



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

---

**FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACION SUR DEL DISTRITO FEDERAL  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI**



**PREVALENCIA DE DISPEPSIA FUNCIONAL (SÍNDROME DE  
DISTRÉS POSPRANDIAL) EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS  
TIPO 2**

**TESIS QUE PRESENTA:**

Dra. Erendira Zadith Pérez Cisneros  
PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD DE  
GASTROENTEROLOGÍA

**Asesores:**

Dra. Nayeli X. Ortíz Olvera  
Dra. Marina A. González Martínez  
Dra. Rosalba Moreno Alcántar



Universidad Nacional  
Autónoma de México



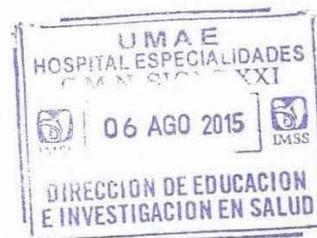
**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

HOJA RECOLECTORA DE FIRMAS



DOCTORA  
**DIANA G. MENEZ DIAZ**  
JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

DOCTORA  
**NAYELI X. ORTIZ OLVERA**  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO

DOCTORA  
**NAYELI X. ORTIZ OLVERA**  
ASESOR CLINICO  
GASTROENTEROLOGIA  
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGIA



**Dirección de Prestaciones Médicas**  
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
Coordinación de Investigación en Salud



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón".

**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3601  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI,  
D.F. SUR

FECHA 03/08/2015

**M.C. NAYELI XOCHIQUETZAL ORTIZ OLVERA**

**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**PREVALENCIA DE DISPEPSIA FUNCIONAL (SINDROME DE DISTRES POSPRANDIAL) EN  
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2**

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2015-3601-193

ATENTAMENTE

**DR.(A). CARLOS FREDY CUEVAS GARCÍA**  
Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3601

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

## Índice

<b>Resumen</b>	<b>5</b>
<b>Introducción</b>	<b>7</b>
<b>Objetivos</b>	<b>11</b>
<b>Material y Métodos</b>	<b>11</b>
<b>Resultados</b>	<b>15</b>
<b>Discusión</b>	<b>19</b>
<b>Conclusiones</b>	<b>21</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>22</b>
<b>Anexos</b>	<b>25</b>

## Resumen

**Introducción:** La diabetes mellitus (DM) es un problema de salud pública a nivel mundial. La prevalencia se encuentra entre el 6.5 y el 14 % de los adultos. La dispepsia funcional y la gastroparesia son los dos principales trastornos gástricos neuromusculares más frecuentes. La prevalencia de dispepsia funcional en la población general es de 10%, en pacientes diabéticos esta prevalencia aumenta hasta un 20-50%. Se ha observado que hasta el 30% de los pacientes con dispepsia funcional tienen retardo en el vaciamiento gástrico, con implicaciones para el control glucémico, nutrición, absorción de los medicamentos, calidad de vida y el consumo de recursos sanitarios. Sin embargo, aún es escasa la información al respecto.

**Objetivo:** Conocer la prevalencia de dispepsia funcional en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, en Hospital de especialidades de Centro Médico Nacional Siglo XXI.

**Material y Métodos:** Estudio transversal en el que se estudiaron pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 compensada, con más de 2 años de diagnóstico de la enfermedad, con seguimiento en el Servicio de Endocrinología o Medicina Interna de la UMAE Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI, durante el periodo de junio de 2015 a febrero 2016. Se realizó un muestreo no probabilístico de casos consecutivos. Se incluyeron pacientes mayores de 18 años, hombres y mujeres. Se recabaron datos demográficos, clínicos y antropométricos del expediente clínico, se les aplicó el cuestionario Roma III, además se recabaron estudios bioquímicos al momento de aplicar el cuestionario. Las variables se describieron en términos de promedios ( $\pm$  desviación estándar) y porcentajes (proporciones). Se calculó la prevalencia de dispepsia funcional tipo síndrome de distrés post-prandial. Se consideró estadísticamente significativa a un valor de  $p \leq 0.05$ . El análisis se realizó utilizando el programa SPSS 19.0 (SPSS, Chicago, Illinois, USA).

**Resultados:** Se incluyeron 75 pacientes, los cuales cumplieron criterios, 47 mujeres (62.7%) y 28 hombres (37.3%), entre 34 y 85 años de edad ( $59.5 \pm 25.5$ ), con un IMC de  $27.74 \pm 9$  kg/m<sup>2</sup>. El tiempo de evolución de la Diabetes Mellitus tipo 2 fue de  $16 \pm 14$  años. La media para Hemoglobina glicosilada fue de  $7.6 \pm 3$  %. De los 75 pacientes analizados, 53 pacientes (69.4%) cumplieron criterios para alguno de los trastornos funcionales digestivos, de acuerdo a los criterios de ROMA III y 23 pacientes diabéticos (30.6%), no cumplieron ningún criterio para alguno de los trastornos funcionales digestivos. El trastorno funcional digestivo más prevalente fue la dispepsia funcional 24 pacientes (32%, H: 8; M: 16), le siguieron la pirosis funcional 11 pacientes (15.8%, H: 5; M: 6), 11 de los pacientes cumplieron criterios para estreñimiento crónico (15.8%, H: 7 M: 4), 6 pacientes tuvieron diarrea funcional y sólo 2 pacientes no cumplieron criterios suficientes para alguno de los trastornos funcionales, clasificándolos como trastornos funcionales inespecíficos (2.8%). 21 pacientes (28%) tuvieron síndrome de distrés postprandial. Con respecto a los dos rubros, la dispepsia de tipo síndrome de distrés postprandial representa el 72.4% de las dispepsias y el 27.6 % son dispepsias de tipo síndrome de dolor epigástrico. Los principales trastornos funcionales digestivos que se sobreponen a la dispepsia funcional son: Pirosis funcional 3 pacientes (12.5%) y estreñimiento crónico en 3 pacientes (12.5%).

**Conclusiones:** La prevalencia de dispepsia funcional de tipo síndrome de distrés postprandial en diabéticos de tipo 2 es de 28%, equivalente a lo reportado en la literatura a nivel internacional. Las mujeres son las más afectadas y los principales síndromes que se sobreponen con la dispepsia de tipo distrés postprandial son la pirosis funcional y el estreñimiento crónico.

<b>1. Datos del Alumno</b>	
<b>Autor</b>	
<b>Apellido Paterno:</b> <b>Apellido materno:</b> <b>Nombre:</b> <b>Teléfono:</b> <b>Universidad:</b> <b>Facultad:</b> <b>Carrera:</b>  <b>No. de cuenta:</b>	Pérez Cisneros Erendira Zadith (55) 68 33 30 98 Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Medicina Curso de Especialización en Gastroenterología 513238718
<b>2. Datos del Asesor</b>	
<b>Apellido paterno:</b> <b>Apellido materno:</b> <b>Nombre (s)</b>	Ortiz Olvera Nayeli X.
<b>3. Datos de la tesis</b>	
<b>Título:</b>  <b>No. de páginas:</b> <b>Año:</b> <b>NUMERO REGISTRO</b>	Prevalencia de dispepsia funcional (síndrome de distrés posprandial) en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. 42 p 2015 R-2015-3601-193

## Introducción

La diabetes mellitus (DM) es un problema de salud pública a nivel mundial y un reto de salud global. De acuerdo a la Federación Internacional de Diabetes más de 371 millones de personas tienen diabetes, para 2030 esta cifra habrá aumentado hasta alcanzar los 552 millones. México ocupa el sexto lugar mundial en número de personas con diabetes. <sup>(1)</sup>.

La prevalencia se encuentra entre el 6.5 y el 14 % de los adultos, con una tendencia ascendente. Se registran más de 180 000 nuevos casos cada año. La tasa de incidencia se ha estimado en 180 /100 000 habitantes. La tasa de mortalidad asociada a diabetes, en México, se encuentra entre las cinco más altas del mundo. <sup>(2)</sup>. La diabetes mellitus es la primera causa de muerte nacional, la tasa de mortalidad crece 3 % cada año <sup>(3)</sup> y los pacientes con diabetes tienen un riesgo de mortalidad dos veces mayor que las personas sin diabetes <sup>(4,5)</sup>.

Como cualquier enfermedad crónica, la diabetes mellitus afecta la calidad de vida del paciente, reduciendo su calidad de vida hasta entre 5 y 10 años <sup>(4)</sup>. Se estima que la apreciación que el enfermo hace de su calidad de vida se reduce en promedio en un 30 % en comparación con quienes no tienen la enfermedad <sup>(2)</sup>.

En la población derechohabiente del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), la prevalencia de diabetes mellitus es de 10.5 %. En la consulta de medicina familiar ocupó el segundo lugar de demanda; en especialidades, el quinto lugar; y en la consulta de urgencias y como motivo de egreso hospitalario, el octavo. <sup>(3)</sup>.

El costo de la atención de paciente diabéticos es muy elevado y la enfermedad o sus complicaciones son la causa más importante de pensión por invalidez. Los dictámenes de invalidez por este padecimiento constituyen 12.9 % del total. <sup>(6)</sup>.

La diabetes mellitus causa alteraciones funcionales y orgánicas en todo el tubo digestivo, la dispepsia funcional y la gastroparesia son los dos principales trastornos gástricos neuromusculares más frecuentes. Estos dos padecimientos son frecuentemente confundidos, ya que tiene más similitudes que diferencias y pueden ser considerados parte del mismo espectro de una enfermedad. Los síntomas para ambos son similares e incluyen dolor o malestar epigástrico, saciedad temprana, distensión abdominal, y náusea post-prandial. El vómito puede ocurrir en ambos padecimientos, pero es típicamente más común en pacientes con gastroparesia. <sup>(7,8)</sup>.

El comité de Roma III ha propuesto definir a la dispepsia funcional a dos niveles: Uno más general para uso fundamentalmente clínico y otro, más específico para estudios fisiopatológicos y ensayos terapéuticos, en el que se definen dos entidades nuevas: 1. Síntomas dispépticos inducidos por la comida (síndrome del distrés postprandial o SDP), y 2. Dolor epigástrico (síndrome del dolor epigástrico o SDE). Esta

subdivisión se debe al hecho de que, aunque en muchos pacientes con dispepsia los síntomas se inician o agravan con la ingesta, también hay casos en los que las molestias aparecen en ayunas. <sup>(9)</sup>

La dispepsia funcional del tipo de síndrome del distrés postprandial se define según los criterios de Roma III como la sensación de plenitud postprandial que ocurre después de comidas de volumen normal, al menos varias veces por semana; o sensación precoz que impide la terminación de una comida normal, al menos varias veces por semana, pueden estar presentes la distensión abdominal, náusea postprandial o eructos frecuentes, estos criterios deben haber estado presentes durante los últimos tres meses y haber comenzado como mínimo seis meses antes del diagnóstico.<sup>(9)</sup> Gastroparesia es definida como un síndrome en que se detecta retardo en el vaciamiento gástrico en ausencia de obstrucción mecánica que incluye síntomas como saciedad temprana, plenitud postprandial, náusea, vómito, distensión abdominal y dolor abdominal en epigastrio. <sup>(10)</sup>

La prevalencia de dispepsia funcional en la población general es de 10%, <sup>(11)</sup>. Sin embargo en pacientes diabéticos se sabe que esta prevalencia puede aumentar hasta un 70%. Sin embargo a nivel general se considera que la dispepsia funcional está presente en el 20 a 50% de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2. En los pacientes con DM tipo 2, la dispepsia que no se puede explicar con enfermedades gastrointestinales se ha asociado con la duración del descontrol glucémico, la presencia de complicaciones de la diabetes y la edad del paciente. <sup>(12)</sup>

Tanto la dispepsia funcional como la gastroparesia tienen un impacto significativo en la calidad de vida de los pacientes, incrementado directamente los costos en los servicios de salud y su asociación con su morbilidad y mortalidad. <sup>(13)</sup>

Entre los factores asociados al desarrollo de estos trastornos gastrointestinales, se encuentran la neuropatía autonómica, las alteraciones en el sistema nervioso entérico y el músculo liso intestinal. Existen también evidencias acerca de que la disminución del vaciamiento gástrico está asociada a la hiperglucemia. Otros factores involucrados son la alteración de la acomodación en el *fundus* gástrico, la hipomotilidad antral, perturbaciones del ritmo eléctrico gástrico, medido por electrogastrografía, la incoordinación antro-píloro-duodenal, mismas que contribuyen al retardo en el vaciamiento gástrico, sin embargo, es importante destacar, que el retraso en el vaciamiento gástrico está presente en 30% de los pacientes con DF. Este punto es fundamental, ya que es difícil de conciliar estos dos trastornos como procesos distintos cuando al menos 30% de los pacientes DF tienen retraso en el vaciamiento gástrico. El dolor y la sensación visceral anormal no son específicos de los pacientes con DF, ya que 90% de los pacientes GD reportan dolor abdominal. Cada trastorno se caracteriza por múltiples procesos fisiopatológicos con solapamiento significativo. <sup>(7, 12)</sup>

La etiología del retraso en el vaciamiento gástrico y síntomas gastrointestinales que ocurren frecuentemente en pacientes con DM no se han dilucidado completamente. Existen varios estudios que han encontrado una pobre correlación

entre las escalas globales de síntomas y la velocidad del vaciamiento gástrico. Dentro de los síntomas relacionados al vaciamiento gástrico que suelen referir los pacientes se encuentran: la anorexia, la náusea, el vómito, la sensación de plenitud abdominal, el malestar abdominal y la saciedad temprana <sup>(14)</sup>. En la mayoría de los casos, la magnitud del retraso en el vaciamiento gástrico es modesto y hay una pobre correlación entre los síntomas, tales como náusea y vómitos, con la tasa de vaciamiento gástrico. <sup>(13)</sup>

La dispepsia funcional es diagnosticada por criterios de Roma III, de hecho, el diagnóstico de estos dos trastornos, es similar, dada la falta de especificidad de los síntomas. Una cuidadosa historia es el punto de partida para el diagnóstico de cualquiera de los trastornos. La presencia de síntomas de alarma (disfagia, pérdida de peso inexplicable, hemorragia gastrointestinal, anemia, ictericia, una masa palpable o ascitis) identifica a los pacientes que pueden requerir investigación urgente. Los cuestionarios se utilizan para diagnosticar dispepsia funcional y gastroparesia. Sin embargo, con estos cuestionarios se puede observar un síndrome de solapamiento entre estas dos patologías, ya que 6 de las preguntas del cuestionario para gastroparesia están presentes en pacientes con dispepsia funcional. Por lo que se requiere de un examen físico cuidadoso. <sup>(11)</sup>

Un paciente con sospecha de dispepsia funcional o gastroparesia deberá someterse a endoscopia para descartar causa orgánica, sin embargo, el 70% de los pacientes no tendrán afectación orgánica. A los pacientes que se sospeche gastroparesia deberá realizarse un gammagrama gástrico con sólidos y evaluarlo a las 4 horas para confirmar el diagnóstico; la utilidad del estudio de vaciamiento gástrico en dispepsia funcional no está claro, sin embargo, no cambiaría el tratamiento. <sup>(8,11)</sup>

Con respecto al diagnóstico de gastroparesia existen tres pruebas que demuestran objetivamente retraso del vaciamiento gástrico: la gammagrafía, pruebas de aliento y cápsula endoscópica inteligente o inalámbrica. Sin embargo, por décadas se ha considerado que la prueba de oro para valorar el vaciamiento gástrico es el estudio gammagráfico. Para cualquier tipo de prueba de vaciamiento gástrico, los pacientes deben interrumpir medicamentos que pueden retrasar o acelerar el vaciamiento gástrico 48 o 72 horas previas al estudio. Además de que se recomienda realizar el estudio en pacientes euglucémicos o con glucosa en sangre <275 mg / dl). <sup>(14, 15, 16)</sup>

El estudio gammagráfico de vaciamiento gástrico evalúa adecuadamente la fase sólida del mismo. En sospecha de estasis, los parámetros más útiles clínicamente son las proporciones de alimento sólido marcado con isótopo y vaciado desde el estómago después de 0,1, 2 y 4 horas después de la ingestión de alimentos <sup>(17)</sup>. Es importante evaluar el vaciamiento gástrico durante 4 horas, evaluaciones más cortas se asocian con disminución en la sensibilidad del estudio. La retención gástrica mayor del 60% a las 2 horas y mayor de 10% a las 4 horas son consistentes con el diagnóstico de gastroparesia <sup>(18, 19)</sup>. Sin embargo, la gammagrafía requiere exposición a radiación, requiere que el hospital que realiza el estudio cuente con cámara gamma, además de que se consume gran tiempo <sup>(7)</sup>. El isótopo puede separarse de la fase sólida del

alimento y vaciarse desde el estómago con la fase líquida, resultando en una valoración errónea del vaciamiento sólido; los isótopos usados comúnmente pierden 2 – 5 % del isótopo unido a la fase sólida por hora. Las mediciones de vaciamiento gástrico tienen coeficientes de variación de casi 15 %, lo que afecta la interpretación de una prueba individual. <sup>(7,17, 20,21)</sup>.

La prueba en aliento se ha validado en estudios de investigación para determinar el vaciamiento gástrico, con resultados reproducibles que correlacionan con los resultados de gammagrafía, incluyendo la capacidad de respuesta a la terapia farmacológica <sup>(18)</sup>. Estas pruebas evalúan el vaciamiento gástrico de los alimentos midiendo un marcador que es absorbido rápidamente en el duodeno después de su vaciamiento desde el estómago, al ser eliminado en el aire espirado <sup>(22)</sup>. Desde 1991, se han empleado técnicas de pruebas en aliento basadas en sustratos marcados con <sup>13</sup>C o <sup>14</sup>C, con diversas variantes, para la evaluación del vaciamiento gástrico. De acuerdo a los resultados de los estudios de validación se han sugerido como equivalentes al estudio de la gammagrafía. La prueba en aliento con sustrato marcado con <sup>13</sup>C, tiene varias ventajas, entre ellas su simplicidad, seguridad, pueden emplearse en niños, embarazadas y se pueden realizar en la cama del paciente <sup>(17,22)</sup>. Los datos obtenidos a través de la prueba en aliento no son una medida directa del vaciamiento gástrico, ya que el sustrato debe ser digerido, absorbido, metabolizado y excretado. Considerando que se ha reportado variabilidad en el tiempo de tránsito gastrointestinal entre personas sanas y aun entre hombres y mujeres <sup>(23)</sup>, la valoración del vaciamiento gástrico mediante la prueba de aliento con ácido octanoíco se ha considerado como una prueba diagnóstica ideal para comparaciones intraindividuales <sup>(22)</sup>. Se han desarrollado fórmulas matemáticas para calcular los parámetros de vaciamiento gástrico en pruebas de aliento con ácido (C)-octanoíco <sup>(24,25,26,27,28)</sup>. Considerando que se ha reportado variabilidad en el tiempo de tránsito gastrointestinal entre personas sanas y aun entre hombres y mujeres <sup>(23)</sup>, por lo tanto la valoración del vaciamiento gástrico mediante la prueba de aliento con ácido octanoíco se ha considerado como una prueba diagnóstica ideal para comparaciones intraindividuales <sup>(22)</sup>.

Existe además la cápsula endoscópica inalámbrica que mide el pH, la presión, y la temperatura, que evalúan el vaciamiento gástrico por el tiempo y presencia de un pH ácido. El vaciamiento gástrico se determina cuando hay un aumento rápido en el pH registrado, que indica el vaciamiento del estómago ácido a alcalino del duodeno. La correlación general entre el tiempo de vaciado gástrico de la cápsula y el vaciamiento gástrico en 4 h por gammagrafía fue de 0,73, teniendo una sensibilidad del 83% y especificidad del 83%. <sup>(18)</sup>.

Una vez realizado el diagnóstico de dispepsia funcional, el tratamiento debe centrarse en el síntoma predominante. Desafortunadamente, ningún medicamento está aprobado para el tratamiento de dispepsia funcional, incluyendo medicamentos para el dolor visceral y náuseas (por ejemplo, antidepresivos tricíclicos). <sup>(8)</sup>.

Se ha observado que hasta el 30% de los pacientes con dispepsia funcional tienen retardo en el vaciamiento gástrico, este retardo en el vaciamiento gástrico, ya

sea farmacológico o no farmacológico, tiene la capacidad de generar un aumento en las glucemias postprandiales tanto en sujetos sanos y los pacientes con diabetes. La manipulación del vaciamiento gástrico, por lo tanto, representa una estrategia terapéutica para el control de la diabetes. Los estudios transversales han establecido que el vaciamiento gástrico se retrasa en un 30 - 50% de los adultos con diabetes tipo 1 o 2 de larga evolución <sup>(26)</sup>; con implicaciones para el control glucémico, nutrición, absorción de los medicamentos, calidad de vida y el consumo de recursos sanitarios. Sin embargo, aún es escasa la información al respecto <sup>(13)</sup>. Por lo tanto, el reconocer a los pacientes con dispepsia funcional y gastroparesia, permite impactar de manera positiva en el tratamiento para mejorar el vaciamiento gástrico y control glucémico, con efecto en el desarrollo de complicaciones, mejorando la calidad de vida y disminuyendo el consumo de recursos sanitarios. El objetivo del estudio fue conocer la prevalencia de dispepsia funcional en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, en Hospital de especialidades de Centro Médico Nacional Siglo XXI, así como los síntomas que presentan y la frecuencia de otros trastornos funcionales digestivos en pacientes con DP del tipo distrés posprandial.

## Material y Métodos

Se realizó un estudio transversal en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 compensada, con más de 2 años de diagnóstico de la enfermedad, con seguimiento en el Servicio de Endocrinología o Medicina Interna de la UMAE Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI, durante el periodo de junio de 2015 a febrero de 2016. Se incluyeron todos los pacientes derechohabientes del IMSS con seguimiento mayor o igual a dos años, que cumplieran con los criterios de selección. En todos los casos el paciente aceptó por escrito ser evaluado y estudiado en nuestra unidad, firmando la carta de consentimiento informado. (Anexo A).

## Muestra

Se realizó un muestreo no probabilístico de casos consecutivos, se incluyeron: pacientes mayores de 18 años, hombres y mujeres que aceptaron por escrito participar en el estudio. Se excluyeron pacientes con insuficiencia hepática, pacientes con insuficiencia pancreática exócrina, mujeres embarazadas, pacientes con enfermedad del tejido conectivo y pacientes con disfunción tiroidea. No se incluyeron pacientes con desarrollo de complicaciones agudas de diabetes mellitus durante el periodo del estudio. Los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 compensados que cumplieron con los criterios fueron evaluados y se les aplicó el cuestionario de síntomas Roma III. La evaluación clínica consistió en lo siguiente:

- a) **Historia clínica:** Se recabaron del expediente clínico los datos demográficos, clínicos y antropométricos (Anexo B).
- b) **Estudios de laboratorio:** Se recabaron los resultados de estudios bioquímicos realizados al momento de aplicar el cuestionario Roma III. Las pruebas de función tiroidea ( $\pm 3$  meses): AST, ALT, FA, GGT, BT, BD, BI, plaquetas, TP, TPT INR, proteínas totales, albúmina sérica, colesterol,

triglicéridos, perfil tiroideo, biometría hemática completa, glucosa, ácido úrico. (Anexo C).

- c) **Cuestionario de síntomas Roma III:** Se utilizó el cuestionario de Roma III, última actualización de la información que puede encontrarse para la evaluación y la atención de pacientes con trastornos funcionales digestivos. Es un cuestionario auto-aplicable que permite diagnosticar uno o más trastornos funcionales digestivos en los adultos, incluyendo los signos de alarma. Consta de ocho módulos para el diagnóstico específico de trastornos, 1) síndrome de intestino irritable 2) módulo de constipación 3) módulo de dispepsia funcional 4) módulo de desórdenes caracterizados por náusea, vómito y eructos 5) módulo de trastornos funcionales esofágicos 6) módulo de dolor abdominal funcional, 7) módulo de trastornos funcionales de la vía biliar 8) todos los trastornos de intestino delgado y colon. El cuestionario de Roma III cuenta con criterios diagnósticos específicos de acuerdo a las respuestas emitidas para cada trastorno funcional digestivo. (ANEXO D).

## **Variables de Interés**

### **Dependientes**

Síndrome de distrés posprandial:

### **Independientes**

Sexo.

Edad.

Género.

Tiempo de evolución de Diabetes Mellitus tipo 2.

Control glucémico.

Tratamiento empleado.

Dispepsia funcional

Síndrome de distrés posprandial.

Gastroparesia diabética.

Retardo en el vaciamiento gástrico.

### **Definiciones operacionales:**

**Diabetes mellitus tipo 2:** La diabetes es una enfermedad crónica que se debe a un defecto progresivo en la secreción de insulina, asociado a aumento en la resistencia a la insulina, el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, se realiza con uno de los siguientes criterios: Hemoglobina glicosilada > 6.5% o Glucemia en ayunas > 126

mg/dL o Glucemia 2 horas después de prueba de tolerancia a glucosa oral > 200 mg/dl o Glucemia tomada aleatoriamente >200 mg/dl. <sup>(29)</sup>.

**Dispepsia funcional:** Sensación molesta de plenitud postprandial o saciedad precoz o dolor epigástrico o ardor epigástrico, sin evidencia de enfermedades estructurales que puedan explicar los síntomas. Estos criterios deben haber estado presentes durante los últimos tres meses y haber comenzado como mínimo seis meses antes del diagnóstico. <sup>(9)</sup>

**Síndrome de distrés posprandial:** Sensación molesta de plenitud postprandial que ocurre después de comidas de volumen normal, al menos varias veces por semana; o sensación precoz que impide la terminación de una comida normal, al menos varias veces por semana. Pueden estar presentes la distensión en el abdomen superior o náuseas postprandiales o eructos excesivos. Estos criterios deben haber estado presentes durante los últimos tres meses y haber comenzado como mínimo seis meses antes del diagnóstico. <sup>(9)</sup>.

**Gastroparesia diabética:** La gastroparesia es una enfermedad neuromuscular gástrica con disfunción motora y sensitiva que origina síntomas abdominales crónicos. Se define como un síndrome caracterizado por retraso del vaciamiento gástrico, en ausencia de obstrucción mecánica y síntomas cardinales que incluyen saciedad temprana, plenitud postprandial, náusea, vómito, eructos, dolor abdominal epigástrico. La centellografía para vaciamiento gástrico de sólidos es la prueba estándar para el diagnóstico de gastroparesia. El parámetro más confiable para el diagnóstico es la retención de sólidos a las 4 horas. Se debe suspender al menos 48 horas previas, medicamentos que afecten el vaciamiento gástrico. (Anexo E). El estudio se debe hacer con niveles de glucosa menores de 275 mg/dl <sup>(18, 30)</sup>

**Retardo en el vaciamiento gástrico:** La medida del vaciamiento gástrico con sólidos es más sensible que con líquidos, ya que el vaciamiento de contenido líquido puede ser normal hasta en fases avanzadas de gastroparesia. Se utiliza el gamagrama gástrico para determinar el tiempo de vaciamiento gástrico, en el que obtienen imágenes a las 0, 1, 2 y 4 h tras la ingesta. Con esta técnica, la retención gástrica mayor del 60% a las 2 horas y mayor de 10% a las 4 horas son consistentes con el diagnóstico de gastroparesia. <sup>(19)</sup>.

### **Calculo del tamaño de la muestra:**

Para el cálculo del tamaño de muestra se consideró:

1. La prevalencia de dispepsia funcional encontrada en estudios previos en la población general o en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

2. Una precisión del  $\pm 5\%$

3. Intervalo de confianza al 95%

Con los supuestos anteriores se requiere estudiar un mínimo de 81 pacientes.

Se utilizó la siguiente fórmula para calcular prevalencia:

$$n = \frac{z^2_{1-\alpha/2} P(1-P)}{d^2}$$

Dónde:

$z^2_{1-\alpha/2}$  = número de error estándar alejados de la media

$P$  = Porcentaje de pacientes con la patología de interés

$d^2$  = precisión, diferencia esperada del valor calculado y la proporción real

Sustituyendo en la fórmula:

$$z^2_{1-\alpha/2} = 1.96$$

$$P = 30\%$$

$$d^2 = 10\%$$

$$n = \frac{(3.84) 0.3 (1-0.3)}{0.01} = 81$$

### **Análisis estadístico**

Las características demográficas de los sujetos se describieron en términos de promedios ( $\pm$  desviación estándar) y porcentajes (proporciones). Se calculó la prevalencia de dispepsia funcional tipo síndrome de distrés post-prandial. Se consideró estadísticamente significativa a un valor de  $p \leq 0.05$ . El análisis se realizó utilizando el programa SPSS 19.0 (SPSS, Chicago, Illinois, USA).

### **Consideraciones éticas.**

La presente investigación tomó como base de juicio las normas éticas de obligación universal para la investigación en humanos adoptados por la Secretaría de Salud e indicadas en el título V, artículos del 96 al 103 de la Ley General de Salud de los Estados Unidos Mexicanos y en las normas relativas de ética de investigación biomédica en humanos fijadas en la Declaración de Helsinki y modificadas en la Asamblea Médica Mundial en Hong Kong.

En el momento de la captura de los datos se registró el nombre del paciente, pero se le asignó una clave numérica de identificación, la cual sirvió para identificar cada caso en el momento del proceso de datos.

Este trabajo de investigación fue evaluado por el comité de ética del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

### **Recursos para el estudio.**

Recursos humanos: Participaron dos médicos de base y un residente del Servicio de Gastroenterología.

Recursos materiales: se utilizó un cuestionario en papel Roma III, proporcionados por el servicio de Gastroenterología.

Recursos financieros: Este estudio utilizó recursos del IMSS.

## Resultados

### Características de los sujetos

Se incluyeron 75 pacientes, los cuales cumplieron los criterios, 47 mujeres (62.7%) y 28 hombres (37.3%), entre 34 y 85 años de edad ( $59.5 \pm 25.5$ ), con un peso de  $70 \pm 25$  kg y talla de  $1.60 \pm 0.16$  m, IMC de  $27.74 \pm 9$  Kg/m<sup>2</sup>.

De los 75 pacientes, 30 pacientes tenían sobrepeso (40%) y 5 pacientes (6.7%) eran obesos, la principal comorbilidad asociada fue hipertensión arterial sistémica 36 pacientes (48%). 38 de los pacientes (50.6%) tenían complicaciones asociadas a Diabetes Mellitus tipo 2, las principales complicaciones fueron nefropatía diabética en 15 pacientes (20%), 11 pacientes tenían antecedentes de cardiopatía isquémica (14.6%), 10 pacientes con retinopatía diabética (13.6%), 7 (9.3%) tenían dislipidemia y 2 pacientes se conocían con neuropatía diabética (2.6%).

El tiempo de evolución de la Diabetes Mellitus tipo 2 fue de  $16 \pm 14$  años. Del tratamiento que recibían, 32 (42.6%) tomaban hipoglucemiantes orales combinados, 28 (37%), se administraba insulina, 9 pacientes tomaban sólo biguanidas (12%), 3 pacientes (4%), recibían tratamiento combinado con insulina e hipoglucemiantes orales, otros 3 pacientes (4%) tomaba tiazolidinedionas, 1 paciente (1.3%) inhibidores de dipeptidil-peptidasa.

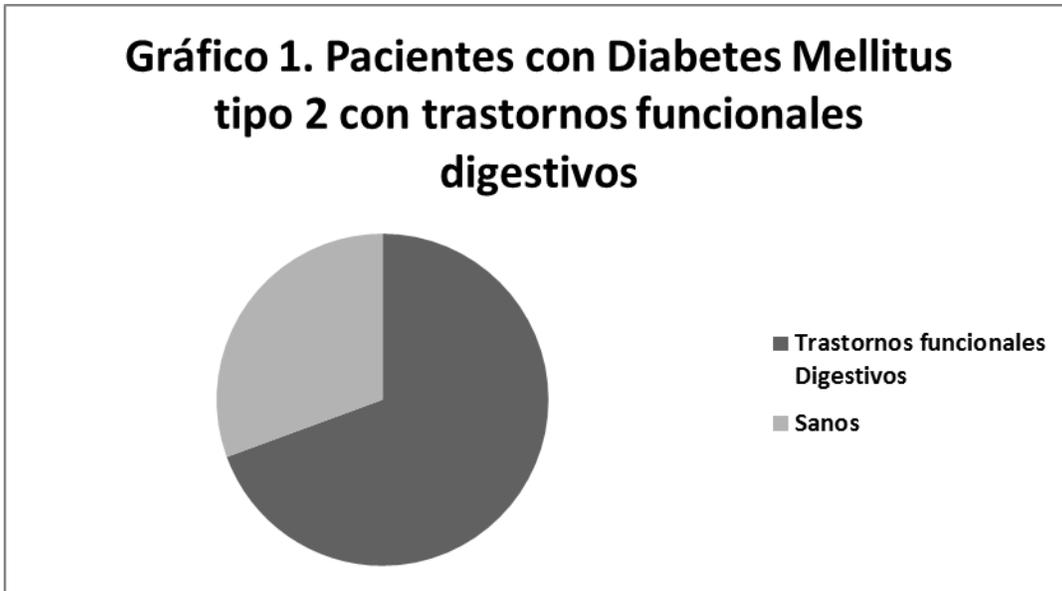
Se midieron parámetros bioquímicos, entre ellos perfil tiroideo, la media para la TSH fue de  $2.47$  uIU/ml $\pm 3.9$  y para T4L fue de  $1.54 \pm 2.8$  ng/dl, 3 pacientes (4%), resultaron con hipotiroidismo subclínico. La media para Hemoglobina glicosilada fue de  $7.6 \pm 3$  %, sólo 16 pacientes (21%) tenían Hemoglobina glicosilada por debajo de 6%, la media para la glucosa fue de  $119 \pm 61.5$  mg/dl. Con respecto a las pruebas de funcionamiento hepático, 11 de los pacientes (14.6%), tenían transaminasemia leve (es decir, no más de 3 veces su valor normal). Los niveles de albumina fueron de  $3.3 \pm 1.1$  g/dl, 27 de los pacientes (36%) tenían valores de albumina por debajo de 3.5 g/dl. El valor medio de Hemoglobina fue de  $11.15 \pm 3.9$  g/dl, 30 pacientes (40%) tenían anemia en diferentes grados, de ellos, el 70% padecía nefropatía diabética. (Tabla 1).

<b>Tabla 1</b>	
<b>Características clínicas</b>	<b>Media</b>
Edad (años)	59.9 ± 35.5
Peso (kg)	70 ± 25
Talla (m)	1.6 ± 0.16
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	27.7 ± 9
	<b>%</b>
<b>Comorbilidades</b>	
Obesidad	5 (6.7)
Soprepeso	30(40)
HAS	36 (48)
Cardiopatía isquémica	11 (14.6)
Dislipidemia	7 (9.3)
Nefropatía diabética	15 (20)
Retinopatía diabética	10 (13.6)
	<b>Media</b>
<b>Marcadores bioquímicos</b>	
TSH (ng/dl)	2.47 ± 3.9
T4L (uU/ml)	1.54 ± 2.8
Hemoglobina glicosilada (%)	7.6 ± 3
Glucosa (mg/dl)	119 ± 61.5
Colesterol (mg/dl)	206 ± 114
Triglicéridos (mg/dl)	189 ± 146
Urea (mg/dl)	95 ± 83
Creatinina (mg/dl)	7.5 ± 7.4
Hemoglobina (g/dl)	11.15 ± 3.9
Albúmina (g/dl)	3.3 ± 1.1
AST (U/L)	28.3 ± 16.4
ALT (U/L)	26.19 ± 17.5
FA (U/L)	124 ± 32.7
GGT (U/L)	69.35 ± 71.4
BT (mg/dl)	0.64 ± 0.42
BD (mg/dl)	0.38 ± 0.63

### **Trastornos funcionales Digestivos en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 con respecto a los criterios de ROMA III**

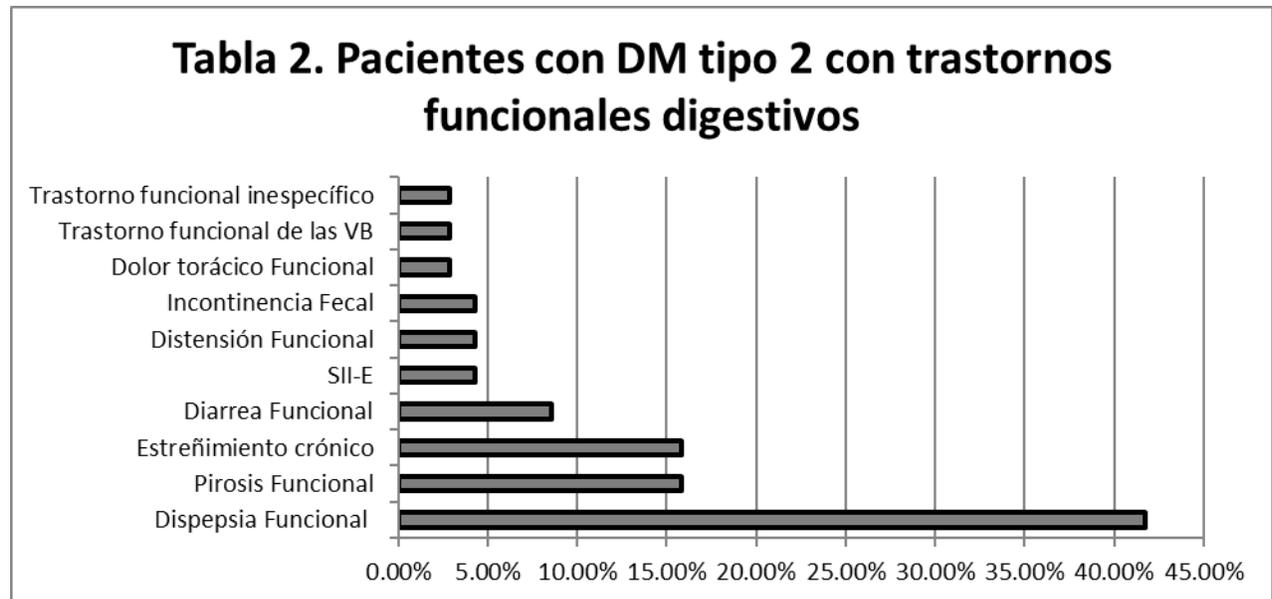
De los 75 pacientes analizados, 53 pacientes (69.4%) cumplieron criterios para algún trastorno funcional digestivo, de acuerdo a los criterios de ROMA III y 23 pacientes diabéticos (30.6%) no cumplieron con ningún criterio (Gráfico 1).

**Gráfico 1. Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 con trastornos funcionales digestivos**

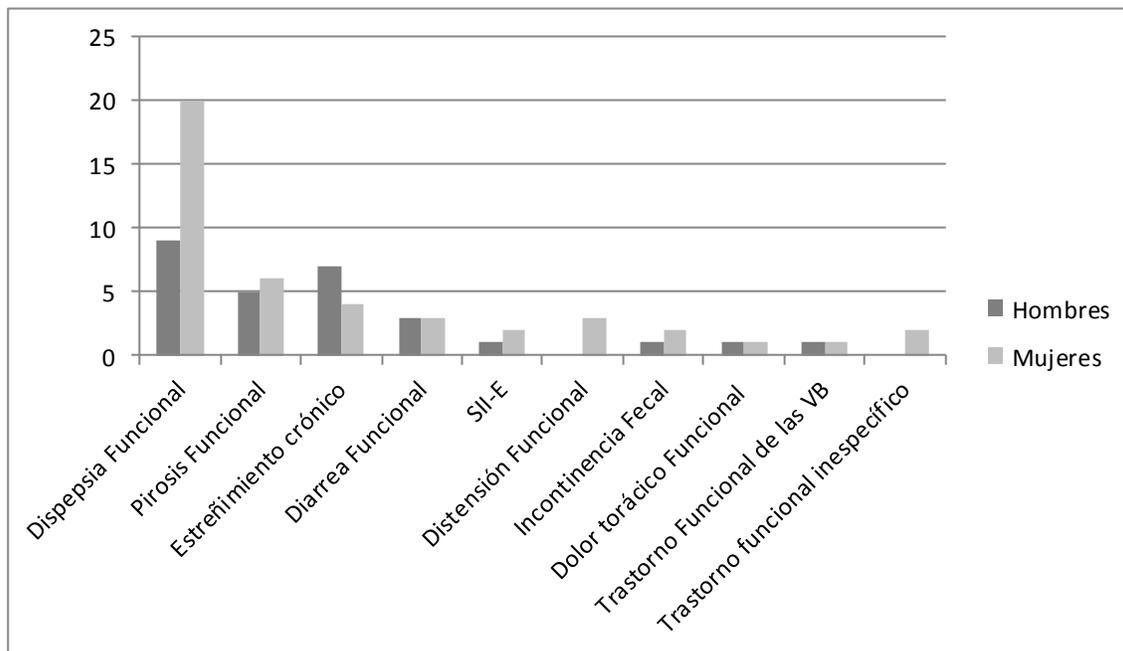


El trastorno funcional digestivo más prevalente fue la dispepsia funcional en 24 pacientes (32%, H: 8; M: 16), pirosis funcional en 11 pacientes (15.8%; H: 5; M: 6), asimismo 11 de los pacientes cumplieron criterios para estreñimiento crónico (15.8%, H: 7 M: 4), 6 pacientes tuvieron diarrea funcional (8.6%, H: 3; M: 3), 3 pacientes síndrome de intestino irritable variedad estreñimiento (4.3%, H: 1 M: 2), 3 pacientes distensión funcional (4.3% H: 0 M: 3), 3 pacientes incontinencia fecal (4.3%; H:1 M: 2), 2 pacientes dolor torácico funcional (2.88%; H: 1 M: 1), 2 pacientes trastorno funcional de las vías biliares (2.8%; H: 1; M: 1) y sólo 2 pacientes no cumplieron los criterios suficientes para alguno de los trastornos funcionales, clasificándolos como trastornos funcionales inespecíficos (2.8%). (Tabla 2 y Tabla 3).

**Tabla 2. Pacientes con DM tipo 2 con trastornos funcionales digestivos**



**Tabla 3: Trastornos Funcionales Digestivos de acuerdo al sexo**



**Pacientes con sobre-posición de trastornos funcionales digestivos**

Se evidenció que 37 pacientes (71.1%) tenían criterios para un trastorno funcional digestivo, 14 pacientes (26.9%) tenían sobre-posición entre dos trastornos funcionales digestivos y 1 paciente (1.9%) con 3 trastornos funcionales digestivos. (Gráfico 2).

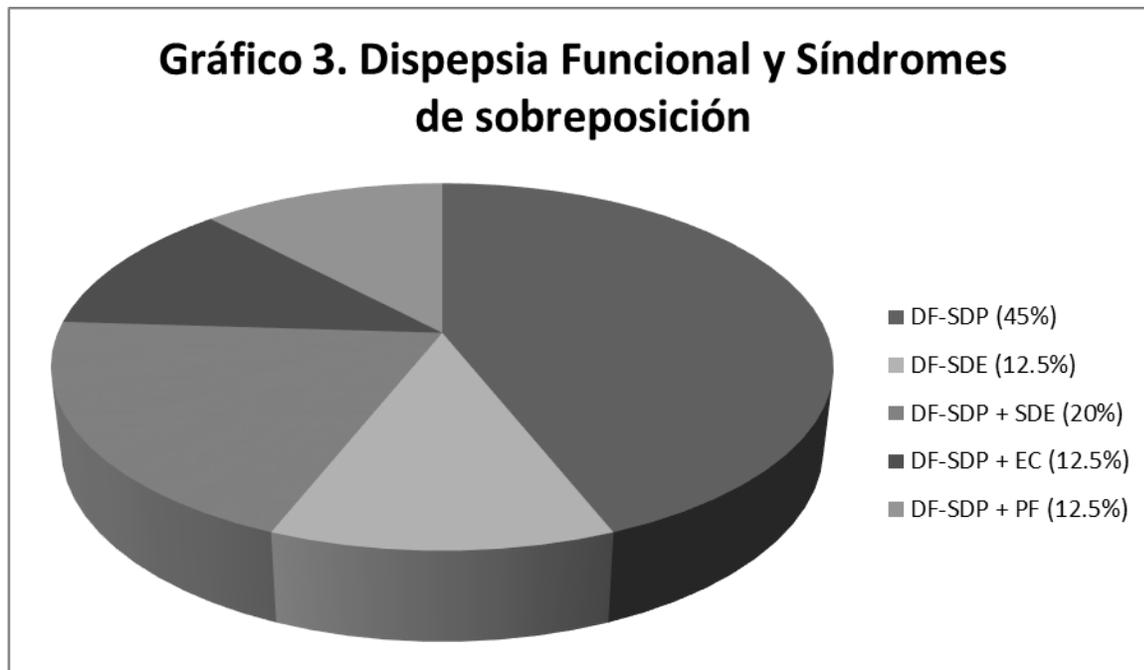
**Gráfico 2. Sobreposición de trastornos funcionales digestivos**



## Dispepsia Funcional

De la población analizada, 24 pacientes (32 % H: 8 M: 16), cumplieron criterios para dispepsia funcional, de estos 21 pacientes (28%) tuvieron síndrome de distrés postprandial. Con respecto a los dos rubros, la dispepsia de tipo síndrome de distrés postprandial representa el 72.4 % de las dispepsias y el 27.6 % son dispepsias de tipo síndrome de dolor epigástrico. También se evidenció que 5 pacientes (44%) cumplen criterios tanto para dispepsia del tipo distrés postprandial como para dispepsia de tipo síndrome de dolor epigástrico.

Los principales trastornos funcionales digestivos que se sobreponen a la dispepsia funcional son: Pirosis funcional en 3 pacientes (12.5%) y estreñimiento crónico en 3 pacientes (12.5%). Gráfico 3.



## Discusión

La dispepsia (DP) se refiere al dolor o malestar crónico o recurrente, localizado en la parte central del abdomen superior (epigastrio). De manera incorrecta, con frecuencia es reemplazada por las denominaciones “gastritis crónica” o “enfermedad acidopéptica”. Después de las investigaciones pertinentes, la DF explica más del 70% de los casos de dispepsia no investigada. En el pasado, este tipo de dispepsia se denominaba dispepsia no ulcerosa, denominación que es incorrecta ya que además de las úlceras pépticas, hay otras entidades que también producen el cuadro clínico.

El patrón de los síntomas por sí solo, no permite diferenciar entre una enfermedad orgánica o funcional, por lo cual es necesario realizar investigaciones para excluir una

enfermedad orgánica. Aproximadamente, el 15-40% de la población tiene síntomas dispépticos crónicos o recurrentes no investigados, de los cuales aproximadamente la tercera parte tendrán dispepsia secundaria u orgánica.

En México en un estudio realizado por el Dr. Schmulson en el 2006, la prevalencia calculada de dispepsia funcional fue de 8.6%, sin embargo, no hay estadísticas de dispepsia funcional en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en nuestra población. En este estudio se identificó la prevalencia de dispepsia funcional de tipo síndrome de distrés postprandial, ya que es un padecimiento que se ha demostrado disminuye la calidad de vida de los pacientes aumentando su morbi-mortalidad. El enfoque diagnóstico de la DP depende de la preocupación o sospecha de que exista una entidad seria, así como de la relación costo/efectividad. La indicación de realizar endoscopia digestiva inmediata es la presencia de síntomas y/o signos de alarma y contar con una edad mayor a 50 años, que es la edad prevalente de aparición de cáncer gástrico.

Comparado con la literatura a nivel internacional, Vakil y sus colaboradores encontraron que en pacientes con DF existe una superposición de estos dos subtipos en el 66% de los pacientes; y las categorías puras de síndrome de distrés posprandial y síndrome de dolor epigástrico en el 10 y 24% respectivamente, por lo cual, los autores consideran que la subdivisión en estas dos categorías es cuestionable y sugieren que se necesita una nueva clasificación de la DF. Nosotros encontramos que hay una mayor prevalencia de síndrome de distrés postprandial en pacientes diabéticos, 72.4%, comparados con el 24.6% de los pacientes que padecen síndrome de dolor epigástrico, de estos en el 44% de los pacientes había una superposición de estos dos síndromes. Además, con frecuencia los pacientes con pirosis funcional tienen síntomas que los clasificarían como portadores de DF. Esto se debe a los diferentes mecanismos fisiopatológicos descritos para la DF, como son: i) alteración de la acomodación gástrica; ii) vaciamiento gástrico retardado; iii) hipersensibilidad gástrica; iv) hipersensibilidad duodenal al ácido y a los lípidos; v) inflamación de bajo grado; vi) estrés y factores psicosociales, trauma, predisposición genética, infección viral previa, vii) infección por *H. pylori* (16). Estos hallazgos han hecho suponer que la inflamación y alteraciones inmunológicas pueden ser importantes.

Por otro lado estos mecanismos fisiopatológicos hacen que se superpongan diversos trastornos funcionales digestivos, los principales trastornos funcionales digestivos que se ha demostrado se superponen con la dispepsia funcional son: la enfermedad por reflujo gastroesofágico, pirosis funcional, estreñimiento crónico y síndrome de intestino irritable. En nuestro estudio evidenciamos que los principales trastornos que se superponen a la dispepsia funcional son la pirosis funcional y el estreñimiento crónico, esto coincide con la hipótesis de que el 30% de los pacientes con dispepsia funcional tienen vaciamiento gástrico retardado, lo que podría coincidir con un retardo en el vaciamiento intestinal, ocasionando estreñimiento crónico.

Por último se realizó este estudio con el objeto de identificar los pacientes que requieren de otros estudios para completar su protocolo de estudio. De acuerdo a las

guías internacionales y de práctica clínica de nuestro país, los pacientes mayores de 50 años con dispepsia funcional requieren endoscopía para descartar patología orgánica. Además, se sabe que los pacientes con dispepsia funcional que tengan retardo en el vaciamiento gástrico, tendrán implicaciones para el control glucémico, nutrición, absorción de los medicamentos, calidad de vida y el consumo de recursos sanitarios. Esto impacta directamente en la morbi-mortalidad de los pacientes, así como en el incremento de los costos de los servicios de salud.

## **Conclusiones**

El trastorno funcional digestivo más prevalente fue la dispepsia funcional (32%) seguido de la pirosis funcional y el estreñimiento crónico (15.8% para cada uno de los trastornos), el 30.6% no cumplió ningún criterios para algún trastorno funcional digestivo.

La prevalencia de dispepsia funcional de tipo síndrome de distrés postprandial en diabéticos tipo 2 es de 28%, equivalente a lo reportado en la literatura a nivel internacional. La dispepsia de tipo síndrome de distrés postprandial representa el 72.4% de las dispepsias y el 27.6% son dispepsias de tipo síndrome de dolor epigástrico. El 44% cumple criterios tanto para dispepsia del tipo distrés postprandial como para dispepsia de tipo síndrome de dolor epigástrico.

Las mujeres son las más afectadas y los principales síndromes que se superponen con la dispepsia de tipo distrés postprandial son la pirosis funcional y el estreñimiento crónico.

## Bibliografía

1. International Diabetes Federation. Atlas de Diabetes. Update 2012. 5th edición. [Consultado 2012 diciembre]. Disponible en: <http://www.idf.org/diabetesatlas/5e/Update2012>.
2. Kumate J, Wachter N, Cruz M. La diabetes tipo 2 en México: estudio de una cohorte de lo clínico a lo molecular. En: García M, Reyes H, Viniegra L. Las múltiples facetas de la investigación en salud: proyectos estratégicos del Instituto Mexicano del Seguro Social. México, IMSS 2001; 187-200.
3. Gutiérrez-Trujillo G, Flores-Huerta S, Fernández Gáratel, Martínez-Montañez O, Velasco-Murillo, V, Fernández-Cantón S, et al. Estrategia de prestación y evaluación de servicios preventivos. RevMedInstMex Seguro Soc. 2006; 44 (Supl 1):S3-S21.
4. Donnelly R, Emslie-Smith AM, Gardner ID, Morris AD. ABC of arterial and venous disease. Vascular complications of diabetes. BMJ. 2000; 320 (7241): 1062-1066.
5. Altamirano LM. Epidemiología y diabetes. Rev Fac Med UNAM. 2001; 44 (1): 35-37.
6. Instituto Mexicano del Seguro Social. Informe al Ejecutivo Federal y al Congreso de la Unión sobre la situación financiera y los riesgos del Instituto Mexicano del Seguro Social 2009-2010. México: IMSS; 2010.
7. Quigley E. Trastornos de la motilidad gástrica: ¿existe alguna ayuda? En: KatzPh, Pockros P. Curso anual de posgrado 2000, libro 2, avances en Gastroenterología hacia el siglo XXI. 2000 American Collage of Gastroenterology; 2B 159-167.
8. Stein B, Everhart KK, Lacy BE. Treatment of functional dyspepsia and gastroparesis. Curr Treat Options Gastroenterol. 2014 Dec; 12 (4):385-97).
9. Tack J, Talley NJ, Camilleri M, et al. Functional gastroduodenal disorders: a working team report for the Rome III consensus on functional gastrointestinal disorders. Gastroenterology 2006; 130:1466-1479.
10. CamilleriM, Bharucha AE, Farrugia G. Epidemiology, mechanisms, and management of diabetic gastroparesis. ClinGastroenterolHepatol 2011; 9: 5-12.

11. Brian E. Lacy, PhD, MD, FACP. Functional Dyspepsia and Gastroparesis: One Disease or Two?. *Am J Gastroenterol* 2012; 107:1615–1620.
12. Osipenko MF, Zhuk EA, Medvedeva OV. Clinical characteristics of dyspepsia in patients with diabetes mellitus type 2. *Ter Arkh* 2013; 85 (2): 43-7.
13. Paul Kuo, MBBS, Christopher K. Rayner, MBBS, PhD, FRACP, Michael Horowitz, MBBS, PhD, FRACP. Gastric Emptying, Diabetes, and Aging. *Clin Geriatr Med* 23 (2007) 785–808.
14. Jones K, Russo A, Wishart J, Berry M, Maddox A, Horowitz M. Determinants of delayed gastric emptying in diabetes mellitus. *DDW* 2018 2000; A-391-2.
15. Camilleri M. Diabetic gastroparesis. *N Engl J Med* 2007; 356 : 820 – 9.
16. Abell TL, Camilleri M, Donohoe K *et al*. Consensus recommendations for gastric emptying scintigraphy. A Joint Report of the Society of Nuclear Medicine and the American Neurogastroenterology and Motility Society. *Am J Gastroenterol* 2008 ; 103 : 753 – 63.
17. Camilleri M, Hasler W, Parkman H, Quigley E, Soffer E. Measurement of gastrointestinal motility in the gi laboratory. *Gastroenterology* 1998; 115:747-762.
18. Michael Camilleri , MD 1 , Henry P. Parkman , MD2 , Mehnaz A. Shafi , MD3, Thomas L. Abell , MD4 and Lauren Gerson , MD, MSc. Clinical Guideline: Management of Gastroparesis. *Am J Gastroenterol* 2013; 108:18–37.
19. Abell TL, Camilleri M, Donohoe K, Hasler WL. Consensus Recommendations for Gastric Emptying Scintigraphy: A Joint report of the American Neurogastroenterology and Motility Society and the Society of Nuclear Medicine. *Am J Gastroenterology* 2008; 103: 753-763.
20. Leodolter A, von Arnim U, Gerards C, Glasbrenner B, Maltertheiner P. Is the accuracy of isotope-selective non-dispersive infrared spectrometry (NDIRS) sufficient for determination of gastric emptying using the <sup>13</sup>-octanoic acid breath test (<sup>13</sup>C-OABT): comparison with isotope-ratio mass spectrometry (IRMS). *DDW* 850 2000; A-165.
21. Burgstaller M, Lehnerer M, Kasper H, Bartram H-P. Ultrasound as a simple diagnostic tool for diabetic gastroparesis. *DDW* 2014 2000; A-391.

22. Choi M, Camillero M, Burton D, Zinsmeister A, Forstrom L and Fair S. (<sup>13</sup>C) Octanoic acid breath test for gastric emptying of solids: accuracy, reproducibility and comparison with scintigraphy. *Gastroenterology* 1997; 112:1155-1162.
23. Degen L, Phillips S. Variability of gastrointestinal transit in healthy women and men. *Gut* 1996; 39:299-305.
24. Ghooos YF, Maes BD, Geypens BJ, Mys G, Hiele MI, Rutgeerts PJ, Vantrappen G. Measurement of gastric emptying rate of solids by means of a carbon-labeled octanoic acid breath test. *Gastroenterology* 1993; 104:1640-1647.
25. Maes BD, Hiele MI, Geypens BJ, Rutgeerts PJ, Ghooos YF, Vantrappen G. Pharmacological modulation of gastric emptying rate of solids as measured by the carbon labeled octanoic acid breath test: influence of erythromycin and propantheline. *Gut* 1994; 35:333-337.
26. Gonlachanvit S, Parkman H, Chey W, Goodman K. Effect of meal size and test duration on gastric emptying as determined by breath test in normal subjects using a muffin meal labeled with <sup>13</sup> C-sodium octanoate. *DDW 848* 2000; A-165.
27. Wawarta R, Otto B, Friedrich S, Riepl R, Landgraf R, Folwaczny C. Gastric emptying of solid and liquid meals in glucose-controlled patients with long term diabetes mellitus type 1 compared to controls. *DDW 2015* 2000;A-391.
28. Gonlachanvit S, Hsu Ch, Kantor S, et al. Effect of altering gastric emptying on glucose tolerance following a physiologic meal in type II diabetic patients. *DDW 2016* 2000; A-391.
29. American Diabetes Association. *Diabetes Care* Volume 37, Supplement 1, January 2014. S14-S80.
30. Parkman HP, Camilleri M, Farrugia G, et al. Gastroparesis and functional dyspepsia: excerpts from the AGA/ANMS meeting. *Neurogastroenterol Motil.* 2010; 22:113-33.

## Anexo A

### Carta de Consentimiento Informado

#### Nombre del estudio

Prevalencia de Dispepsia funcional del tipo Síndrome de distres posprandial en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

**Patrocinador Externo:** No.

**Número de registro:** Pendiente a evaluación.

#### Propósito del estudio

Usted ha sido invitado a participar en un estudio de investigación que se lleva a cabo en el Departamento de Gastroenterología del Centro Médico Nacional Siglo XXI. El estudio tiene como propósito conocer la prevalencia de dispepsia funcional del tipo distres posprandial en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

La dispepsia es una enfermedad gastrointestinal que se ha asociado con retardo en el vaciamiento gástrico, presente en pacientes con historia de Diabetes Mellitus con mal control de su enfermedad o de larga evolución, el manejo en el control de esta enfermedad gastrointestinal, incluyendo la mejora en el retardo en el vaciamiento gástrico ha ayudado a mejorar los controles glucémicos a nivel central, evitando mayor número de complicaciones.

Si usted ha sido invitado a participar en este estudio es porque padece de Diabetes Mellitus tipo 2, por lo tanto se intenta investigar si usted tiene síntomas que puedan deberse a dispepsia funcional del tipo distres posprandial.

Su participación en este estudio es completamente voluntaria. Por favor, lea la información que le proporcionamos y haga las preguntas que desee al médico antes de manifestar si desea o no participar. La negación a participar en el estudio, no afectará en absoluto la atención que Usted recibe de esta Institución y una vez que decida ser partícipe de este proyecto puede solicitar su egreso del estudio de forma voluntaria.

#### Procedimientos

Si usted acepta participar ocurrirá lo siguiente:

- a) Visitas. Le pediremos que asista a 1 visita. En la primera visita se realizará un cuestionario Roma III, para evaluar si usted tiene síntomas que pudieran corresponder a dispepsia funcional de tipo síndrome de distres postprandial.
- b) Cuestionarios. Se le pedirá que responda dos cuestionarios. Uno de ellos en el que le preguntaremos sobre: su edad, teléfono, antecedentes familiares, historial médico detallado para conocer detalles de su enfermedad. El segundo cuestionario será basado en síntomas gastrointestinales.

- c) Toma de muestras biológicas. Para tomar la muestra de sangre deberá presentarse en ayuno de 8 horas. Tomaremos una muestra de sangre de uno de sus brazos, para realizarle algunos estudios de laboratorio. Nos tardaremos aproximadamente 10 minutos en tomarle la muestra de sangre. Los estudios de laboratorio que le realizaremos tienen el propósito conocer su control de glucosa y excluir otras causas de dispepsia funcional.

### **Posibles riesgos y molestias.**

Las molestias o riesgos asociados con los procedimientos de evaluación clínica (medición de peso, talla, tensión arterial, etc.), son estudios de rutina no invasivos que no le ocasionaran dolor, incomodidad o riesgo alguno.

Las molestias al tomar la muestra de sangre son mínimas y ocasionalmente puede causar un poco de dolor o una discreta molestia, es posible que se le pueda formar un moretón. Esto es normal.

### **Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio**

Un posible beneficio de su participación en este estudio es que los resultados de las pruebas clínicas y de laboratorio que le realizaremos le proporcionarán información sobre su estado de salud y descartar la presencia de un trastorno en el funcionamiento de su tubo digestivo. Los resultados del presente estudio podrían brindar nueva información para mejorar el tratamiento de personas con esta enfermedad.

No recibirá un pago por su participación en este estudio, ni implica gasto alguno para usted.

### **Resultados o información nueva sobre alternativas de tratamiento**

Durante el transcurso de este estudio, le informaremos de cualquier hallazgo nuevo (ya sea bueno o malo) que sea importante para la decisión de participar o continuar participando en este estudio; por ejemplo, si hubieran cambios en los riesgos o beneficios por su participación en esta investigación.

### **Participación o retiro**

Su participación en este estudio es completamente voluntaria. Si usted decide no participar, seguirá recibiendo la atención médica brindada por el IMSS; se le ofrecerán los procedimientos establecidos dentro de los servicios de atención médica del IMSS. Es decir, que si usted no desea participar en el estudio, su decisión, no afectará su relación con el IMSS y su derecho a obtener los servicios de salud u otros servicios que recibe del IMSS.

Si en un principio desea participar y posteriormente cambia de opinión, usted puede abandonar el estudio en cualquier momento. El abandonar el estudio en el momento que Ud. desee no modificará de ninguna manera los beneficios que usted tiene como derechohabiente del IMSS.

Su participación implica responder un cuestionario y/o una entrevista. Si alguna pregunta del cuestionario o de la entrevista le hiciera sentir incómodo(a), tiene todo el derecho de no responder.

### **Privacidad y confidencialidad.**

La información que nos proporcione que pudiera ser utilizada para identificarla/o (como su nombre, teléfono y dirección) será guardada de manera confidencial y por separado al igual que sus respuestas a los cuestionarios y los resultados de sus pruebas clínicas, para garantizar su privacidad.

El equipo de investigadores, su médico en el Servicio de Gastroenterología, su médico familiar y las personas que estén involucradas en el cuidado de su salud sabrán que usted está participando en este estudio. Sin embargo, nadie más tendrá acceso a la información que usted nos proporcione durante su participación en este estudio, al menos que usted así lo desee. Sólo proporcionaremos su información si fuera necesario para proteger sus derechos o su bienestar (por ejemplo si llegara a sufrir algún daño físico o si llegara a necesitar cuidados de emergencia), o si lo requiere la ley.

Cuando los resultados de este estudio sean publicados o presentados en conferencias, no se dará información que pudiera revelar su identidad. Para proteger su identidad le asignaremos un número que utilizaremos para identificar sus datos, y usaremos ese número en lugar de su nombre en nuestras bases de datos.

### **Personal de contacto para dudas y aclaraciones sobre el estudio**

Si tiene preguntas o quiere hablar con alguien sobre este estudio de investigación puede comunicarse de 7:30 a 14:00 hrs, de lunes a viernes con la Dra. Nayeli Ortiz Olvera a los teléfonos: 56276900 extensión 21565, 21566, 22363, en el Departamento y Laboratorio de Gastroenterología ubicados en el Hospital de Especialidades y Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

En caso de presentarse una emergencia derivada del estudio, usted puede dirigirse al servicio de urgencias de su clínica de adscripción y/o al servicio de Admisión Médica Continua, en cualquier momento del día y en cualquier día de la semana.

### **Personal de contacto para dudas sobre sus derechos como participante en un estudio de investigación**

Si usted tiene dudas o preguntas sobre sus derechos al participar en un estudio de investigación, puede comunicarse con los responsables de la Comisión de Ética en Investigación del IMSS, a los Tel. 56276900-21230, de 9 a 16:00 hrs.; o si así lo prefiere al correo electrónico: [comision.etica@imss.gob.mx](mailto:comision.etica@imss.gob.mx). La Comisión de Ética se encuentra ubicada en el Edificio del Bloque B, Unidad de Congresos piso 4, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Av. Cuauhtémoc 330 Colonia Doctores, C.P. 06725, México D.F.

### **Declaración del Consentimiento**

Se me ha explicado con claridad en qué consiste este estudio, además he leído (o alguien me ha leído) el contenido de este formato de consentimiento. Se me han dado la oportunidad de hacer preguntas y todas mis preguntas han sido contestadas a mi satisfacción. Se me ha dado una copia de este formato.

Al firmar este formato estoy de acuerdo en participar en la investigación que aquí se describe.

\_\_\_\_\_  
Nombre del participante                      Firma del Participante                      Fecha

**Firma del encargado de obtener el consentimiento informado**

Le he explicado el estudio de investigación al participante y he contestado todas sus preguntas. Considero que comprendió la información descrita en este documento y libremente da su consentimiento a participar en este estudio de investigación.

\_\_\_\_\_  
Nombre del Encargado de consentimiento                      Firma del Encargado                      Fecha

**Firma de los testigos**

Mi firma como testigo certifica que el/la participante firmó este formato de consentimiento informado en mi presencia, de manera voluntaria.

\_\_\_\_\_  
Nombre de Testigo                      Firma del Testigo 1                      Fecha

\_\_\_\_\_  
Nombre de Testigo 2                      Firma del Testigo 2                      Fecha

México, D.F. a \_\_\_\_\_ 201\_\_

**ANEXO B**

**DATOS DEMOGRAFICOS DE LOS PACIENTES**

No paciente	Edad	Sexo	Peso	Talla	Tiempo de diagnostico	Complicaciones por DM 2	Medicamentos Utilizados	Comorbilidades asociada	Cirugias previas
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7....									

**ANEXO C**

**ESTUDIOS DE LABORATORIO Y GABINETE DE LOS PACIENTES**

No paciente	TSH	T4L	Glucosa	Hb glicosilada	AST	ALT	FA	GGT	BT	BD	Plaquetas	TP	TPT	Albumina	Colesterol
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7....															

Continúa....

No paciente	Triglicéridos	Ácido úrico	Urea	Creatinina	BUN	Hemoglobina	Hematocrito	Leucocitos	Neutrófilos	Linfocitos
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7....										

**Anexo D**

**Cuestionario ROMA III.**

**Datos para el estudio**

**Día:**

- 1  2  3  4  5
- 6  7  8  9  10
- 11  12  13  14  15
- 16  17  18  19  20
- 21  22  23  24  25
- 26  27  28  29  30
- 31

**Mes:**

- Enero  Julio
- Febrero  Agosto
- Marzo  Septiembre
- Abril  Octubre
- Mayo  Noviembre
- Junio  Diciembre

**Año:**

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9

**Número:**

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9

## **Cuestionario Roma III para adultos**

**Servicio de Gastroenterología y Laboratorio de Motilidad**

**UMAE Hospital de Especialidades CMN SXXI**

**Instituto Mexicano del Seguro Social**

**México D.F.**

[nayelixoortiz@yahoo.com.mx](mailto:nayelixoortiz@yahoo.com.mx)

[marinagonzalezmx@yahoo.com.mx](mailto:marinagonzalezmx@yahoo.com.mx)

El propósito de esta encuesta es para aprender más acerca de los problemas de salud que las personas tienen a veces con su estómago e intestinos. El cuestionario tomará alrededor de 15 minutos para completas.

**INSTRUCCIONES:** Para responder a cada pregunta, rellene el círculo directamente a la izquierda de la respuesta correcta. Es posible que usted no haya tenido ninguno de los síntomas acerca de los que le preguntaremos. Cuando esto suceda, se le pedirá que ignore las preguntas que no se aplican a usted. Si

no está seguro acerca de la respuesta, o no puede recordar la respuesta a una pregunta, sólo responda lo mejor que pueda. Es fácil saltarse preguntas, así que por favor, verifique que no haya dejado ninguna, conforme vaya avanzando.

## **SÍNTOMAS DEL ESÓFAGO**

1.- En los últimos 3 meses, ¿Con qué frecuencia tuvo una sensación de un bulto, plenitud o algo atascado en la garganta?

2.- Ha tenido esa sensación durante 6 meses o más?

- 0 NO
- 1 SI

3.- Esta sensación ¿se produce entre comidas (cuando no está comiendo)?

- 0 NO
- 1 SI

4.- Cuando está comiendo o bebiendo ¿Le duele al tragar?

- 0 Nunca o casi nunca
- 1 A veces
- 2 Seguido
- 3 La mayoría de las veces
- 4 Siempre

5.- En los últimos 3 meses con qué frecuencia tuvo dolor o malestar en el centro del pecho (no relacionado con problemas del corazón)?

- 0 Nunca
- 1 Menos de un día al mes
- 2 Un día al mes
- 3 Dos o tres días al mes
- 4 Un día a la semana
- 5 Más de un día a la semana
- 6 Todos los días

→ Saltar a la pregunta 8

6.- ¿Ha tenido este dolor en el pecho durante 6 meses o más

- 0 NO
- 1 SI

7.- Cuando tuvo dolor en el pecho, ¿Con qué frecuencia lo sintió como ardor?

- 0 Nunca o casi nunca
- 1 A veces
- 2 Seguido
- 3 La mayoría de las veces
- 4 Siempre

8.- En los últimos tres meses, ¿Con qué frecuencia tuvo pirosis (un malestar ardiente o dolor ardiente en el pecho)?

- 0 Nunca
- 1 Menos de un día al mes
- 2 Un día al mes
- 3 Dos o tres días al mes
- 4 Un día a la semana
- 5 Más de un día a la semana
- 6 Todos los días

→ Saltar a la pregunta 10

9.- ¿Ha tenido esta pirosis (dolor ardiente, quemante o malestar en el pecho) durante 6 meses o más?

- 0 NO
- 1 SI

10.- En los últimos tres meses, ¿Con qué frecuencia los alimentos o bebidas se atascaron después de tragar o bajaron lentamente a través de su pecho?

- 0 Nunca
- 1 Menos de un día al mes
- 2 Un día al mes
- 3 Dos o tres días al mes
- 4 Un día a la semana
- 5 Más de un día a la semana
- 6 Todos los días

→ Saltar a la pregunta 13

11.- ¿Estuvo el síntoma de atascamiento de alimentos asociado con la pirosis?

- 0 Nunca o casi nunca
- 1 A veces
- 2 Seguido
- 3 La mayoría de las veces
- 4 Siempre

12.- ¿Ha tenido este problema 6 meses o más

- 0 NO
- 1 SI

13.- En los últimos 3 meses, ¿Con qué frecuencia se sintió incómodamente lleno después de una comida de tamaño regular?

- 0 Nunca
- 1 Menos de un día al mes
- 2 Un día al mes
- 3 Dos o tres días al mes
- 4 Un día a la semana
- 5 Más de un día a la semana
- 6 Todos los días

→ Saltar a la pregunta 15

14.- ¿Ha tenido esta incómoda plenitud después de las comidas durante 6 meses o más?

- 0 NO
- 1 SI

15.- En los últimos 3 meses, ¿Con qué frecuencia fue incapaz de terminar una comida de tamaño regular?

- 0 Nunca
- 1 Menos de un día al mes
- 2 Un día al mes
- 3 Dos o tres días al mes
- 4 Un día a la semana
- 5 Más de un día a la semana
- 6 Todos los días

→ Saltar a la pregunta 17

16.- ¿Ha tenido esta incapacidad de terminar comidas de tamaño regular durante 6 meses o más?

- 0 NO
- 1 SI

## **SÍNTOMAS EN EL ESTÓMAGO E INTESTINO**

17.- En los últimos 3 meses, ¿Con qué frecuencia tuvo dolor o ardor en el centro del abdomen, arriba del ombligo, pero no en el pecho?

- 0 Nunca
- 1 Menos de un día al mes
- 2 Un día al mes
- 3 Dos o tres días al mes

→ Saltar a la pregunta 26

- 4 Un día a la semana
- 5 Más de un día a la semana
- 6 Todos los días

18.- ¿Ha tenido este dolor o ardor durante 6 meses o más?

- 0 NO
- 1 SI

19.- ¿Este dolor o ardor ocurrió y luego desapareció completamente durante el mismo día?

- 0 Nunca o casi nunca
- 1 A veces
- 2 Seguido
- 3 La mayoría de las veces
- 4 Siempre

20.- Por lo general, ¿qué tan grave es el dolor o ardor en el centro del abdomen, arriba del ombligo?

- 0 Muy leve
- 1 Leve
- 2 Moderado
- 3 Grave
- 4 Muy grave

21.- ¿Este dolor o ardor fue afectado por comer?

- 0 No afectado al comer
- 1 Peor dolor después de comer
- 2 Menos dolor después de comer

22.- Este dolor o ardor ¿Fue aliviado al tomar antiácidos?

- 0 Nunca o casi nunca
- 1 A veces
- 2 Seguido
- 3 La mayoría de las veces
- 4 Siempre

23.- ¿Este dolor o ardor generalmente mejora o se detiene después de una evacuación o paso de gas?

- 0 Nunca o casi nunca
- 1 A veces
- 2 Seguido
- 3 La mayoría de las veces
- 4 Siempre

24.- Cuando este dolor o ardor comienza, ¿suele tener un cambio en el número de evacuaciones (ya sea más o menos)?

- 0 Nunca o casi nunca
- 1 A veces
- 2 Seguido
- 3 La mayoría de las veces
- 4 Siempre

25.- Cuando este dolor o ardor comienza, ¿suele tener heces más blandas o duras?

- 0 Nunca o casi nunca
- 1 A veces
- 2 Seguido
- 3 La mayoría de las veces
- 4 Siempre

26.- En los últimos 3 meses, ¿Con qué frecuencia tuvo náuseas molestas?

- 0 Nunca
- 1 Menos de un día al mes
- 2 Un día al mes
- 3 Dos o tres días al mes
- 4 Un día a la semana

→ [Saltar a la pregunta 28](#)

- 5 Más de un día a la semana  
6 Todos los días
- 27.- ¿Estas náuseas comenzaron hace más de 6 meses?  
0 NO  
1 SI
- 28.- en los últimos 3 meses, ¿Con qué frecuencia vomitó?  
0 Nunca → Saltar a la pregunta 31  
1 Menos de un día al mes  
2 Un día al mes  
3 Dos o tres días al mes  
4 Un día a la semana  
5 Más de un día a la semana  
6 Todos los días
- 29.- ¿Ha tenido estos vómitos durante 6 meses o más?  
0 NO  
1 SI
- 30.- ¿Se ha provocado el vómito?  
0 Nunca o casi nunca  
1 A veces  
2 Seguido  
3 La mayoría de las veces  
4 Siempre
- 31.- ¿Tuvo vómitos en el último año que ocurrieron en distintos episodios de unos pocos días y luego se detuvieron?  
0 Nunca o casi nunca → Saltar a la pregunta 33  
1 A veces  
2 Seguido  
3 La mayoría de las veces  
4 Siempre
- 32.- ¿Tuvo al menos, tres episodios en el último año?  
0 NO  
1 SI
- 33.- En los últimos 3 meses, ¿Con qué frecuencia regresaron los alimentos a su boca?  
0 Nunca → Saltar a la pregunta 39  
1 Menos de un día al mes  
2 Un día al mes  
3 Dos o tres días al mes  
4 Un día a la semana  
5 Más de un día a la semana  
6 Todos los días
- 34.- ¿Ha tenido este problema, (que los alimentos regresen a su boca) durante 6 meses o más?  
0 NO  
1 SI
- 35.- Cuando los alimentos regresaron a su boca, ¿normalmente permanecieron en su boca por un tiempo antes de deglutirlos o escupirlos?  
0 Nunca o casi nunca  
1 A veces  
2 Seguido  
3 La mayoría de las veces  
4 Siempre
- 36.- ¿Tuvo arcadas (palpitaciones) antes de que los alimentos regresaran a su boca?  
0 Nunca o casi nunca  
1 A veces

- 2 Seguido  
3 La mayoría de las veces  
4 Siempre
- 37.- Cuando los alimentos regresaron a su boca, ¿con qué frecuencia vomitó o sintió náuseas?  
0 Nunca o casi nunca  
1 A veces  
2 Seguido  
3 La mayoría de las veces  
4 Siempre
- 38.- ¿Dejaron los alimentos de regresar a su boca cuando se volvieron agrios o ácidos?  
0 Nunca o casi nunca  
1 A veces  
2 Seguido  
3 La mayoría de las veces  
4 Siempre
- 39.- En los últimos 3 meses, ¿con qué frecuencia experimentó eructos molestos?  
0 Nunca → **Saltar a la pregunta 41**  
1 Menos de un día al mes  
2 Un día al mes  
3 Dos o tres días al mes  
4 Un día a la semana  
5 Más de un día a la semana  
6 Todos los días
- 40.- Estos eructos molestos, ¿comenzaron hace más de 6 meses?  
0 NO  
1 SI
- 41.- En los últimos tres meses, ¿con qué frecuencia tuvo malestar o dolor en cualquier parte del abdomen?  
0 Nunca → **Saltar a la pregunta 52**  
1 Menos de un día al mes  
2 Un día al mes  
3 Dos o tres días al mes  
4 Un día a la semana  
5 Más de un día a la semana  
6 Todos los días
- 42.- ¿Tuvo usted sólo dolor (no malestar o una mezcla de molestia y dolor=)?  
0 Nunca o casi nunca  
1 A veces  
2 Seguido  
3 La mayoría de las veces  
4 Siempre
- 43.- Para las mujeres: ¿Este malestar o dolor ocurrió sólo durante el sangrado menstrual y no en otros momentos?  
0 NO  
1 SI  
3 No aplica porque experimenté un cambio en mi vida (por la menopausia) o porque soy hombre
- 44.- Cuando tuvo este dolor, ¿con qué frecuencia limitó o restringió sus actividades diarias (por ejemplo, el trabajo, los quehaceres domésticos y eventos sociales)?  
0 Nunca o casi nunca  
1 A veces  
2 Seguido  
3 La mayoría de las veces  
4 Siempre
- 45.- ¿Ha tenido este malestar o dolor durante 6 meses o más?  
0 NO  
1 SI
- 46.- ¿Con qué frecuencia este malestar o dolor mejoró o paró luego de tener una evacuación?

- 0 Nunca o casi nunca
- 1 A veces
- 2 Seguido
- 3 La mayoría de las veces
- 4 Siempre

47.- Cuando este malestar o dolor comenzó, ¿tuvo evacuaciones más frecuentes?

- 0 Nunca o casi nunca
- 1 A veces
- 2 Seguido
- 3 La mayoría de las veces
- 4 Siempre

48.- Cuando este malestar o dolor comenzó, ¿tuvo evacuaciones menos frecuentes?

- 0 Nunca o casi nunca
- 1 A veces
- 2 Seguido
- 3 La mayoría de las veces
- 4 Siempre

49.- Cuando este malestar o dolor comenzó, ¿eran las heces (evacuaciones) más blandas?

- 0 Nunca o casi nunca
- 1 A veces
- 2 Seguido
- 3 La mayoría de las veces
- 4 Siempre

50.- Cuando este malestar o dolor comenzó, ¿con qué frecuencia tuvo heces (evacuaciones) más duras?

- 0 Nunca o casi nunca
- 1 A veces
- 2 Seguido
- 3 La mayoría de las veces
- 4 Siempre

51.- ¿Con qué frecuencia este dolor o malestar se alivió al moverse o cambiar de posición?

Cuando este malestar o dolor comenzó, ¿eran las heces (evacuaciones) más blandas?

- 0 Nunca o casi nunca
- 1 A veces
- 2 Seguido
- 3 La mayoría de las veces
- 4 Siempre

52.- En los últimos 3 meses, ¿con qué frecuencia tuvo menos de tres evacuaciones (0-2) a la semana?

Cuando este malestar o dolor comenzó, ¿eran las heces (evacuaciones) más blandas?

- 0 Nunca o casi nunca
- 1 A veces
- 2 Seguido
- 3 La mayoría de las veces
- 4 Siempre

53.- En los últimos 3 meses, ¿Con qué frecuencia tuvo heces aterronadas o duras?

- 0 Nunca o casi nunca
- 1 A veces
- 2 Seguido
- 3 La mayoría de las veces
- 4 Siempre

54.- En los últimos 3 meses, ¿con qué frecuencia hizo esfuerzo durante las evacuaciones?

Cuando este malestar o dolor comenzó, ¿eran las heces (evacuaciones) más blandas?

- 0 Nunca o casi nunca
- 1 A veces

- 2 Seguido
- 3 La mayoría de las veces
- 4 Siempre

55.- En los últimos 3 meses, ¿con qué frecuencia tuvo una sensación de vaciado incompleto después de las evacuaciones?

- 0 Nunca o casi nunca
- 1 A veces
- 2 Seguido
- 3 La mayoría de las veces
- 4 Siempre

56.- En los últimos 3 meses, ¿Con qué frecuencia tuvo una sensación de que las heces no podían pasar (es decir, estaba bloqueado) al tener una evacuación?

- 0 Nunca o casi nunca
- 1 A veces
- 2 Seguido
- 3 La mayoría de las veces
- 4 Siempre

57.- En los últimos 3 meses, ¿con qué frecuencia presionó en o alrededor de la parte inferior o retiró heces a fin de completar una evacuación?

- 0 Nunca o casi nunca
- 1 A veces
- 2 Seguido
- 3 La mayoría de las veces
- 4 Siempre

58.- En los últimos 3 meses, ¿con qué frecuencia tuvo dificultad para relajarse o dejarse ir para permitir que las heces salieran durante una evacuación?

- 0 Nunca o casi nunca
- 1 A veces
- 2 Seguido
- 3 La mayoría de las veces
- 4 Siempre

59.- Algunos de los síntomas de estreñimiento en las preguntas que figuran arriba 52-58, ¿comenzaron hace más de 6 meses?

- 0 NO
- 1 SI

60.- En los últimos 3 meses, ¿con qué frecuencia tuvo 4 o más evacuaciones por día?

- 0 Nunca o casi nunca
- 1 A veces
- 2 Seguido
- 3 La mayoría de las veces
- 4 Siempre

61.- En los últimos 3 meses, ¿con qué frecuencia tuvo heces blandas, pastosas o acuosas?\*

- 0 Nunca o casi nunca
- 1 A veces
- 2 Seguido
- 3 La mayoría de las veces
- 4 Siempre

→ [Saltar a la pregunta 64](#)

62.- En los últimos 3 meses, ¿fueron al menos tres cuartas (3/4) de sus heces blandas, pastosas, o acuosas?

- 0 NO
- 1 SI

63.- Comenzó a tener heces blandas, pastosas o acuosas frecuentes, ¿hace más de 6 meses?

- 0 NO
- 1 SI

64.- En los últimos 3 meses, ¿con qué frecuencia tuvo que precipitarse al baño para tener una evacuación?

- 0 Nunca o casi nunca

- 1 A veces
- 2 Seguido
- 3 La mayoría de las veces
- 4 Siempre

65.- En los últimos 3 meses, ¿con qué frecuencia hubo moco o baba en su evacuación?

- 0 Nunca o casi nunca
- 1 A veces
- 2 Seguido
- 3 La mayoría de las veces
- 4 Siempre

66.- En los últimos 3 meses, con qué frecuencia tuvo sensación de distensión o distensión?

- 0 Nunca → Saltar a la pregunta 68
- 1 Menos de un día al mes
- 2 Un día al mes
- 3 Dos o tres días al mes
- 4 Un día a la semana
- 5 Más de un día a la semana
- 6 Todos los días

67.- Sus síntomas de sensación de distensión o la distensión ¿Comenzaron hace más de 6 meses?

- 0 NO
- 1 SI

## **SÍNTOMAS EN LA VESÍCULA BILIAR O PÁNCREAS**

68.- En los últimos 6 meses, ¿con qué frecuencia tuvo dolor constante en el centro o lado derecho de su abdomen superior?

- 0 Nunca → Saltar a la pregunta 75
- 1 Menos de un día al mes
- 2 Un día al mes
- 3 Dos o tres días al mes
- 4 Un día a la semana
- 5 Más de un día a la semana
- 6 Todos los días

69.- Este dolor ¿duró 30 minutos o más?

- 0 Nunca o casi nunca
- 1 A veces
- 2 Seguido
- 3 La mayoría de las veces
- 4 Siempre

70.- Este dolor, ¿aumentó a un nivel constante, grave?

- 0 Nunca o casi nunca
- 1 A veces
- 2 Seguido
- 3 La mayoría de las veces
- 4 Siempre

71.- Este dolor, ¿desapareció completamente entre episodios?

- 0 Nunca o casi nunca
- 1 A veces
- 2 Seguido
- 3 La mayoría de las veces
- 4 Siempre

72.- Este dolor, ¿le impidió realizar sus actividades usuales o le hizo visitar a un médico con urgencia o acudir al servicio de emergencia (urgencias)?

- 0 Nunca o casi nunca

- 1 A veces
- 2 Seguido
- 3 La mayoría de las veces
- 4 Siempre

73.- ¿Le han quitado la vesícula biliar?

- 0 NO
- 1 SI

→ Saltar a la pregunta 75

74.- ¿Con qué frecuencia tuvo este dolor desde que su vesícula biliar fue removida?

- 0 Nunca o casi nunca
- 1 A veces
- 2 Seguido
- 3 La mayoría de las veces
- 4 Siempre

### **SÍNTOMAS EN EL RECTO O CANAL ANAL**

75.- En los últimos 3 meses, ¿con qué frecuencia ha filtrado (se le han escapado) accidentalmente heces líquidas o sólidas?

- 0 Nunca
- 1 Menos de un día al mes
- 2 Un día al mes
- 3 Dos o tres días al mes
- 4 Un día a la semana
- 5 Más de un día a la semana
- 6 Todos los días

→ Saltar a la pregunta 78

76.- En los últimos 3 meses, cuando ocurrió el filtrado (escape), ¿qué cantidad se filtró?

- 0 Una pequeña cantidad (solo manchas)
- 1 Cantidad moderada (más que manchas, pero menos que una evacuación completa)
- 2 Gran cantidad (una evacuación completa)

77.- En el último año, cuándo ocurrió este filtrado (escape), ¿cuál fue la composición del filtrado (escape)?

- 0 Sólo líquido/moco
- 1 Sólo heces
- 2 Ambos líquido/moco y heces

78.- En los últimos 3 meses, ¿con qué frecuencia ha tenido usted dolencias, dolor o presión en el ano o recto cuando no está teniendo una evacuación intestinal?

- 0 Nunca
- 1 Menos de un día al mes
- 2 Un día al mes
- 3 Dos o tres días al mes
- 4 Un día a la semana
- 5 Más de un día a la semana
- 6 Todos los días

→ Saltar a la pregunta 82

79.- ¿Cuánto tiempo dura la dolencia, dolor o presión?

- 0 De segundos hasta 20 minutos y desapareció por completo
- 1 Más de 20 minutos y hasta varios días o más

80.- Su dolor en el ano y el recto, ¿ocurre y luego desaparece completamente durante el mismo día?

- 0 NO
- 1 SI

81.- La dolencia, dolor o presión en el canal anal o recto, ¿comenzó hace más de 6 meses?

0 NO  
1 SI

## **OTRAS PREGUNTAS**

82.- En los últimos 3 meses, ¿con qué frecuencia ha notado sangre en sus heces?

0 Nunca o casi nunca  
1 A veces  
2 Seguido  
3 La mayoría de las veces  
4 Siempre

83.- En los últimos 3 meses, ¿con qué frecuencia ha notado heces negras?

0 Nunca o casi nunca  
1 A veces  
2 Seguido  
3 La mayoría de las veces  
4 Siempre

84.- En los últimos 3 meses, ¿con qué frecuencia ha vomitado sangre?

0 Nunca o casi nunca  
1 A veces  
2 Seguido  
3 La mayoría de las veces  
4 Siempre

85.- Le ha informado su médico que está anémico (tiene bajo conteo de células rojas, está bajo en hierro)? (si es mujer, no debido a su periodo menstrual.)

0 NO  
1 SI

86.- En los últimos 3 meses, ¿Con qué frecuencia se ha tomado la temperatura y encontró que tenía más de 38 grados centígrados en días diferentes?

0 Nunca o casi nunca  
1 A veces  
2 Seguido  
3 La mayoría de las veces  
4 Siempre

87.- En los últimos 3 meses, ¿Ha perdido involuntariamente más de 4.5kilogramos?

0 NO  
1 SI

88.- Si usted tiene más de 50 años, ¿Ha tenido un cambio importante reciente en las evacuaciones (cambio en la frecuencia o consistencia)?

0 NO  
1 SI  
3 No aplica

89.- ¿Tiene un padre, hermano o hermana que tiene (o tuvo) uno o más de los siguientes:

89.1.- Cáncer del esófago, estómago o colon

0 NO  
1 SI

89.2.- Colitis ulcerosa o la enfermedad de Crohn

0 NO  
1 SI

89.3.- Enfermedad Celiaca

- 0 NO
- 1 SI

90.- En los últimos 3 meses, ¿Con qué frecuencia tuvo ronquera persistente o que se agravara?

- 0 Nunca o casi nunca
- 1 A veces
- 2 Seguido
- 3 La mayoría de las veces
- 4 Siempre

91.- En los últimos 3 meses, ¿Con qué frecuencia tuvo dolor de cuello o garganta persistente o que se agravara?

- 0 Nunca o casi nunca
- 1 A veces
- 2 Seguido
- 3 La mayoría de las veces
- 4 Siempre

92.- En los últimos 3 meses, ¿Con qué frecuencia tuvo dolor en el pecho al hacer esfuerzo, o dolor en el pecho relacionados con problemas del corazón?

- 0 Nunca o casi nunca
- 1 A veces
- 2 Seguido
- 3 La mayoría de las veces
- 4 Siempre

93.- En los últimos 3 meses, ¿Con qué frecuencia tuvo dificultad para tragar?

- 0 Nunca o casi nunca
- 1 A veces
- 2 Seguido
- 3 La mayoría de las veces
- 4 Siempre

## Anexo E.

### Fármacos que influyen en el vaciamiento gástrico.

Retraso en el vaciamiento gástrico		Aceleración del vaciamiento gástrico
Analgésicos opioides	L-dopa	Metoclopramida
Anticolinérgicos	Sucralfato	Eritromicina
Antidepresivos tricíclicos	Antagonistas dopaminérgicos	Cisaprida
Calcioantagonistas	Glucagón	Mosaprida
Progesterona	Calcitonina	Domperidona
Octreótide	Tetrahydrocannabinol	Tegaserod
Inhibidores de la bomba de protones		
Anti H2 e hidróxido de aluminio		
Interferón alfa		