



# REVISTA DE GASTROENTEROLOGÍA DE MÉXICO

www.elsevier.es/rgmx



## Sesión de trabajos libres orales

Miércoles 20 de noviembre de 2019

### Misceláneos II

#### Mier254

#### CONCENTRACIÓN FECAL DE VANCOMICINA. PREPARACIÓN INYECTABLE ADMINISTRADA POR VÍA ORAL, SEGUIMIENTO A 12 HORAS: ENSAYO PRECLÍNICO

E. O. Ceballos-Romero, N. X. Ortiz-Olvera, M. A. Chávez-Soto, M. A. Valdés-Guevara, F. Calzada-Bermejo, Hospital de Especialidades CMN SXXI, IMSS

**Introducción:** La vancomicina oral es el tratamiento de primera elección para la infección por *Clostridium difficile*. Se han evaluado diversas características de vancomicina oral, pero aún se desconoce si el intervalo de administración puede modificar la concentración fecal de VCM.

**Objetivo:** Determinar la concentración fecal de vancomicina durante 12 horas, después de la administración oral de vancomicina en preparación inyectable (VCMi), dosis única de 250 mg y 500 mg, en un modelo experimental.

**Métodos:** Estudio preclínico realizado en la Unidad de Investigación en Farmacología; se utilizaron tres lotes, cada uno con 6 ratones macho de la cepa BALB/c y se administraron por vía intragástrica en: a) VCMi 250 mg; b) VCMi 500 mg; y c) placebo; cada lote se colocó en una jaula metabólica y se recolectaron las muestras de heces a las 2, 4, 6, 8, 10 y 12 horas para luego determinar la concentración de VCM fecal por cromatografía de líquidos de alta presión. La cuantificación de VCM se realizó por interpolación del área del pico correspondiente al fármaco en una curva de calibración que se obtuvo con soluciones de VCM en concentraciones de 21.5, 43 y 86 µg/mL con una R<sup>2</sup> de 0.9933. Se realizó análisis de varianzas con prueba ANOVA y prueba de corrección de Bonferroni. Consideraciones éticas: el protocolo de estudio lo evaluó el comité de investigación y ética del hospital. El estudio se realizó con apego

a la NOM-062-ZOO-1999 y a la Guía para el Uso y Cuidado de Animales de Laboratorio del NIH como marco de referencia internacional.

**Resultados:** Después de la administración intragástrica de VCMi (250 mg) se observó que la concentración fecal de vancomicina a las 2 h alcanzó su pico máximo de 665 mg/L, con disminución progresiva hasta las 12 h del muestreo, manteniendo durante 12 h una concentración terapéutica contra *C. difficile*, pero sin alcanzar la MBC90. Después de la administración intragástrica de VCMi (500 mg) se alcanzaron concentraciones terapéuticas contra *C. difficile* desde las primeras 2 h y se logró mantener durante las 12 h del muestreo, y a partir de las 4 h se alcanzó la MBC90 durante 10 h.

**Conclusión:** La administración intragástrica de VCMi en dosis única de 250 mg y 500 mg alcanzó una concentración superior a la terapéutica (CMI > 4mg/L) contra *C. difficile* desde las primeras 2 h y hasta las 12 h de medición, con descenso progresivo; sólo la dosis de 500 mg logró alcanzar, hasta por 10 h, la CBM90 en heces, que es la concentración necesaria para producir una disminución del tamaño original del inóculo bacteriano en un porcentaje igual o mayor al 99.9%, que es superior a 1000 mg/L. Por lo anterior, se propone evaluar si VCMi a dosis de 500 mg se puede administrar con intervalos más prolongados hasta de cada 8 a 12 h.

**Financiamiento:** Ninguno.

#### Mier255

#### ALIMENTOS CON LACTOSA RELACIONADOS A SÍNTOMAS GASTROINTESTINALES EN INDIVIDUOS CON DIGESTIÓN DEFICIENTE DE LACTOSA

L. S. Cruz-Aquino, S. E. Martínez-Vázquez, E. Coss-Adame, L. F. Uscanga-Domínguez, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán"

**Introducción:** La intolerancia a la lactosa es altamente prevalente en México. El común de individuos adultos que presentan síntomas

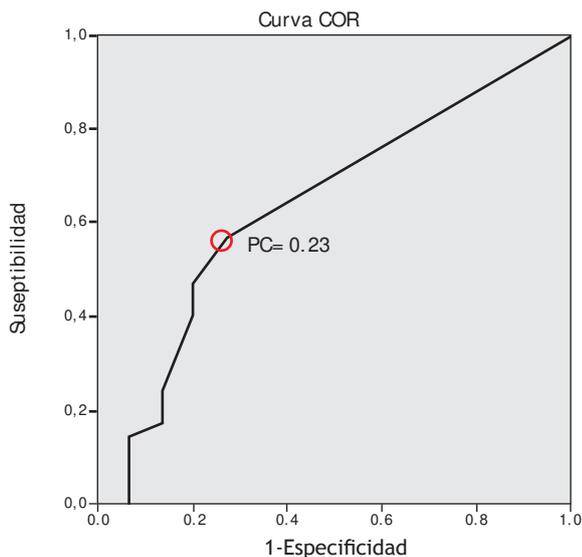
gastrointestinales suspender el consumo de lácteos sin contar con certeza de su mala digestión; sin embargo, se ha observado que individuos con digestión deficiente pueden tolerar ciertos alimentos con lactosa, pero no se sabe hasta qué cantidad y cuáles de ellos detonan síntomas. En este estudio se describen los alimentos con lactosa que relacionan síntomas en individuos con digestión deficiente de lactosa, por medio de un cuestionario aplicado antes de la prueba de aliento con 25 g de lactosa.

**Objetivo:** Describir los alimentos con lactosa relacionados con síntomas gastrointestinales en individuos con digestión deficiente de lactosa.

**Material y métodos:** Estudio transversal anidado en una cohorte de pacientes que se autorrefirieron como intolerantes a la lactosa; se les solicitó llenar un "cuestionario para detectar intolerancia a la lactosa en adultos" para después realizarles una prueba de aliento con 25 g de lactosa. De los pacientes que se clasificaron con digestión deficiente, se extrajo del cuestionario una pregunta en la que marcaron en una matriz de alimentos con lactosa y síntomas relacionados con consumo de lactosa. Se incluyó a pacientes que tuvieran la prueba de aliento completa (independientemente de si presentaron síntomas durante ésta), entre 18 y 65 años, de cualquier sexo y cualquier región del país. Se excluyó a individuos que tomaran probióticos, dietas altas en fibra, laxantes, antibióticos, etc. El protocolo cuenta con aprobación de los comités del INCMNSZ con registro 2,259. Los datos obtenidos se trataron con estadística descriptiva. Se calcularon alfas de Cronbach de los alimentos relacionados con síntomas ( $\geq 0.4$ ), para luego realizar un análisis de componentes principales. Se obtuvo un modelo matemático que sirvió para seleccionar a individuos que reunieran las características del modelo y compararlas con la presencia de los síntomas autoinformados, así como con los síntomas evaluados por la prueba.

**Resultados:** La frecuencia de respuesta entre los individuos con digestión deficiente mostró que el chocolate con leche, el yogur y el helado son alimentos relacionados con la presencia de síntomas. El análisis de confiabilidad posibilitó distinguir los alimentos relacionados con cada síntoma; así, para el yogur y el helado la urgencia para evacuar ( $\alpha = 0.836$  y  $0.754$ , respectivamente) y diarrea ( $\alpha = 0.875$  y  $0.767$ , respectivamente), mientras que para el chocolate con leche el abdomen inflado, gases, diarrea y urgencia para evacuar ( $\alpha = 0.611$ ,  $0.609$ ,  $0.820$  y  $0.848$  respectivamente) fueron los que más alto coeficiente obtuvieron. Con el fin de poner a prueba el análisis

**Figura 1.** Punto de corte para la puntuación de la función discriminante de alimentos relacionados con síntomas gastrointestinales.



Los segmentos diagonales son producidos por los empates.

realizado, la función se probó en cada individuo estudiado para obtener una puntuación que se contrastó con una curva ROC, la cual ofreció un punto de corte en 0.23 ( $S=0.56$  y  $E=0.267$ ,  $AUC= 0.63$ ) y al comparar los grupos por molestias gastrointestinales se obtuvo que la probabilidad de tener IL fue de 14.5 veces ( $p= 0.000$ ) en comparación con el grupo que no tuvo molestias ( $R= 0.43$ ,  $p=0.000$ ).

**Conclusión:** Con este estudio se demuestra que, al preguntar de manera estructurada a través de un cuestionario, se puede identificar a los individuos que deben realizarse una prueba de aliento para confirmar intolerancia y digestión deficiente de lactosa o cualquier otra forma diagnóstica.

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

## Mier256

### GRADO DE ACUERDO ENTRE LA PRUEBA DE XILOSA EN ORINA (LACTEST®) Y LA PRUEBA DE HIDRÓGENO EN ALIENTO CON 25 GRAMOS DE LACTOSA (PHL25) PARA DIAGNÓSTICO DE HIPOLACTASIA EN ADULTOS MEXICANOS

M. Amieva-Balmori, M. Aja-Cadena, L. S. Cruz- Aquino, M. Cortés-Barradas, M. C. Martínez-González, E. Coss-Adame, J. M. Remes-Troche, S. E. Martínez- Vázquez, L. F. Uscanga-Domínguez, Instituto de Investigaciones Médico Biológicas de la Universidad Veracruzana. Laboratorio de Fisiología Digestiva y Motilidad Gastrointestinal

**Introducción:** La hipolactasia, y en consecuencia la digestión deficiente de lactasa, es frecuente en la población mexicana y, a falta de un método accesible, sencillo y barato para cuantificar de manera objetiva la actividad de esta enzima en el intestino delgado, se empleó como método alternativo la cuantificación de hidrógeno en aire espirado utilizando como sustrato 25 g de lactosa en agua (PH). Aunque sencillas, las pruebas en aire espirado consumen tiempo y están sujetas a ciertas medidas que pueden ser incómodas.

**Objetivo:** Evaluar el grado de acuerdo entre Lactest® y PHL25 en personas autodefinidas como intolerantes a la leche y sus derivados.

**Material y métodos:** Se incluyó de manera consecutiva a personas de cualquier sexo, mayores de 18 años, con molestias abdominales atribuidas al consumo de lácteos. Después de una entrevista y captura de datos en un cuestionario estructurado diseñado para identificar intolerancia a la lactosa (IL) se practicaron, en días diferentes, PHL25 y Lactest. Los resultados se interpretaron de acuerdo con las recomendaciones del grupo de expertos para pruebas en aire espirado y las referidas por el fabricante. En breve se definió digestión deficiente (DDL) cuando existió elevación de al menos 20 ppm de hidrógeno sobre el nivel basal en cualquier toma de aire espirado que se midió, en un espectrómetro de gas, cada 15 minutos durante 4 horas. Siguiendo las pautas del fabricante se consideró hipolactasia a los niveles de xilosa en orina menores de 19.18 mg/dL. Las personas firmaron consentimiento informado y el protocolo recibió aprobación del comité de ética e investigación del INCMNSZ y la Universidad Veracruzana. Se usaron medidas de tendencia central y dispersión para describir a la población, correlación de Spearman, t de Student para los valores de Lactest® y prueba de kappa para evaluar el grado de acuerdo entre los métodos de diagnóstico. Se realizó curva ROC para ajustar el punto de corte en población mexicana.

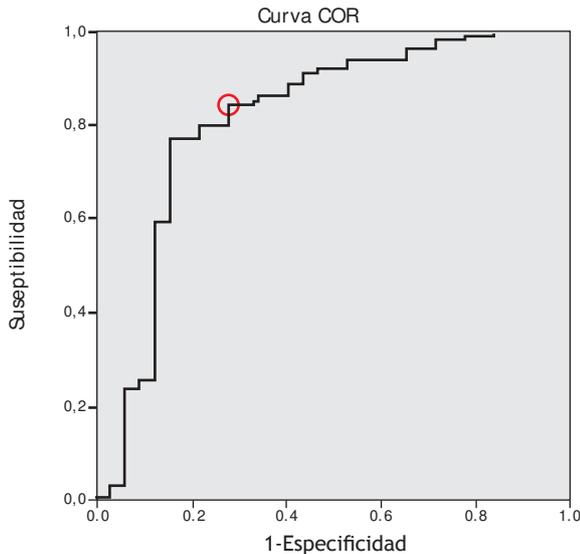
**Resultados:** Se incluyó a 145 individuos (edad  $x=37\pm 17$  años). Noventa y cuatro (65%) fueron mujeres. Con base en la PHL25 se diagnosticó IL en 106 (73%) y DDL en 111 (78%). El valor de xilosa en orina de la población fue de  $19.19\pm 17.7$  mg/dl. Los valores de xilosa fueron significativamente más bajos en las personas con DDL ( $14.29\pm 11.2$  mg/dl vs.  $36.49 \pm 24.7$  mg/dL,  $p<0.000$ ). El grado de acuerdo para diagnosticar hipolactasia fue similar con ambas pruebas (Lactest:  $k=0.467$ ;  $AUC=0.78$ ,  $S=0.78$ ,  $E=0.78$  vs. PHL25:

$k=0.477$ ;  $AUC=0.81$ ,  $S=0.85$ ,  $E=0.66$ ) tanto al usar el punto de corte emitido por el fabricante (19.18 mg/dL) como al emplear el obtenido por los autores en curva ROC (23.5 mg/dL). Véase la **Figura 1**.

**Conclusiones:** Ambas pruebas son útiles para identificar personas con hipolactasia. Tienen ventajas y desventajas y lejos de ser excluyentes pueden utilizarse con fines distintos: PHL25 para digestión deficiente e intolerancia y Lactest para hipolactasia.

**Financiamiento:** Patrocinio parcial por Laboratorios Ferrer.

**Figura 1.** Los segmentos diagonales se producen por los empates.



Los segmentos diagonales son producidos por los empates.

## Mier257

### SÍNTOMAS GASTROINTESTINALES EN PACIENTES CON DISAUTONOMÍA

C. A. Valencia-Cañedo, J. A. González-Hermosillo, M. G. Hernández-Pacheco, J. T. López-Bocanegra, A. Rubio-Vega, M. A. Sierra Beltrán, K. A. F. González-Olvera, Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez"

**Introducción:** La disautonomía es un conjunto de enfermedades que tienen como causa la disfunción de los nervios autonómicos, y éstas se pueden manifestar con síntomas ortostáticos, no ortostáticos y difusos. Los principales síndromes ortostáticos son el síncope reflejo, hipotensión ortostática, síndrome de taquicardia postural ortostática (POTS) y el síndrome de hipoperfusión cerebral ortostática (OCHOS). Entre los síntomas no ortostáticos destacan en aspectos gastrointestinales (GI) los siguientes: disfagia, odinofagia, pirois, reflujo, náusea, vómito, diarrea, estreñimiento, saciedad temprana, dolor y distensión abdominal; sin embargo, se desconoce con exactitud la relación con la intolerancia ortostática; asimismo, no se ha podido evidenciar una causalidad contundente. Debido a que el sistema nervioso entérico (SNE) es parte del sistema nervioso autónomo (SNA), muchos trastornos disautonómicos también provocan trastornos de motilidad.

**Objetivo:** Informar los síntomas GI más comunes que presentan los pacientes con disautonomía.

**Material y métodos:** El presente es un estudio observacional, transversal y descriptivo. Se aplicó un cuestionario sobre la frecuencia de síntomas gastrointestinales, cada una de las preguntas con 4 posibles opciones de respuesta: *siempre*, *casi siempre*, *a veces* y *nunca*. Se aplicó durante 3 meses consecutivos a 23 pacientes

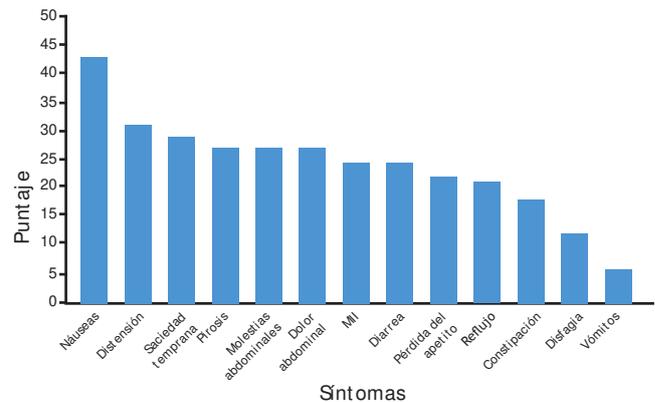
de la clínica de disautonomía del INCICh, y se incluyó a hombres y mujeres con diagnóstico de intolerancia ortostática. Todos los participantes dieron su consentimiento para realizar el cuestionario y participar en la investigación. Para la realización del análisis se le otorgó un valor numérico del 0 al 3 a cada una de las posibles respuestas (*nunca=0 puntos*, *a veces=1 punto*, *casi siempre=2 puntos* y *siempre=3 puntos*). Las variables numéricas con una distribución normal se registraron como media y desviación estándar, las variables sin distribución normal como mediana primer y tercer cuartil.

**Resultados:** La población de estudio estuvo compuesta por 17 mujeres y 6 hombres, el promedio de edad fue de  $35\pm 15.7$  y la mediana del índice de masa corporal (IMC) fue de 25.4 (22.04; 27.06). Como se muestra en la **Figura 1**, los síntomas más frecuentes fueron náusea, distensión, saciedad temprana, pirois, molestias abdominales y dolor abdominal. Con frecuencia moderada: movimientos intestinales irregulares, diarrea, reflujo y pérdida del apetito. Los síntomas menos frecuentes fueron vómito, disfagia y estreñimiento. El 48% acudió a consulta con un gastroenterólogo en algún momento de su vida, el 40% tenía el antecedente de haberse sometido a una endoscopia alta, 35% tuvo diagnóstico de síndrome de intestino irritable (SII), 13% enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) y 13% dispepsia funcional, emitido por un gastroenterólogo.

**Conclusiones:** Los pacientes disautonómicos poseen un contexto gastrointestinal considerable, el cual muchas veces pasan por alto los clínicos. El antecedente de haber acudido con un gastroenterólogo y haberse sometido a un estudio digestivo invasivo pueden anticipar las manifestaciones GI en la disautonomía. Llama la atención la presencia de trastornos funcionales como SII, dispepsia y ERGE en los sujetos de estudio, lo cual sería consistente con una afección autonómica por el acoplamiento que conlleva con el SNE. Se debe continuar investigando este tema para demostrar la causalidad de la alteración autonómica como trasfondo de la afección GI.

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

**Figura 1.** Frecuencia de síntomas gastrointestinales de acuerdo con el puntaje otorgado en los resultados del cuestionario. MMI, movimientos intestinales irregulares.



## Mier258

### DESARROLLO AUTOMATIZADO DE MODELO DE REGRESIÓN SIMBÓLICA PARA LA PREDICCIÓN CLÍNICA DE COLEDOCOLITIASIS EN PACIENTES CON INDICACIÓN DE CPRE

C. A. Herrera-Figueroa, R. Monreal-Robles, L. M. Torres-Treviño, J. O. Jáquez-Quintana, D. García-Compeán, K. B. Ordóñez-Moya, D. Olivares-Morales, J. A. González-González, H. J. Maldonado-Garza, Servicio de Gastroenterología, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González", Universidad Autónoma de Nuevo León

Las directrices actuales tienen un rendimiento limitado para la predicción de coledocolitiasis (CL).

**Objetivo:** Desarrollar un sistema automatizado que utiliza la regresión simbólica para proporcionar un modelo práctico para seleccionar mejor a los pacientes con mayor probabilidad de CL durante la CPRE.

**Material y métodos:** Se realizó una evaluación retrospectiva de cinco años de 670 pacientes con sospecha de CL. Se estableció una relación entre las variables clínicas, de laboratorio y de ultrasonido abdominal (a-US) y el resultado final en la CPRE (con o sin presencia de CL). Se creó una base de datos secundaria utilizando operadores gamma para diferenciar las capas y datos similares. De los 670 pacientes iniciales en la base de datos, se excluyó a 256. Se estudió a un total de 414; el 80% de los datos se utilizó para construir un modelo utilizando regresión simbólica y el 20% para validarlo. Por último, se realizó un modelo matemático que usó la regresión simbólica alfa-beta y el cálculo evolutivo. Las siguientes variables fueron: edad, sexo, pancreatitis aguda, tamaño del conducto biliar común (CDB) en a-US, cálculo de CBD en a-US, colangitis, recuento de GB, bilirrubina total, bilirrubina directa, aspartato aminotransferasa, alanina aminotransferasa, fosfatasa alcalina y se utilizaron para construir el modelo matemático. La variable de dicotomía dependiente fue CL en CPRE (presente o no).

**Resultados:** La aplicación de este modelo automatizado de datos mediante regresión simbólica permitió una clasificación correcta de la CL en el 84.3% de los pacientes. Este modelo matemático se implementó en una hoja de cálculo, en la que se introduce cada variable y se obtiene un resultado automático (CL: presente o no) para realizar CPRE.

**Conclusiones:** La aplicación de este modelo basado en datos mediante regresión simbólica puede ser útil para seleccionar mejor a los pacientes con sospecha de coledocolitiasis que requieren una CPRE.

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

## Mier259

### RESPUESTA A ESQUEMA ERRADICADOR DE *HELI-COBACTER PYLORI* BASADO EN TRIPLE TERAPIA EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN “SALVADOR ZUBIRÁN”

A. A. Solís-Ortega, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”

**Introducción:** La distribución de la infección por *Helicobacter pylori* tiene carácter mundial y la prevalencia varía de acuerdo con el grado de desarrollo y sanidad del país; es un indicador de pobreza. México ha registrado una prevalencia del 70-90%, a diferencia del 30% notificado en Estados Unidos y Canadá. En una encuesta nacional realizada en México en 2007 se utilizó serología como escrutinio y se demostró una frecuencia global de 66%, con resultados positivos en relación directamente proporcional a la edad, que fue mayor del 80% en personas de 26 años o más.

Un aspecto preocupante lo representa una tasa creciente de falla al tratamiento, de carácter global, al esquema de triple terapia, considerado de primera línea en las últimas guías de la *American College of Gastroenterology* y en el *Maastricht V-Florence Consensus*, consistente en IBP, más dos de los siguientes antibióticos: claritromicina, amoxicilina, metronidazol o tetraciclina. Este aumento de

las tasas de resistencia se ha identificado principalmente respecto del metronidazol y la claritromicina.

Un estudio publicado en México, en 2001, en el Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS, informó resistencias a metronidazol de 76.9%, claritromicina de 47% y amoxicilina de 36%; sin embargo, en relación con este último antibiótico, se ha demostrado que la resistencia es transitoria, tras haber documentado que el principal factor para la falla al tratamiento es la resistencia, ya sea al metronidazol o a la claritromicina.

Aunado a esto, se ha señalado que sólo el 35% de los pacientes tratados se lleva a prueba de confirmación de erradicación. Debido a estas diferencias epidemiológicas, resulta indispensable conocer la prevalencia, local, de falla al tratamiento erradicador de primera línea, en la población atendida en un centro de tercer nivel, con el objetivo de hacer una mejor selección del esquema de primera línea de erradicación, de tal modo que mejoren sus tasas y decrezcan las resistencias.

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de falla al tratamiento de infección por *H. pylori* a esquema de triple terapia en un hospital de tercer nivel. Determinar la prevalencia con la que se corrobora la erradicación posterior a recibir tratamiento.

**Material y métodos:** Diseño observacional, descriptivo y retrospectivo. Se seleccionaron expedientes de pacientes con infección por *H. pylori* diagnosticados mediante prueba de aliento y tratados con triple terapia, en el periodo del 1 de mayo del 2013 al 31 de mayo del 2018. Se establecieron como variables cualitativas: infección por *H. pylori*: presente o ausente; éxito y falla al tratamiento: prueba de aliento posterior a tratamiento erradicador negativa y positiva, respectivamente.

**Resultados:** 1,016 pacientes con prueba de aliento positiva recibieron tratamiento con triple terapia; 305 pacientes respondieron, lo cual representa el 57% de los 534 que tuvieron prueba posterior a tratamiento erradicador; 229 pacientes no respondieron lo cual representa el 43% de los 534 que tuvieron prueba posterior a tratamiento erradicador (Fig. 1); a 534 pacientes se les realizó prueba posterior a tratamiento erradicador, lo cual representa el 53% de los 1 016 pacientes; y en 482 casos no se repitió la prueba posterior a tratamiento erradicador, lo cual representa el 47% de los 1,016 pacientes.

**Conclusiones:** El esquema de erradicación para *H. pylori* basado en triple terapia en pacientes del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán” presenta una frecuencia de falla al tratamiento elevada. A cerca de la mitad de los pacientes tratados no se les corrobora erradicación mediante prueba de aliento.

**Financiamiento:** Ninguno.

Figura 1. Respuesta a triple terapia erradicadora.

