72	N/A	N/A
108 80 0382	NO COMPLICAD A	23.360	20.980	1.510	13.9	18.9	N/A	N/A
109 81 1409	NO COMPLICAD A	14.630	11.558	2.633	4.4	3.81	N/A	N/A
101 81 7841	NO COMPLICAD A	13.270	10.483	2.389	4.4	0.11	N/A	N/A
197 97 8056	NO COMPLICAD A	28.540	25.560	2.090	12.2	1.4	N/A	0.3
101 74 1835	NO COMPLICAD A	23.150	20.920	2.340	8.9	20.4	N/A	0.67
107 89 4250	NO COMPLICAD A	15.980	12.360	2.460	5.0	10.4	N/A	N/A
101 00 6536	NO COMPLICAD A	12.820	11.210	1.960	5.7	10.9	N/A	N/A
199 98 1522	NO COMPLICAD A	17.020	13.200	2.490	5.3	0.6	N/A	N/A
111 85 2022	NO COMPLICAD A	16.330	10.470	4.110	2.5	5.12	N/A	0.75
685 66 0568	NO COMPLICAD A	11.580	9.270	2.300	4.0	2.46	N/A	N/A
103 02 4318	NO COMPLICAD A	17.660	15.270	1.550	9.9	11.05	N/A	N/A
108 79 0372	NO COMPLICAD A	13.810	11.310	1.860	6.1	9	N/A	N/A
111 82 0588	NO COMPLICAD A	10.740	8.485	1.826	4.6	0.3	N/A	N/A

192 91 0902	NO COMPLICAD A	16.580	14.320	1.220	11.7	6.09	N/A	N/A
191 71 5589	NO COMPLICAD A	20.510	17.023	3.282	5.2	9.2	N/A	N/A
123 03 4812	NO COMPLICAD A	15.580	12.931	2.493	5.2	8.05	N/A	N/A
198 78 9503	NO COMPLICAD A	6.260	5.196	1.002	5.2	0.51	N/A	N/A
123 05 2347	NO COMPLICAD A	8.150	6.765	1.386	4.9	1.9	N/A	N/A
104 82 6566	NO COMPLICAD A	16.330	10.470	4.110	2.5	7.08	N/A	N/A
122 93 0545	NO COMPLICAD A	26.140	21.435	4.444	4.8	8.95	N/A	N/A
121 97 4103	NO COMPLICAD A	18.800	15.416	3.196	4.8	6.87	N/A	N/A
120 98 0668	NO COMPLICAD A	15.880	12.610	2.030	6.2	2.1	N/A	N/A
595 71 3146	NO COMPLICAD A	14.490	6.880	3.850	1.8	0.2	N/A	N/A
113 94 4310	COMPLICAD A	24753	20452	4301	4.8	23.7	N/A	2.73
106 80 1671	COMPLICAD A	24051	18109	5942	3.0	17	N/A	0.4
102 66 0990	COMPLICAD A	16542	13072	3470	3.8	18.4	N/A	3.51
693 72 7012	COMPLICAD A	19542	14661	4881	3.0	26.9	N/A	0.91
199 78 7654	COMPLICAD A	22090	17668	4422	4.0	12.5	N/A	1.84
992 70 5523	COMPLICAD A	16988	12887	4101	3.1	30.2	N/A	3.78
117 95 1744	COMPLICAD A	11.060	9.700	1.360	7.1	17.8	N/A	0.57
197 96 2452	COMPLICAD A	17.080	15.520	1.560	9.9	21.3	N/A	2.06

389 57 0286	COMPLICAD A	25.690	23.550	2.140	11.0	28.6	N/A	1.23
197 71 0723	COMPLICAD A	11.200	10.130	1.070	9.5	1.34	N/A	1.08
689 59 1147	COMPLICAD A	16715	14050	2665	5.3	10.1	N/A	3.44
104 81 1397	COMPLICAD A	16.230	15.410	0.820	18.8	14.9	N/A	2.67
589 62 1328	COMPLICAD A	20.920	19.340	1.580	12.2	23.6	N/A	1.92
163 45 0741	COMPLICAD A	16661	13556	3105	4.4	25	N/A	1.01
121 66 0152	COMPLICAD A	16.390	15.530	0.860	18.1	28.9	N/A	1.42
111 81 1247	COMPLICAD A	19.360	17.190	2.170	7.9	3.41	N/A	0.81
577 59 2536	COMPLICAD A	13.790	12.700	1.090	11.7	19.6	N/A	0.69
489 37 0270	COMPLICAD A	12.180	11.100	1.080	10.3	39.4	N/A	0.75
986 66 0055	COMPLICAD A	17647	14847	2800	5.3	11.7	N/A	2.48
102 82 4171	COMPLICAD A	18.320	17.430	0.890	19.6	29.3	N/A	1.77
121 96 0248	COMPLICAD A	15855	13808	2047	6.7	29.6	N/A	3.32
109 86 0371	COMPLICAD A	20850	15761	5089	3.1	15.2	N/A	2.15
109 83 1014	COMPLICAD A	15.930	13.250	2.680	4.9	31.8	N/A	0.83
102 81 3615	COMPLICAD A	12.670	10.510	2.160	4.9	16.4	N/A	3.65
198 96 8778	COMPLICAD A	17.560	16.410	1.150	14.3	22.3	N/A	1.59
106 88 4654	COMPLICAD A	14206	11509	2697	4.3	21.8	N/A	2.3
103 76 2376	COMPLICAD A	17027	13332	3695	3.6	13.9	N/A	2.27
198 69 1455	COMPLICAD A	13260	11291	1969	5.7	27.5	N/A	0.48
119 90 1836	COMPLICAD A	22547	20289	2258	9.0	20.7	N/A	3.93
103 81 2685	COMPLICAD A	18.200	15.220	2.980	5.1	24.8	N/A	1.92
196 93 0460	COMPLICAD A	17.760	15.240	2.520	6.0	34.7	N/A	1.84

200 00 5398	COMPLICAD A	21.590	20.100	1.490	13.5	35	N/A	0.81
121 99 5048	COMPLICAD A	13002	11477	1525	7.5	22.1	N/A	0.63
789 68 1103	COMPLICAD A	20678	16351	4327	3.8	30.9	N/A	2.81
790 51 0214	COMPLICAD A	20243	16892	3351	5.0	18	N/A	3.25
106 86 5296	COMPLICAD A	23684	18798	4886	3.8	12.2	N/A	0.95
113 93 0126	COMPLICAD A	14320	11444	2876	4.0	26.3	N/A	1.47
100 97 2068	COMPLICAD A	19.870	17.400	2.470	7.0	14.5	N/A	2.39
122 03 5981	COMPLICAD A	18565	15148	3417	4.4	10.8	N/A	0.74
122 55 0037	COMPLICAD A	19.960	18.320	1.640	11.2	19.1	N/A	3.12
174 49 1511	COMPLICAD A	20571	16700	3871	4.3	30.8	N/A	3.02
198 75 3544	COMPLICAD A	10.260	8.260	2.000	4.1	28	N/A	1.05
989 39 0300	COMPLICAD A	19.940	18.660	1.280	14.6	8.5	N/A	1.21
104 81 4901	COMPLICAD A	17.090	16.170	0.920	17.6	11.7	N/A	2.56
120 01 2756	COMPLICAD A	19026	15303	3723	4.1	8	N/A	0.44
297 97 1608	COMPLICAD A	24128	20442	3686	5.5	23.4	N/A	3.89
102 83 4853	COMPLICAD A	16.370	14.920	1.450	10.3	15.7	N/A	1.3
107 87 7736	COMPLICAD A	17.510	16.380	1.130	14.5	9.58	N/A	1.41
188 57 0622	COMPLICAD A	20460	18183	2277	8.0	21.3	N/A	0.52
196 70 0187	COMPLICAD A	21713	18522	3191	5.8	3	N/A	2.02
197 95 4475	COMPLICAD A	15.590	14.300	1.290	11.1	14.6	N/A	3.47
116 96 5956	COMPLICAD A	14.890	13.200	1.690	7.8	13.5	N/A	0.88
107 87 7924	COMPLICAD A	24558	21992	2566	8.6	11.3	N/A	1.71
106 86 4308	COMPLICAD A	12.090	10.200	1.890	5.4	29.8	N/A	2.61

100 71 0022	COMPLICAD A	14223	11748	2475	4.7	9.5	N/A	0.84
100 81 1385	COMPLICAD A	16302	12971	3331	3.9	17.1	N/A	0.45
113 92 7911	COMPLICAD A	23851	20850	3001	6.9	23	N/A	1.19
105 85 6617	COMPLICAD A	13.020	12.130	0.890	13.6	31	N/A	3.58
100 00 1311	COMPLICAD A	24813	19639	5174	3.8	20.4	N/A	1.18
986 63 0537	COMPLICAD A	19640	16052	3588	4.5	13.2	N/A	2.74
120 01 3624	COMPLICAD A	20808	17523	3285	5.3	25.6	N/A	0.99
489 44 0061	COMPLICAD A	12.680	11.250	1.430	7.9	22.7	N/A	1.14
196 68 1735	COMPLICAD A	15549	12299	3250	3.8	16.1	N/A	3.36
102 82 4632	COMPLICAD A	23195	17830	5365	3.3	27.1	N/A	1.65
189 69 1048	COMPLICAD A	22557	18717	3840	4.9	17.3	N/A	0.7