



# REVISTA DE GASTROENTEROLOGÍA DE MÉXICO

www.elsevier.es/rgmx



## Sesión de trabajos libres orales

Miércoles 20 de noviembre de 2019

### Problemas quirúrgicos en gastroenterología

#### Mier266

#### APGAR QUIRÚRGICO COMO PREDICTOR DE COMPLICACIONES EN CIRUGÍA ONCOLÓGICA GASTROINTESTINAL MAYOR

K. E. Padilla-Leal, J. E. Flores-Guerrero, H. Medina-Franco, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán"

**Introducción:** La resección quirúrgica del cáncer gastrointestinal (CGI) es el pilar del tratamiento curativo; empero, conlleva una morbimortalidad considerable. Se debe tener una herramienta objetiva que determine tal riesgo. El Apgar quirúrgico (AQ) es un instrumento práctico de 3 variables transoperatorias (sangrado, menor presión arterial media y menor frecuencia cardíaca) que provee retroalimentación inmediata.

**Objetivo:** Evaluar el rendimiento del AQ para predecir complicaciones a 30 días en pacientes con CGI primario sometidos a operación curativa en un centro nacional de referencia.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional prospectivo. Se clasificó a los pacientes según el AQ en bajo ( $\leq 4$ ) y alto ( $\geq 5$ ).

Se definió como complicación a todo evento que desviara la recuperación y cumpliera los criterios de los grados II a V del sistema de Clavien-Dindo. Se efectuó análisis bivariado y multivariado mediante la regresión de Cox, considerando significativa una  $p < 0.05$ .

**Resultados:** Se incluyó a 50 pacientes con una edad media de 58.64 años, entre los cuales el sitio más común de cáncer fue el colon y el recto (46.0%). La morbilidad postoperatoria global fue del 50.0%. El 86.0% se catalogó como ASA  $\geq 3$ . El 88.0% obtuvo un AQ alto y, de ellos, el 45.5% presentó alguna complicación, mientras que en el 12.0% con AQ bajo la tasa de complicaciones fue del 83.3%. En el análisis multivariado, el índice de masa corporal (razón de momios [RM]: 3.351, IC95%: 1.218-9.217,  $p=0.019$ ), el AQ (RM: 0.266, IC95%: 0.077-0.922,  $p=0.037$ ), la duración de la operación (RM: 3.170, IC95%: 1.092-9.198,  $p=0.034$ ) y el uso de efedrina (RM: 0.356, IC95%: 0.144-0.880,  $p=0.025$ ) demostraron una relación significativa con el desarrollo de desenlaces adversos (Tabla 1).

**Conclusiones:** El AQ es un factor predictivo independiente de morbilidad postoperatoria a 30 días en el manejo quirúrgico del CGI y en una población de alto riesgo con ASA  $\geq 3$  parece ofrecer una subestratificación confiable.

**Financiamiento:** Este proyecto no recibió ningún tipo de financiamiento.

Tabla 1. Relación entre factores pronósticos y complicaciones posquirúrgicas

	Análisis bivariado			Análisis multivariado		
	RM	IC 95%	p	RM	IC 95%	p
Género (masculino)	1.517	0.681 – 3.379	0.307	-	-	-
Edad (< 60 años)	0.835	0.379 – 1.839	0.654	-	-	-
IMC (< 25 kg/m <sup>2</sup> )	2.473	1.106 – 5.531	0.027	3.351	1.218 – 9.217	0.019
Comorbilidades (HAS, DM, DLP)	1.599	0.706 – 3.622	0.260	-	-	-

Índice de Charlson (< 4)	0.658	0.291 –1.491	0.316	-	-	-
Apgar quirúrgico (≥ 5)	0.354	0.132 –0.954	0.040	0.266	0.077 –0.922	0.037
Clasificación ASA (≥ 3)	1.240	0.370 –4.152	0.727	-	-	-
Duración (≥ 360 min)	3.091	1.186 –8.053	0.021	3.170	1.092 –9.198	0.034
Uso de efedrina	0.461	0.210 –1.014	0.054	0.356	0.144 –0.880	0.025
Uso de aminas	1.817	0.823 –4.013	0.140	-	-	-
Transfusión sanguínea	1.927	0.803 –4.624	0.142	-	-	-
FC alta (< 100 lpm)	0.517	0.235 –1.136	0.101	-	-	-
PAM alta (< 90 mmHg)	0.338	0.046 –2.505	0.288	-	-	-
Hemoglobina (≥ 13 g/dl)	0.862	0.387 –1.920	0.717	-	-	-
Albúmina (≥ 3.5 g/dl)	0.495	0.224 –1.094	0.082	1.225	0.442 –3.397	0.697
N/ L (< 2.5)	1.523	0.672 –3.452	0.314	-	-	-
P/ L (< 130)	1.629	0.649 –4.086	0.299	-	-	-

DLP, dislipidemia; DM, diabetes mellitus; FC, frecuencia cardíaca; HAS, hipertensión arterial sistémica; IMC, índice de masa corporal; N/L, índice neutrófilo-linfocito; PAM, presión arterial media; P/L, índice plaqueta-linfocito.

## Mier267

### CAMBIOS DE LA MICROBIOTA INTESTINAL DESPUÉS DE LA CIRUGÍA BARIÁTRICA POR BYPASS GÁSTRICO ROUX-EN-Y LAPAROSCÓPICO

S. Molina-Cruz, B. E. López-Contreras, S. Morán-Ramos, F. Campos-Pérez, I. González, S. Canizalez-Quinteros, Facultad de Química, UNAM; Instituto Nacional de Medicina Genómica; Hospital General “Dr. Rubén Leñero”

**Introducción:** El *bypass* gástrico de Roux-en-Y laparoscópico (BGRPYL) es un procedimiento quirúrgico exitoso para el tratamiento de sujetos con obesidad grados II y III debido a que el individuo puede reducir hasta el 80% de su exceso de peso. Actualmente, diversos estudios proponen a la microbiota intestinal como un mediador importante de los efectos benéficos de BPGRYL. Sin embargo, hasta la fecha se desconoce el comportamiento de dicha microbiota intestinal después de BPGRYL en la población mexicana.

**Objetivo:** Identificar los cambios taxonómicos de la microbiota intestinal después de BPGRYL en pacientes mexicanos.

**Material y métodos:** Éste es un estudio prospectivo, longitudinal y comparativo, en el que se analizó a pacientes con obesidad sometidos a intervención por BPGRYL en el Hospital General Dr. Rubén Leñero en la Ciudad de México, con seguimiento de 3 y 6 meses. Se analizó la microbiota intestinal con la región V4 del gen 16S rRNA y se comparó su cambio en los tiempos de seguimiento (antes de la operación, 3 y 6 meses). Además, se analizó la similitud del perfil de la microbiota intestinal considerando una intervención exitosa con el porcentaje del exceso de peso perdido (%EPP) del 70% a los 6 meses de seguimiento. Los análisis estadísticos de la microbiota intestinal se realizaron en R, con el programa Deseq2.

**Resultados:** En esta primera etapa participaron 19 sujetos, de los cuales el 95% correspondía a mujeres, la media de la edad fue de  $42 \pm 8$  años y la media del IMC inicial fue de  $42.29 \pm 8.78$  kg/m<sup>2</sup>. A los 6 meses de seguimiento, la media del IMC final fue de  $31.64 \pm 6.64$  kg/m<sup>2</sup> y la media del %EPP de  $68.69 \pm 25.12\%$ . Los sujetos antes de la operación presentan el predominio del *phylum Firmicutes* (57% de abundancia relativa), con disminución significativa a los 3 y 6 meses de seguimiento ( $p < 0.01$ ). En contraste, en los mismos tiempos de seguimiento se observó un aumento de los *phyla Bacteroidetes* (45%), *Proteobacteria* (8%), *Fusobacteria* (5%) y *Verrucomicrobia* (1%), pero estos cambios no son estadísticamente

significativos. Aunque los géneros *Veillonella* y *Fusobacteria* son de los menos abundantes antes de la operación por BPGRYL, éstos se incrementaron significativamente a los 3 y 6 meses de seguimiento ( $p < 0.01$ ). En el análisis principal de coordenadas (PCoA), aunque la disimilitud observada entre las comunidades bacterianas (considerando el tiempo de seguimiento y el éxito de la intervención) no es suficiente para distinguir entre operación exitosa y no exitosa, la microbiota intestinal explica el 21% de los agrupamientos observados.

**Conclusiones:** Se identificaron cambios notables en la microbiota intestinal posterior al BPGRYL, los cuales podrían estar relacionados con la pérdida exitosa de peso o la falta de ello, que presentan algunos pacientes después de la intervención quirúrgica.

**Financiamiento:** CONACYT-FOSSIS No. 289699.

## Mier268

### CAMBIOS EN EL PERFIL DE AMINOÁCIDOS SÉRICOS POSTERIOR A LA CIRUGÍA BARIÁTRICA SE ASOCIAN CON LA MEJORÍA METABÓLICA EN SUJETOS CON OBESIDAD

M. R. Zavala-Solares, B. E. López-Contreras, H. Villamil-Ramírez, L. Macías-Kauffer, S. Morán-Ramos, I. Ibarra-González, F. Campos-Pérez, I. González, C. A. Aguilar-Salinas, S. Molina-Cruz, R. Nieto-Guerra, S. Canizales-Quintero, Instituto Nacional de Medicina Genómica, Unidad Periférica de Investigación en Genómica de Poblaciones Aplicada a la Salud

**Introducción:** La cirugía bariátrica es la principal opción terapéutica para los pacientes con obesidad grado III. Algunos estudios han relacionado el incremento sérico de aminoácidos (AA), incluidos los de cadena ramificada (AACR), con la obesidad, el síndrome metabólico (SM) y la resistencia a la insulina. Sin embargo, la participación de los AACR en la pérdida de peso y la mejoría metabólica posterior a la operación bariátrica se ha estudiado poco.

**Objetivo:** Evaluar la relación de AACR con el SM y con la mejoría metabólica posterior a la cirugía bariátrica.

**Diseño:** Estudio retrolectivo y longitudinal de cohorte de pacientes postoperados de cirugía bariátrica.

**Material y métodos:** Se incluyó a 36 pacientes con obesidad, de los cuales se obtuvo una muestra de sangre periférica antes de la

intervención quirúrgica, así como a los 3 y 6 meses postoperatorios. Se incluyó a un grupo control de sujetos de peso normal con una toma de muestra en un solo tiempo. En todos los tiempos se determinaron glucosa, triglicéridos y HDL séricos. Los criterios de AHA/ACC (2005) se aplicaron para el diagnóstico de SM. La cuantificación de AA se realizó mediante espectrometría de masas. Se analizaron relaciones entre los parámetros metabólicos, el SM y los aminoácidos séricos, antes de la operación y a los 3 y 6 meses tras la intervención. Se consideraron con significancia estadística los valores de  $p < 0.05$ , usando el paquete estadístico SPSS v21.0.

**Resultados:** Se incluyó a 36 pacientes postoperados de cirugía bariátrica (30 mujeres, 83.3%) y 15 sujetos de peso normal. De ellos, 26 pacientes (72.2%) presentaron SM, de los cuales 11 (30.6%) persistieron con SM a los 6 meses. Los pacientes con obesidad presentaron un incremento en sus determinaciones basales de los AACR (valina/ leucina/ isoleucina), alanina, metionina, fenilalanina y tirosina en comparación con las concentraciones de los sujetos con peso normal ( $p < 0.05$ ). En los pacientes con obesidad, las concentraciones de estos AA disminuyeron significativamente a los 3 y 6 meses luego del procedimiento. De manera interesante, las concentraciones séricas prequirúrgicas de leucina/ isoleucina y valina se relacionaron con la presencia de SM ( $p=0.012$  y  $p=0.036$ , respectivamente) y las concentraciones de arginina fueron significativamente mayores en los pacientes quienes continuaron con SM a los 3 meses ( $p=0.002$ ). Los pacientes en quienes remitió el SM a los 6 meses presentaron concentraciones menores de glicina y ornitina antes de la operación ( $p=0.033$  y  $0.033$ , respectivamente), así como concentraciones menores de alanina y fenilalanina ( $p=0.051$  y  $0.075$ , respectivamente) a los 6 meses del postoperatorio.

**Conclusiones:** Las concentraciones de AACR (valina, leucina/ isoleucina) se relacionan con la presencia de SM en los pacientes con obesidad. De manera notoria, las concentraciones de glicina y ornitina podrían ser un indicador pronóstico para la remisión del SM posterior a la cirugía bariátrica.

**Financiamiento:** CONACyT-FOSSIS No. 289699.

## Mier269

### PREVALENCIA DE HERNIA HIATAL EN ACALASIA. ¿POR QUÉ ESTA ASOCIACIÓN ES TAN POCO COMÚN?

G. Torres-Villalobos, E. Coss-Adame, J. Furuzawa-Carballeda, A. López-Ruiz J. Peralta-Figueroa, H. Olvera-Prado, R. Cesati-Zaragoza, F. López-Verdugo, S. Narváez-Chávez, Ó. Santés-Jasso, M. A. Valdovinos-Díaz, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán"

**Antecedentes:** La acalasia es un trastorno raro de la motilidad esofágica con una prevalencia informada de 1 en 100 000 individuos. La hernia del hiato (HH) es un hallazgo frecuente en la población general (30-50%). Pocos estudios han abordado la prevalencia de HH en pacientes con acalasia.

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de la HH en pacientes con acalasia en comparación con controles sanos y pacientes con enfermedad de reflujo gastroesofágico (ERGE). Determinar que factor podría explicar la variación en la prevalencia.

**Materiales y métodos:** Éste fue un estudio retrospectivo que incluyó a 107 pacientes con acalasia y dos grupos control: 48 pacientes con ERGE y 30 individuos sanos (IS). Los pacientes y los controles se inscribieron en un solo hospital (INCMNSZ) desde 2012 hasta 2018. Los datos demográficos, los síntomas, el índice de masa corporal (IMC) y el subtipo de acalasia se obtuvieron de las historias clínicas. La manometría de alta resolución (MAR), el esofagograma y la endoscopia GI superior se evaluaron para identificar la presencia de HH. Se determinaron las puntuaciones de tres

cuestionarios internacionales para los síntomas esofágicos (Eckardt, EAT-10 y ERGE-HRQL).

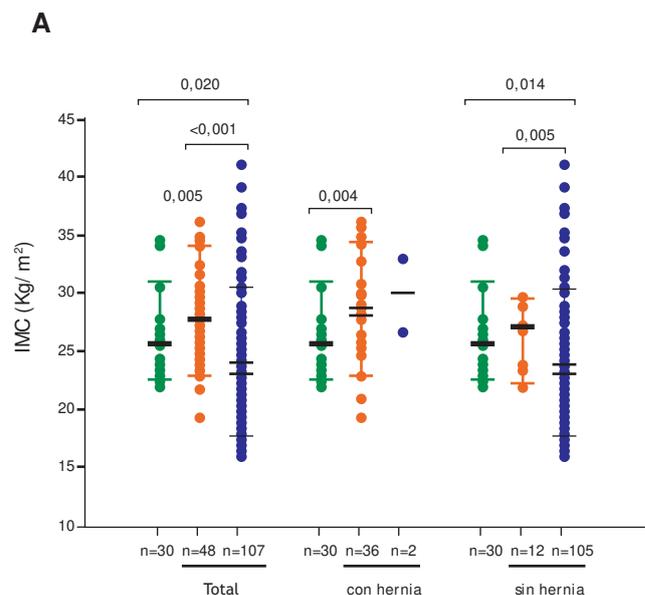
**Análisis estadístico:** Se realizó un análisis descriptivo. Se usó una prueba de normalidad mediante las pruebas de Shapiro-Wilk y Kolmogorov-Smirnov. Se empleó la prueba de suma de intervalos de Wilcoxon de las medianas. Se usó el análisis de varianza de una vía con la prueba de Kruskal-Wallis y si ésta era significativa se llevó a cabo un análisis post hoc (prueba de Dunn) para todas las comparaciones pareadas múltiples. Todas las pruebas estadísticas fueron bilaterales y los valores de  $P < 0.05$  se consideraron estadísticamente significativos. El análisis estadístico se realizó usando el programa Sigma Stat 11.2 (Aspire Software International, Leesburg, VA, USA). Los datos se expresaron como media  $\pm$  desviación estándar (DE).

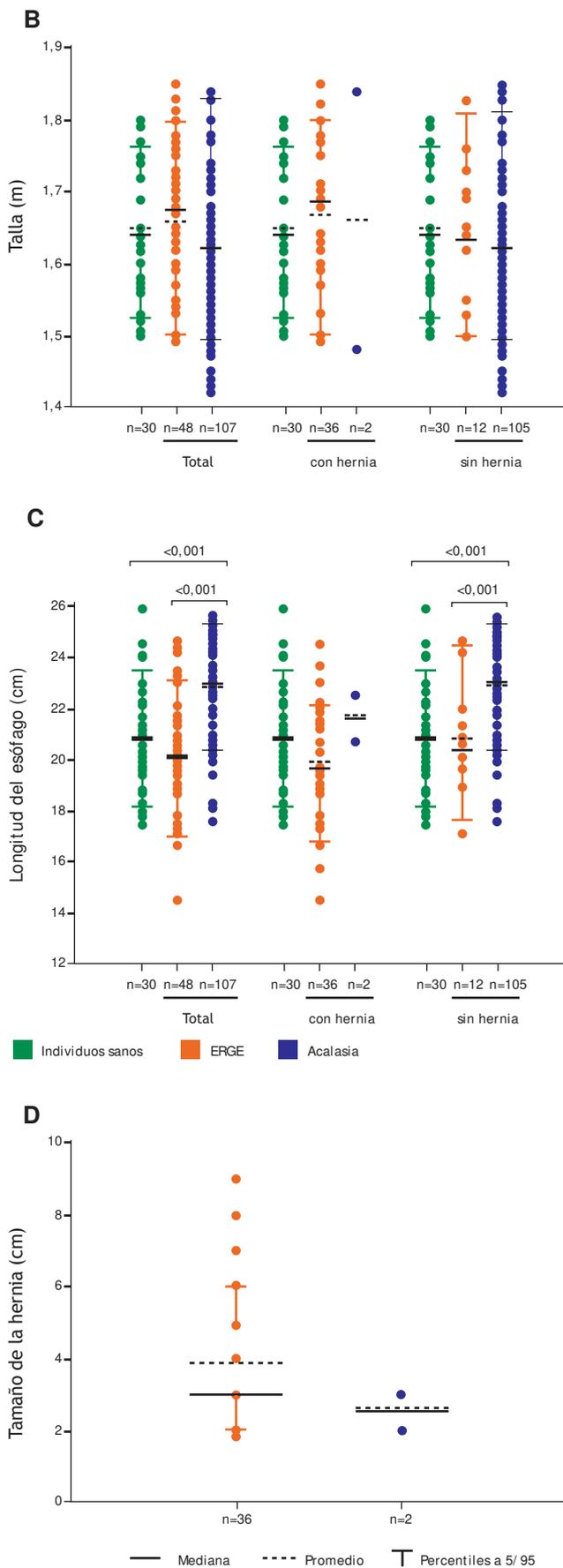
**Resultados:** Se incluyó a 107 pacientes, con el 60.4% de mujeres. La edad media de los pacientes con acalasia fue de  $41.1 \pm 14.4$  años; de ERGE de  $47.5 \pm 13.5$  y de IS de  $38.6 \pm 12.4$  ( $P=0.410$ ). El IMC de los pacientes con acalasia fue de  $23.9 \pm 5.1$   $\text{kg}/\text{m}^2$  contra  $27.7 \pm 3.8$  y  $25.6 \pm 3.2$  (ERGE;  $P < 0.001$  e IS;  $P=0.020$ , respectivamente). Predominó la acalasia de tipo II (69.2%), seguida de la acalasia de tipos I (28.8%) y III (1.9%). La prevalencia de hernia de hiato en pacientes con acalasia fue de 1.86% ( $n=2$ ) en comparación con el 75% ( $n=36$ ) en pacientes con ERGE. El grupo de pacientes con acalasia presentó una longitud esofágica mayor ( $2.1$ - $2.8$  cm) respecto del grupo IS y el de pacientes con ERGE ( $22.9 \pm 2.0$  cm vs.  $20.8 \pm 1.9$  cm y  $20.1 \pm 2.2$  cm;  $P \leq 0.001$ ). Asimismo, se determinó una disminución estadísticamente significativa en el IMC de los pacientes con acalasia en comparación con IS y ERGE ( $23.9 \pm 5.1$   $\text{kg}/\text{m}^2$  vs.  $25.6 \pm 3.2$   $\text{kg}/\text{m}^2$  y  $27.7 \pm 3.8$   $\text{kg}/\text{m}^2$ ;  $P \leq 0.020$ ). Entre los pacientes con acalasia y los de ERGE no hubo diferencias en la talla, el tamaño de la hernia y cuestionario GERD-HRQL. Entre los pacientes con acalasia y los de IS no hubo diferencias en la talla.

**Conclusiones:** La prevalencia de HH en pacientes con acalasia es significativamente más baja que la informada en la población general. Los pacientes con acalasia tienen un esófago más largo que los IS y los pacientes con ERGE. La mayor longitud esofágica de los pacientes con acalasia podría explicar la menor prevalencia de hernia hiatal.

**Financiamiento:** No se recibió financiamiento de ningún tipo.

**Figura 1.** Características clínicas de los pacientes de acalasia. (A) índice de masa corporal. (B) Talla. (C) Longitud esofágica. (D) Tamaño de hernia.





**Mier270**

**VALIDACIÓN DE UN MODELO DE PREDICCIÓN DEL RIESGO DE COLEDocolITIASIS**

R. Huerta-Reyna, F. J. Armas-Zárate, L. Guevara-Torres, L. I. Waldo-Hernández, M. A. Martínez-Jiménez, J. Aguilar-García, M.U. Martínez-Martínez, Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto

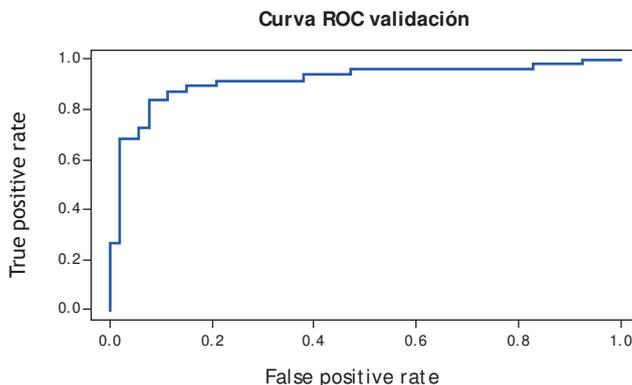
**Introducción:** La coledocolitiasis se presenta en 10-20% de los pacientes que presentan colecistitis; 50% de los casos se presenta de manera asintomática. No existe un solo síntoma o prueba diagnóstica que sean patognomónicos de la enfermedad, y es más bien una combinación de características las que confieren cierta probabilidad de presentar dicha afección. Con base en un modelo de regresión logística desarrollado de acuerdo con el valor de cada uno de estos factores para predecir coledocolitiasis, se concretó un modelo de predicción para la enfermedad, el cual pretende predecir de forma más precisa la existencia de un lito en el conducto colédoco.

**Objetivo:** Validar la precisión diagnóstica del modelo de predicción de coledocolitiasis. De acuerdo con los estudios de regresión logística, se sugiere que los modelos se validen con al menos 1/3 parte de los pacientes con los que se desarrollaron. Se evaluará sensibilidad, especificidad, valores predictivos y curvas ROC.

**Material y métodos:** Se llevó a cabo un estudio prospectivo observacional del 1 de enero de 2018 al 1 de enero de 2019, el cual incluyó a pacientes con diagnóstico de colecistitis litiasica y presencia de factores pronósticos de coledocolitiasis (edad mayor de 55 años, colangitis clínica, pancreatitis biliar, alteración de las pruebas de función hepática (PFH), dilatación del colédoco o evidencia de cálculos en las vías biliares mediante ultrasonido). Todos los pacientes recibieron una clasificación de riesgo moderado o alto de acuerdo con los criterios de la ASGE (*American Society for Gastrointestinal Endoscopy*). Se documentaron todos los casos confirmados de coledocolitiasis mediante colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) o ecografía de la vesícula biliar (EVB).

**Resultados:** Se incluyó a 101 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. La mayoría de los pacientes fue del sexo femenino (88; 87.1%). La media de edad fue de 40.08 años. Al utilizar el modelo de predicción propuesto utilizando un corte de probabilidad > 50%, en el grupo que no tuvo coledocolitiasis se clasificó bien a 49 pacientes (92.4%), mientras en el grupo que si tuvo coledocolitiasis se clasificó bien a 40 pacientes (83.3%). Al realizar el análisis estadístico del modelo se obtuvo un área bajo la curva de 91.5 (Fig. 1), por lo que el modelo propuesto a este nivel de corte de probabilidad tiene una especificidad de 92.45% y sensibilidad de 83.33% para la predicción de coledocolitiasis, de modo que se clasificó de forma adecuada al 88.1% de pacientes.

**Figura 1.** Al realizar el análisis estadístico para validación del modelo se obtuvo un área bajo la curva de 91.5.



**Conclusiones:** El modelo de predicción para diagnóstico de coledocolitiasis tiene adecuada sensibilidad y especificidad y supera el 80% de precisión diagnóstica, por lo que es una herramienta confiable para la predicción preoperatoria de la anomalía y una mejor utilización de recursos hospitalarios.

**Financiamiento:** Propio del hospital.

## Mier271

### ASOCIACIÓN DE CALPROTECTINA FECAL Y RECURRENCIA DE INFECCIÓN POR *CLOSTRIDIUM DIFFICILE*

P. Valdez- Hernández, P. Alarcón-Murra, A. Robredo-Galindo, L. Us-canga, M. Peláez-Luna, J. Hernández-Calleros, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán"

**Introducción:** La infección por *Clostridium difficile* se ha convertido en una de las infecciones nosocomiales más importantes en la actualidad. La incidencia y gravedad han ido en aumento a nivel global y representan un gasto considerable para el sector salud. Hasta el momento no es posible saber qué pacientes desarrollarán recurrencia de la infección al completar el tratamiento médico. Se ha encontrado que la inflamación intestinal persistente podría ser un factor de riesgo para la recurrencia.

**Objetivo:** Valorar el rendimiento de la calprotectina fecal como biomarcador predictor de recurrencia de infección por *Clostridium*

*difficile* al completar el tratamiento médico en pacientes hospitalizados.

**Material y métodos:** Se inscribió a pacientes del instituto con edad mayor de 18 años que estuvieran hospitalizados con infección demostrada por *Clostridium difficile*. Se determinaron los valores de calprotectina fecal en una muestra al término del tratamiento por infección de *Clostridium difficile*. Se excluyó a pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal o con algún tipo de cáncer de colon, gástrico o intestinal.

**Resultados:** Se recolectaron muestras de 33 pacientes con infección por *Clostridium difficile* hospitalizados al finalizar el tratamiento en el periodo de marzo del 2018 a julio del 2019. La edad promedio fue de 48.61 años (ES  $\pm$  3.5) y las mujeres fueron el 60.61%. La mayoría de los episodios iniciales fue leve (81.8%). Se documentaron 6 recurrencias. La calprotectina fecal promedio fue de 330.65 ug/ mg para el grupo sin recurrencia contra 360.1 ug/ mg con recurrencia (p=0.929). La edad fue mayor para el grupo de recurrencia (64.67 vs. 43.96 años, p=0.011). Al analizar la gravedad del cuadro inicial, antecedentes de infección por *Clostridium difficile* y previa exposición a antibióticos no hubo diferencias significativas.

**Conclusiones:** La inflamación intestinal persistente, al menos determinada por calprotectina fecal, no se relaciona con la recurrencia de infección por *Clostridium difficile*. Esto posible que esto se deba a que este biomarcador requiere un mayor grado de inflamación intestinal para que se eleve de manera significativa y a la frecuencia de sus falsos positivos.

**Financiamiento:** No se recibió financiamiento de ningún tipo.