

11215



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MEDICAS
SALVADOR ZUBIRAN

UTILIDAD CLINICA DE LAS PRUEBAS DE CARGA ORAL CON
AGUA Y BEBIDA NUTRICIONAL EN EL DIACNOSTICO DE
DISPEPSIA FUNCIONAL

TESIS DE POSGRADO
QUE PARA OBTENER ESPECIALIDAD EN:
GASTROENTEROLOGIA
PRESENTA:
ALDO JAVIER MONTAÑO LOZA



MEXICO, D. F.

SEPTIEMBRE 2004



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.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA



Dr. Miguel Ángel Valdovinos Díaz

TUTOR



SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIÓN
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

DIRECTOR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN GASTROENTEROLOGÍA
INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICION
"SALVADOR ZUBIRAN "



Dr. Luis Federico Uscanga Domínguez

DIRECTOR GENERAL DE ENSEÑANZA
INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN
"SALVADOR ZUBIRAN "



INCMNSZ
INSTITUTO NACIONAL
DE CIENCIAS MEDICAS Y NUTRICION
"DR. SALVADOR ZUBIRAN"
DIRECCION DE ENSEÑANZA
México, D.F.

INDICE GENERAL

Resumen	4
Introducción	6
Definición	6
Epidemiología	6
Cuadro clínico	6
Fisiopatología	6
Justificación	7
Objetivos	7
Material y Métodos	7
Sujetos	7
Controles	8
Pruebas de ingesta de líquidos	8
Análisis estadístico	9
Resultados	10
Características demográficas	10
Evaluación de síntomas	10
Volumen máximo tolerado	12
Sensibilidad y especificidad	13
Correlación entre las pruebas	14
Discusión	14
Conclusiones	20
Bibliografía	22

RESUMEN

Antecedentes / Objetivo:

Recientemente las pruebas de ingesta de líquidos con agua o bebida nutricional, han sido propuestas como herramientas diagnósticas para la dispepsia funcional (DF). Por lo tanto nosotros decidimos analizar la utilidad de estas pruebas, para discriminar los pacientes con DF de los sujetos sanos en una población mexicana.

Pacientes y Métodos:

Veinte pacientes con diagnóstico de DF fueron pareados por edad y género con 20 controles sanos. A todos se les realizó pruebas de ingesta de agua y bebida nutricional de manera aleatoria, a una velocidad de 15 ml/min y con 7 días de diferencias entre estas. Cada 5 minutos durante cada prueba, se evaluaron 4 síntomas (saciedad, distensión, náusea y dolor abdominal) por una escala de Likert. El volumen máximo tolerado (VMT) se definió como el volumen ingerido cuando se alcanzó un puntaje de 5 para alguno de los síntomas o cuando se tuvo que suspender la prueba por que el paciente no tolero más líquidos. La sensibilidad y especificidad se analizaron considerando a los criterios de Roma II y la endoscopia normal como el estándar de oro.

Resultados:

Los pacientes con DF tuvieron índices de síntomas en ambas pruebas significativamente mayores, en comparación con los controles sanos ($p < 0.05$). El VMT para la prueba con agua y la bebida nutricional (Nutren®) fueron significativamente menores en los pacientes con DF (agua: 1014 ± 288 vs. $1749 \pm$

275 ml; $p < 0.001$; Nutren®: 652 ± 168 vs. 1278 ± 286 ml; $p < 0.001$). Con el VMT de los controles sanos, se considero a la percentila 10 como el límite inferior de tolerancia. La sensibilidad y especificidad fueron 0.77 y 0.95 para la prueba con agua y 0.86 y 0.95 para la prueba con Nutren®.

Conclusiones:

La prueba de ingesta de agua o bebida nutricional fueron útiles para discriminar los pacientes con DF de los sujetos sanos en una población mexicana, con alta sensibilidad y especificidad. Estas pruebas podrían ser utilizadas como un abordaje diagnóstico objetivo, no invasivo y seguro en los pacientes con DF.

Palabras clave: *Dispepsia funcional, pruebas de ingesta de agua y bebida nutricional, volumen máximo tolerado.*

INTRODUCCIÓN

La dispepsia funcional (DF) es el segundo trastorno gastrointestinal funcional más frecuente, después del síndrome de intestino irritable.¹ Esta entidad se caracteriza por dolor o malestar crónico y recurrente, localizado en el abdomen superior en ausencia de alguna alteración orgánica o funcional.^{2, 3} Su prevalencia varía entre 5 y 20% de la población general a nivel mundial.^{4, 5, 6, 7, 8, 9, 10} La patogénesis de esta enfermedad es compleja y ha sido relacionada con alteraciones de la motilidad gástrica^{11, 12, 13, 14} hipersensibilidad visceral^{15, 16, 17, 18} y factores psicológicos.^{19, 20} Está demostrado que un número significativo de pacientes con DF tienen una acomodación del fondo gástrico para los alimentos, disminuida o ausente y que se relaciona con síntomas como saciedad y pérdida de peso.^{6, 7} Además, cerca del 40% de los pacientes con DF tienen hipersensibilidad a la distensión mecánica que les puede condicionar dolor y malestar abdominal, o stensión y saciedad.²¹

Los métodos para evaluar la acomodación gástrica y la presencia de hipersensibilidad visceral como el barostato²² son invasivos, caros y poco accesibles. Otros estudios de imagen que evalúan la acomodación gástrica, como el ultrasonido,²³ imagen por tomografía por emisión de fotones simple (SPECT)²⁴ y estudios de medicina nuclear requieren de mucha experiencia.^{25, 26}

El diagnóstico de DF, aun se basa en la presencia de síntomas y la ausencia de "enfermedad orgánica", incluyendo una endoscopia superior normal. Por lo tanto, la ausencia de hallazgos diagnósticos objetivos parece aumentar la

incertidumbre en algunos pacientes.²⁷

Recientemente, las pruebas de ingesta de líquidos con agua o una bebida nutricional (Nutridrink) han sido utilizadas para discriminar los pacientes con DF de los sujetos sanos y para identificar la presencia de hipersensibilidad visceral y una acomodación gástrica disminuida.^{18, 28} Estas pruebas pueden realizarse en corto tiempo, tienen un bajo costo y carecen de efectos secundarios. Por lo tanto, en este estudio buscamos reproducir la utilidad clínica de las pruebas de ingesta de agua y una bebida nutricional para discriminar los pacientes con DF de los sujetos sanos, así como investigar su sensibilidad y especificidad.

MATERIAL Y MÉTODOS

Sujetos: En este estudio prospectivo y controlado, se incluyeron 20 pacientes consecutivos con DF que consultaron a la clínica de motilidad y trastornos funcionales digestivos y que cumplieron con los criterios de Roma II²⁹ (dolor o malestar abdominal centrado en el abdomen superior, por al menos 12 semanas, no necesariamente consecutivas, en los últimos 12 meses, con un estudio endoscopia gastrointestinal superior y en ausencia de cualquier otra enfermedad sistémica). Las endoscopias se realizaron en los últimos 3 meses previos al estudio. Los pacientes suspendieron todos los medicamentos antsecretorios, incluyendo los bloqueadores de histamina (H₂) e inhibidores de bomba de protones, antiácidos, procinéticos o analgésicos viscerales, por lo menos una semana antes de iniciar los estudios.

Todos los pacientes firmaron una hoja de consentimiento informado y el protocolo

fue aprobado por el comité de ética del instituto.

Controles: Los pacientes fueron pareados por género y edad (± 5 años) con 20 voluntarios sanos, sin síntomas digestivos, sin criterios de Roma II para DF, sin historia de enfermedades sistémicas, cirugías gastrointestinales, erosiones o úlceras vistas por estudio endoscópicos o algún estudio de imagen, y que no tomaran algún medicamento antisecretor, procinético o analgésico visceral.

Pruebas de ingesta de agua y bebida nutricional: Después de un ayuno nocturno de 8 horas, los pacientes acudieron a la unidad de motilidad del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición, Salvador Zubirán. Los pacientes fueron aleatorizados para iniciar la prueba de agua o bebida nutricional (Nutren®, Nestlé; 1.5 Kcal/ml, 51% carbohidratos, 33% lípidos y 16% proteínas).

El agua y Nutren® fueron ingeridos a una velocidad predeterminada de 15ml/min, como a sido reportado, previamente.²¹ Cada 5 minutos durante las 2 pruebas, se evaluaron los síntomas de saciedad, distensión, náusea y dolor epigástrico, utilizando una escala de Likert del 0 al 5: 0 = sin sensación, 1 = muy leve, 2 = leve, 3 = moderado, 4 = grave y 5 = muy grave. Cuando se alcanzó una calificación de 5 para cualquiera de los síntomas o cuando los sujetos no pudieron tolerar más volumen, la prueba se paro y se documento el volumen total ingerido en ml. El VMT se definió como el volumen total ingerido después de que se suspendió la prueba.

A todos los sujetos se les pidió que calificaran los síntomas 1 y 2 horas después

de haber terminado la prueba.

La sensibilidad y especificidad de las pruebas de ingesta de agua y bebida nutricional para discriminar los pacientes con DF de los controles sanos, se analizaron considerando los se calcularon considerando los criterios de Roma II para DF (criterios sintomáticos y endoscopia normal) como el estándar de oro para el diagnóstico de DF.

Análisis estadístico:

Se analizaron las calificaciones de cada 5 minutos durante las pruebas y a 1 y 2 horas de haber terminado las pruebas.

Para cada síntoma se le dio un valor (índice de síntomas) obtenido con la suma de los puntos durante la prueba y dividirlo entre los minutos de la duración de la prueba y multiplicándolo por 100. Además, se calculo un puntaje total de cada prueba, obtenido con la suma de los valores de los síntomas individuales. Además, se obtuvo el valor total de los síntomas a 1 y 2 horas de haber terminado las pruebas de agua y Nutren®.

Las frecuencias fueron expresadas en porcentajes y se compararon utilizando la prueba exacta de Fisher. Los puntajes de síntomas y volúmenes fueron expresados como media \pm desviación estándar para cada grupo (pacientes con DF y controles) y las comparaciones se hicieron utilizando la prueba de t de Student. Un valor de $p \leq 0.05$ fue considerado estadísticamente significativo.

La prueba de correlación de Pearson (r) se utilizó para establecer las correlaciones entre los VMT de ambas pruebas. El paquete estadístico SPSS

versión 10.0 para Windows se utilizó para el análisis de los datos.

RESULTADOS

En la tabla 1 se muestran las características demográficas, como edad, género e índice de masa corporal (IMC) de los pacientes con DF y los controles. No se encontraron diferencias significativas entre los 2 grupos en relación al IMC.

TABLA I. CARACTERÍSTICAS DEMOGRAFICAS

	Pacientes con DF (n = 20)	Controles (n = 20)	p
Edad (años)	34 ± 15	31 ± 9	NS
Género (M/F)	4 / 16	4 / 16	NS
IMC (Kg./m ²)	23 ± 2.8	23 ± 2.3	NS

IMC: índice de masa corporal

Síntomas:

Durante ambas pruebas, los síntomas que con mayor frecuencia se reportaron por los pacientes con DF y los controles, fueron distensión y saciedad. La frecuencia de síntomas reportados durante la prueba de agua fue (paciente con DF y controles, %): saciedad 100 y 68, distensión 91 y 56, náusea 63 y 23; y dolor epigástrico 44 y 16 ($p < 0.001$). De manera similar, la frecuencia de síntomas para la prueba de Nutren® fue: saciedad 100 y 89, distensión 100 y 73, náusea 74 y 23;

y dolor epigástrico 54 y 16 ($p = 0.003$).

Los pacientes con DF tuvieron índices significativamente mayores para saciedad, distensión y dolor epigástrico en la prueba con ingesta de agua. También tuvieron índices significativamente mayores para saciedad, distensión, náusea y dolor abdominal en la prueba de ingesta de Nutren® (Tabla II y III).

TABLA II. INDICES DE SÍNTOMAS EN LA PRUEBA CON AGUA

	Distensión	Nausea	Saciedad	Dolor	Total
Pacientes con DF	31.1 ± 16.9	17.8 ± 22.5	41.5 ± 20.5	26.1 ± 27	90.4 ± 11.8
Controles	6.8 ± 7.7	7.5 ± 5.2	12.5 ± 11.1	2 ± 2.8	28.8 ± 3.7
Valor de P	< 0.001	NS	< 0.001	< 0.001	< 0.001

NOTA: los síntomas se muestran como medias ± DE

TABLA III. INDICES DE SÍNTOMAS EN LA PRUEBA CON NUTREN®

	Distensión	Nausea	Saciedad	Dolor	Total
Pacientes con DF	51.5 ± 18.8	45.5 ± 23.4	76.9 ± 47.1	13.2 ± 14.7	186.7 ± 26.1
Controles	19.4 ± 7.4	15.3 ± 8.6	25.2 ± 9.2	4.2 ± 2.9	64.1 ± 8.9
Valor de P	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.01	< 0.001

NOTA: los síntomas se muestran como medias ± DE

En la evaluación realizada a una hora de terminada la prueba de ingesta de agua, el índice de síntomas reportado por los pacientes con DF fue significativamente mayor que el de los controles (9.1 ± 3.2 vs. 2.9 ± 1.5 , $p < 0.001$). A las 2 horas de haber terminado la prueba de ingesta de agua, los pacientes con DF tuvieron un índice de síntomas promedio de 4.5 ± 4.2 DE, mientras que ninguno de los controles reportó algún síntoma ($p < 0.001$).

En el caso de la prueba con Nutren®, los pacientes con DF tuvieron índices de síntomas significativamente mayores que los controles, a 1 y 2 de haber terminado la prueba (1 hr: 14.3 ± 2.5 vs. 2.3 ± 0.58 , $p < 0.001$; 2 hr: 5.9 ± 1.9 vs. 1.4 ± 0.84 , $p < 0.01$).

Volumen máximo tolerado (VMT):

No encontramos diferencias significativas entre los VMT de acuerdo al género, tanto en la prueba de agua (hombres: 1587 ± 466 ml vs. mujeres: 1330 ± 472 ml) como en la prueba de Nutren® (hombres: 1125 ± 577 ml vs. mujeres: 935 ± 352 ml). Los VMT para la prueba con agua y Nutren® fueron significativamente menores en los pacientes con DF en comparación con los controles (agua: 1014 ± 288 vs. 1749 ± 275 ml, $p < 0.001$; Nutren®: 652 ± 168 ml vs. 1278 ± 286 ml; $p < 0.001$) (Figura 1).

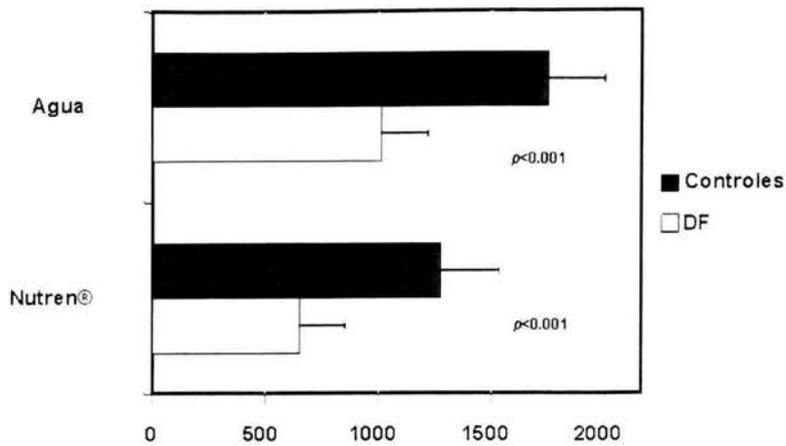


Figura 1. Volumen máximo tolerado de agua y Nutren® en controles sanos y pacientes con DF. DF: dispepsia funcional.

Considerando los valores de los volúmenes tolerados de los controles sanos, consideramos la percentila 10 como el límite inferior normal para la tolerancia a las pruebas de ingesta de agua y Nutren®. Estos valores fueron $\geq 1,200$ ml para las mujeres y $\geq 1,400$ ml para los hombres en la prueba de ingesta de agua, y ≥ 900 ml para las mujeres y $\geq 1,200$ ml para los hombres en la prueba con Nutren®.

De acuerdo a estos límites, 18 de los 20 pacientes con DF tuvieron resultados anormales (volumen tolerado bajo) para la prueba con agua, en comparación de solo 1 control sano. Por otra parte, 19 de los 20 pacientes con DF tuvieron volúmenes tolerados bajos en la prueba con Nutren®, en comparación con solo 1 control sano. La sensibilidad y especificidad de la prueba de ingesta de

agua fue de 0.90 (IC 95% 0.69-0.97) y 0.95 (IC 95% 0.76-0.99), respectivamente. Para la prueba con Nutren®, la sensibilidad y especificidad fueron de 0.95 (IC 95% 0.76-0.99) y 0.95 (IC 95% 0.76-0.99), respectivamente.

Correlación entre ambas pruebas de ingesta de líquidos.

Encontramos una correlación significativa entre los VMT de las pruebas con agua y Nutren®, con un coeficiente de correlación de 0.78 ($p < 0.001$). (Figura 2)

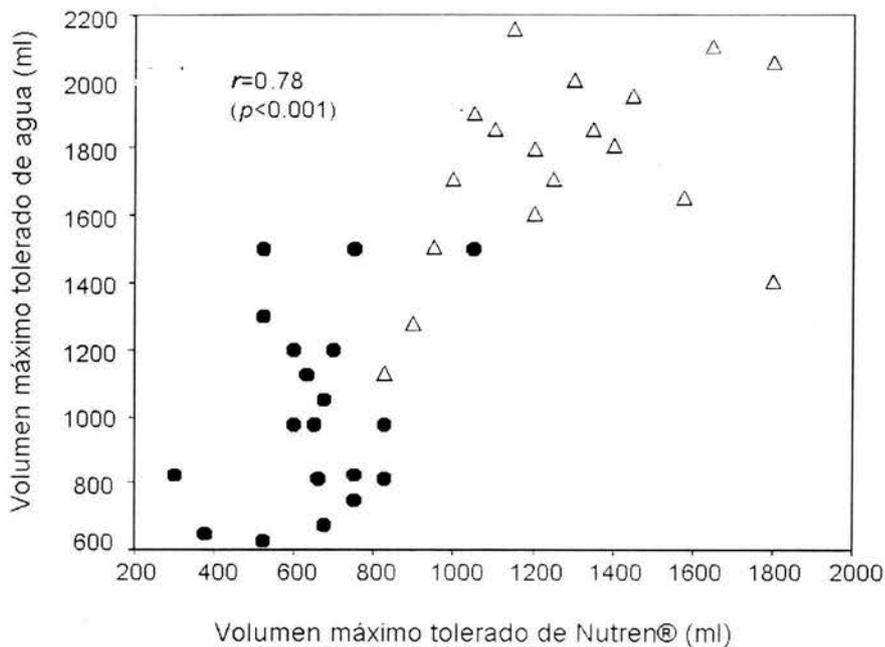


Figura 2. Correlación del volumen máximo tolerado (VMT) entre las pruebas de agua y Nutren® en los pacientes con DF (●) y controles sanos (Δ)

DISCUSIÓN

En el presente estudio evaluamos 2 pruebas de carga oral de líquidos [agua y bebida nutricional (Nutren®)] en pacientes mexicanos con DF y controles sanos, donde encontramos que más del 85% de los pacientes con DF tienen una tolerancia disminuida para la capacidad de ingesta.

Además, encontramos que ambas pruebas inducen síntomas como distensión, náusea, saciedad y dolor epigástrico, con mayor frecuencia en los pacientes con DF en comparación con los controles sanos y que los pacientes con DF presentan los síntomas de manera más temprana y con menores volúmenes ingeridos.

Cuando consideramos a los criterios de Roma II (criterios sintomáticos y endoscopia superior normal) como el estándar de oro para el diagnóstico de DF, la sensibilidad y especificidad de las pruebas con carga oral de agua y Nutren®, mostraron ser herramientas útiles para discriminar los pacientes con DF de los controles sanos.

Estos resultados reproducen los datos reportados por otros grupos. En un estudio italiano donde evaluaron la prueba con carga oral de agua, los VMT fueron significativamente menores en los pacientes con DF y los puntajes de síntomas para saciedad, dolor, náusea, plenitud y distensión fueron significativamente mayores.²⁵ Otro estudio reportó que la prueba de carga oral con una bebida calórica distinguía a los pacientes con DF con y sin saciedad temprana.³⁰

En una población nórdica que utilizaron agua mineral a una velocidad de 100 ml/min, la ingesta máxima de agua fue significativamente menor en los pacientes

con DF que en los controles sanos.²⁸

Existen muchas posibilidades para explicar los hallazgos previamente mencionados. Utilizando ultrasonido transabdominal, Gilja y cols.,²³ reportaron que la respuesta a una merienda, los pacientes con DF tenían dimensiones menores y fracciones de vaciamiento mayores del estomago proximal del estomago proximal y reportaron mas sintomas que los controles. Tack y cols.,²² reportaron que esta alteración de la acomodación gástrica para los alimentos se encuentra en 40% de los pacientes con DF y se asocio con sintomas de saciedad temprana en el análisis multivariado.

Previamente, Boeckstaens y cols.,³⁰ reportaron que los pacientes con DF tenían una menor capacidad para la ingesta de agua y bebidas nutricionales, en comparación con voluntarios sanos o pacientes con síntomas dispépticos leves, además, los pacientes con DF presentaron mas síntomas que los voluntarios sanos en ambas pruebas.

En contraste a nuestros hallazgos, ellos también reportaron que en comparación con las mujeres, los hombres ingirieron volúmenes significativamente mayores de agua y Nutridrink®, que es una bebida nutricional con la misma composición del Nutren® que usamos en nuestro estudio. Finalmente, en su estudio la disminución de la capacidad de ingesta de líquidos no predijo la presencia de alteraciones en la acomodación del fondo gástrico o la hipersensibilidad visceral.

La velocidad de la ingesta de líquidos para estas pruebas es tema de controversia y podría explicar las diferencias reportadas entre estos estudios.

Boeckxstaens y cols,³⁰ evaluaron las pruebas de carga oral de agua y Nutridrink® a una velocidad de ingesta de 100 ml/min, y encontraron una tolerancia disminuida en la ingesta de líquidos en 50% de los pacientes con DF. En un estudio más reciente, Tack y cols,¹⁸ demostraron que la ingesta de una bebida calórica a una velocidad de 15ml/min induce síntomas de saciedad en los pacientes con DF y que existe una correlación significativa entre la cantidad de calorías ingeridas y el grado de acomodación gástrica.

El mismo grupo de investigadores encontraron que la acomodación gástrica es un reflejo de instalación lento y gradual y que alcanza la máxima relajación a los 15 minutos después de la ingesta de alimentos.²¹

La duración de la prueba de ingesta rápida (100 ml/min) es claramente menor que el tiempo requerido para el desarrollo completo del reflejo de acomodación.³¹ En base a estos datos, en el presente estudio utilizamos una velocidad para la ingesta de líquidos predeterminada en 15 ml/min.

El volumen máximo ingerido de una bebida nutricional depende del balance entre los mecanismos que aumentan la capacidad gástrica (relajación del fondo gástrico) y la retroalimentación negativa que retarda el vaciamiento gástrico e induce la presencia de síntomas después de la ingesta de alimentos.

En ausencia de nutrientes, deben considerarse otros mecanismos que limitan la ingesta de líquidos en los pacientes con DF. La distensión gástrica y duodenal parece desencadenar un reflejo vaso-vagal que resulta en relajación gástrica proximal e inducción de los síntomas de saciedad y plenitud.^{32, 33, 34, 35, 36} Los reflejos vasovagales podrían activarse durante la prueba con carga oral de agua.

En nuestro estudio, el hallazgo de una mayor tolerancia para la ingesta de agua que de una bebida nutricional por los voluntarios sanos, sugiere que los mecanismos de retroalimentación inducidos por los nutrientes son activados antes que los reflejos inducidos por la distensión.^{37, 38, 39} De manera interesante, nuestros pacientes con DF tuvieron volúmenes tolerados similarmente bajos de agua y bebida nutricional, lo que sugiere una disminución del umbral para la activación de ambos reflejos.^{40, 41}

Las alteraciones de la acomodación gástrica^{18, 42, 43} y la hipersensibilidad a la distensión mecánica del estómago proximal^{44, 45} son reconocidas como los mecanismos patogénicos más importantes en la DF. La prueba con barostato gástrico es considerada con el "estándar de oro" para la evaluación de la acomodación gástrica proximal en respuesta a la ingesta de alimentos; sin embargo, es una prueba invasiva, que consume tiempo y poco disponible en la mayoría de los centros hospitalarios.

Por lo tanto existe la necesidad de pruebas menos caras, no invasivas y con mayor disponibilidad y que puedan ofrecer resultados objetivos para el diagnóstico de la DF. Se desconoce si una alteración en la relajación del fondo gástrico en respuesta a la ingesta de alimentos, o una distribución anormal del contenido gástrico o la hipersensibilidad gástrica causen los síntomas dispépticos en respuesta a los estudios con cargas orales de líquidos.

Más aun, la hipersensibilidad gástrica en la DF se asocia con alteraciones en la acomodación gástrica^{24, 25, 26, 27, 28} e hiperalgesia y algunos posibles cofactores de esta hipersensibilidad parecen ser la tensión de la pared y la función

de vísceras.^{16, 41, 44}

El alto porcentaje de pacientes con DF y alteración en la capacidad para la ingesta de líquidos en nuestro estudio, sugiere un componente multifactorial para la generación de los síntomas y en conjunto con su alta sensibilidad y especificidad para discriminar los pacientes con DF de los sujetos sanos utilizando los criterios de Roma II, incluyendo síntomas y una endoscopia negativa como el estándar de oro para el diagnóstico, provee una simple prueba para los pacientes con una enfermedad donde la ausencia de un diagnóstico objetivo, conlleva a un estado de ansiedad y una búsqueda continua de respuestas.

En México, los trastornos gastrointestinales funcionales constituyen la principal causa de consulta al gastroenterólogo, siendo la DF el Segundo trastorno más frecuente después del síndrome de intestino irritable.⁷ Lydeard y Jones, reportaron que los pacientes con DF que los pacientes que buscan atención médica están mas preocupados por que sus síntomas puedan deberse a neoplasias malignas en comparación a los que no acuden a consultas médicas.⁴⁵

Un objetivo fundamental de la intervención médica de los pacientes con DF es asegurarse de que no esta presente una enfermedad de mayor seriedad, pero los pacientes consideran que las explicaciones médicas son insuficientes para esclarecer la naturaleza de sus síntomas y que los resultados negativos de las investigaciones paraclínicas deben ser tomadas como "malas noticias", conllevando a los pacientes a seguir buscando un diagnóstico objetivo.

La ansiedad representa un factor asociado de manera independiente con la búsqueda de atención médica en el paciente con DF.⁴⁷ Otros factores

psicosociales, incluyendo actitudes y creencias anormales hacia la enfermedad, se presentan con mayor frecuencia en los pacientes con DF que buscan atención médica en comparación con los que no la buscan.⁴⁸ Más aún, en algunos casos el médico también desconfía en su diagnóstico de un trastorno funcional. En un estudio británico reportaron una seguridad del 63 al 91% de sus diagnósticos orgánicos, en comparación con solo el 48% de los casos de DF.⁴⁹ Estas diferencias están relacionadas con la posibilidad de una confirmación objetiva de una enfermedad orgánica con el uso de estudios paraclínicos. La falta de seguridad de un diagnóstico funcional conlleva a los médicos a solicitar un mayor número de estudios paraclínicos que pueden incrementar la ansiedad y el miedo hacia una enfermedad más grave en los pacientes con DF.

Por lo tanto, las pruebas con carga oral de líquidos pueden ser potenciales herramientas para el diagnóstico objetivo en los pacientes que consultan por DF. Ambas pruebas de ingesta de líquidos causan más síntomas en los pacientes con DF que en los voluntarios sanos. En el futuro, será importante determinar cuál de las pruebas (agua y bebida nutricional) es de mayor utilidad en el diagnóstico. Mientras tanto, nosotros consideramos que ambas pruebas son fáciles de realizar, son accesibles, seguras, no invasivas y útiles para discriminar los pacientes con DF de los sujetos sanos. Más aún, estas pruebas podrían utilizarse en estudios futuros para evaluar el efecto de nuevos tratamientos en el manejo de los síntomas postprandiales en los pacientes con DF.

CONCLUSIONES

Las pruebas con carga oral de agua o una bebida nutricional a una velocidad lenta de 15ml/min, pueden diferenciar los pacientes con DF de los controles sanos, de manera simple, no invasiva, segura y accesible. Nuestros hallazgos en un grupo de pacientes mexicanos con DF, son similares a los reportados en otros estudios. La distensión gástrica producida por el volumen de agua o bebida nutricional reproduce los síntomas de la DF y sugiere un origen multifactorial de la generación de los síntomas que incluye alteraciones de la sensibilidad y de la acomodación gástrica proximal.

Estos datos apoyan el uso potencial de las pruebas de carga oral de líquidos para proveer un diagnóstico objetivo en los pacientes con DF y en la evaluación de futuros tratamientos para esta entidad.

BIBLIOGRAFÍA

- ¹ Talley NJ, Weaver AL, Zinsmeister AR, et al. Onset and disappearance of gastrointestinal symptoms and functional gastrointestinal disorders. *Am J Epidemiol* 1992; 136: 165-77.
- ² Camillieri M. Nonulcer dyspepsia: a look into the future. *Mayo Clin Proc* 1996; 71: 614-22.
- ³ Colin-Jones DG, Bloom B, Bodemar B, Crean G, Fresto J, Gigler R, et al. Management of dyspepsia: report of a working party. *Lancet* 1988; 576-9.
- ⁴ Agréus L. The epidemiology of functional gastrointestinal disorders. *Eur J Surg* 1998; 583: 60-6.
- ⁵ Jones R, Lydeard S. Dyspepsia in the community: A follow-up study. *Br J Clin Pract.* 1992; 46: 30-95-7.
- ⁶ Agréus L, Svardsudd K, Nyrén O, Tibblin G. Irritable bowel syndrome and dyspepsia in the general population: overlap and lack of stability over time. *Gastroenterology* 1995; 109: 671-80.
- ⁷ Huerta I, Valdovinos MA, Schmulson M. Irritable bowel syndrome in Mexico. *Dig Dis.* 2001; 19: 251-7.
- ⁸ Gschossmann JM, Haag S, Holtmann G. Epidemiological trends of functional disorders. *Dig Dis* 2001; 19: 189-94.
- ⁹ Locke GR III. Prevalence, incidence and natural history of functional dyspepsia. *Bailliere's Clin Gastroenterol. Dyspepsia* 1998; 12: 435-42.
- ¹⁰ Kawamura A, Adachi K, Takashima T, et al. Prevalence of functional dyspepsia and its relationship with *Helicobacter pylori* infection in a Japanese population. *J Gastroenterol Hepatol* 2001; 16: 384-9.
- ¹¹ Talley NJ, Silverstein MD, Agréus L, Nyrén O, Sonnenberg A, Holtmann G. AGA technical review: evaluation of dyspepsia. *Gastroenterology* 1998; 114: 582-95.
- ¹² Walldron B, Cullen PT, Kumar R, Smith D, Jankowski J, Hopwood D, et al. Evidence of hypomotility in non-ulcer dyspepsia: a prospective multifactorial study. *Gut* 1991; 32: 246-51.
- ¹³ Trocon LE, Bennet RJ, Ahluwalia NK, Thompson DG. Abnormal intragastric distribution of food during emptying in functional dyspepsia patients. *Gut* 1994; 35: 327-332.
- ¹⁴ Pfaffenbach B, Adamek RJ, Bartholomaeus C, et al. Gastric dysrhythmias and delayed gastric emptying in patients with functional dyspepsia. *Dig Dis Sci* 1997; 42: 2094-9.
- ¹⁵ Schmulson MJ, Mayer EA. Gastrointestinal sensory abnormalities in functional dyspepsia. *Bailliere's Clin Gastroenterol* 1998; 12: 545-56.
- ¹⁶ Feinle-Bisset C, Vozzo R, Horowitz M, et al. Diet, Food, and Disturbed Physiology in the Pathogenesis of Symptoms in Functional Dyspepsia. *Am J Gastroenterol* 2004; 99: 170-81.
- ¹⁷ Mearin F, Cucala M, Azpiroz F, et al. The origin of symptoms on the brain-gut axis in functional dyspepsia. *Gastroenterology* 1991; 101: 999-1006.
- ¹⁸ Tack J, Caenepeel P, Fischler B, et al. Symptoms associated with hypersensitivity to gastric distention in functional dyspepsia. *Gastroenterology* 2001; 121: 526-35.

- ¹⁹ Richter JE. Stress and psychological and environmental factors in functional in functional dyspepsia. *Scand J Gastroenterol* 1991; 182: 40-6.
- ²⁰ Fischler B, Tack J, De Gucht V, et al. Heterogeneity of symptom pattern, psychosocial factors, and pathophysiological mechanism in severe functional dyspepsia. *Gastroenterology* 2003; 124: 903-10.
- ²¹ Tack J, Demedts I, Dehondt G, Caenepeel P, Fischler B, Zanecki B, Janssens J. Clinical and Pathophysiological Characteristics of Acute-Onset Functional Dyspepsia. *Gastroenterology* 2002; 122: 1738-47
- ²² Tack J, Piessevaux H, Coulie B, Caenepeel P, Janssens J. Role of impaired gastric accommodation to a meal in functional dyspepsia. *Gastroenterology* 1998; 115: 1346-1352.
- ²³ Gilja OH, Hausken T, Wilhelmsen I, et al. Impaired accommodation of proximal stomach to a meal in functional dyspepsia. *Dig Dis Sci* 1996; 41: 689-96
- ²⁴ Kim DY, Delgado-Aros S, Camilleri M, et al. Noninvasive measurement of gastric accommodation in patients with idiopathic nonulcer dyspepsia. *Am J Gastroenterol* 2001; 96: 3099-105.
- ²⁵ Tossetti C, Salvioli B, Stanghellini V, Cogliandro L, Cogliandro R, Marra MG, et al. Reproducibility of a water load test in healthy subject's symptom profile compared to patients with functional dyspepsia. *Gastroenterology* 1999; 116 (S): A 336.
- ²⁶ Cuommo R, Sarnelli G, Grasso R, Alfieri M, Niccolai E. Early satiety in functional dyspepsia: validity of a caloric drinking test and relation to gastric emptying dyspepsia. *Gastroenterology* 1999; 116 (S): A142.
- ²⁷ Simrén M, Tack J. Functional dyspepsia: evaluation and treatment. *Gastroenterol Clin North Am* 2003; 32:577-599
- ²⁸ Strid H, Norstrom M, Sjöber J, Simrén M, Svedlund J, Abranhamsson H, Björnsson ES. *Scand J Gastroenterol* 2001; 36:725-30
- ²⁹ Talley NJ, Stanghellini V, Haeding RC, Koch KL, Malagelada JR, Tytgat GN. Functional gastroduodenal disorders. *Gut* 1999; 45 (suppl 2): II37-II42.
- ³⁰ Boeckstaens G, Hirsch D, Van den Elzen BJ, Heisterkamp SH, Tytgat GN. Impaired drinking capacity in patients with functional dyspepsia: relationship with proximal stomach function. *Gastroenterology* 2001; 121: 1054-1063.
- ³¹ Tack J. Drink test in functional dyspepsia. *Gastroenterology* 2002; 122: 2093-4
- ³² Azpiroz F, Malagelada JR. Perception and reflex relaxation of the stomach in response to gut distention. *Gastroenterology* 1990; 98: 1193-1998.
- ³³ Caldarella MP, Azpiroz F, Malagelada JR. The distal stomach is responsible for symptomatic gastric accommodation in functional dyspepsia (abstr). *Gastroenterology* 2001; 118: (suppl 2): A670.
- ³⁴ Ladabaum U, Koshy SS, Woods ML, Hooper FG, Owyang C, Hasler WL. Differential symptomatic and electrogastrographic effects of distal and proximal human gastric distention. *Am J Physiol* 1998; 275: G418-G424.

- ³⁵ Matsuo H, Van Custem E, Wilmer A, Vantrappen G, Janssens J. Impaired gastric compliance is related to weight loss in severe motility-like dyspeptic patients. *Gastroenterology* 1994; 106 (S): A 537.
- ³⁶ Coffin B, Azpiroz F, Guarner F, Malagelada JR. Selective gastric hypersensitivity and reflex hyporeactivity in functional dyspepsia. *Gastroenterology* 1994; 107: 1345-51.
- ³⁷ Barbera R, Feinle C, Read NW. Abnormal sensitivity to duodenal lipid infusion in patients with functional dyspepsia. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 1995; 35: 327-32.
- ³⁸ Feinle C, Meier O, Otto B, et al. Role of duodenal and cholecystokinin A receptors in the pathophysiology of functional dyspepsia. *Gut* 2001; 48: 347-55.
- ³⁹ Samsom M, Verhagen MA, vanBerge Henegouwen GP, et al. Abnormal clearance of exogenous acid and increased acid sensitivity of the proximal duodenum in dyspeptic patients. *Gastroenterology* 1999; 116: 515-20.
- ⁴⁰ Vingerhagen S, Hausken T, Gilja OH, Berstad A. Influence of a 5TH1 receptor agonist on gastric accommodation and initial transpyloric flow in healthy subjects. *Neurogastroenterol Motil* 2000; 12: 95-101.
- ⁴¹ Koch KL, Hong SP, Xu L. Reproducibility of gastric myoelectrical activity and the water load test in patients with dismotility-like dyspepsia symptoms and in control subjects. *J Clin Gastroenterol* 2000; 31: 125-129.
- ⁴² Thumshirn M, Camilleri M, Saslow SB, Williams DE, Burton DD, Hanson RB. Gastric accommodation in non-ulcer dyspepsia and the roles of *Helicobacter pylori* infection and vagal function. *Gut* 1999; 44: 55-64.
- ⁴³ Salet GA, Samsom M, Roelofs JM, Berge Henegouwen GP, Scout AJ, Akkermans LM. Responses to gastric distension in functional dyspepsia. *Gut* 1998; 42: 823-829.
- ⁴⁴ Mertz H, Fullerton S, Naliboff B, Mayer EA. Symptoms and visceral perception in severe functional and organic dyspepsia. *Gut* 1999; 42: 814- 822.
- ⁴⁵ Lemann M, Dederding JP, Flourie B, Franchisseur C, Rambaud JC, Jian R. Abnormal perception of visceral pain in response to gastric distention in chronic idiopathic dyspepsia. The irritable stomach syndrome. *Dig Dis Sci* 1991; 36: 1249-1254.
- ⁴⁶ Lydeard S, Jones R. Factors affecting the decision to consult with dyspepsia: comparison of consultants and non-consulters. *J R Coll Gen Pract* 1989; 39: 495-8.
- ⁴⁷ Hu WH, Wong WM, Lam CL, Lam KF, Hui WM, Lai KC, Xia HX, et al. Anxiety but not depression determines health care-seeking behaviour in Chinese patients with dyspepsia and irritable bowel syndrome: a population-based study. *Aliment Pharmacol Ther* 2002;16: 2081-8.
- ⁴⁸ Koloski NA, Talley NJ, Boyce PM. Predictors of health care seeking for irritable bowel syndrome and nonulcer dyspepsia: a critical review of the literature on symptom and psychosocial factors. *Am J Gastroenterol* 2001; 96: 1340-9.
- ⁴⁹ Cann PA, Gleeson MH, Robinson TJ, Wicks AC. Assessing dyspepsia in general practice. *Br J Clin Pract* 1994; 48: 263-7.