

Dispepsia funcional en estudiantes de ocho facultades de medicina peruanas. Influencia de los hábitos

Item Type	info:eu-repo/semantics/article
Authors	Vargas, Mariela; Talledo Ulfe, Lincolth; Samaniego, Reimer O.; Heredia, Paula; Rodríguez, Christian A S.; Mogollón, César A.; Enriquez, Walter F.; Mejia, Christian R.
Publisher	Sociedad Argentina de Gastroenterología (SAGE)
Journal	Acta Gastroenterológica Latinoamericana (Acta Gastroenterol Latinoam)
Rights	info:eu-repo/semantics/openAccess
Download date	15/09/2022 14:01:35
Link to Item	http://hdl.handle.net/10757/617222

Dispepsia funcional en estudiantes de ocho facultades de medicina peruanas. Influencia de los hábitos

Mariela Vargas,¹ Lincolth Talledo-Ulfe,² Reimer O Samaniego,³ Paula Heredia,¹ Christian A S Rodríguez,⁴ César A Mogollón,⁵ Walter F Enriquez,⁶ Christian R Mejía⁷

¹ Facultad de Medicina Humana, Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.

² Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina de la Universidad César Vallejo - Piura, Universidad César Vallejo. Piura, Perú.

³ Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina Los Andes, Universidad Peruana Los Andes. Huancaayo, Perú.

⁴ Facultad de Medicina Humana, Universidad Privada Antenor Orrego. Piura, Perú.

⁵ Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina de Cajamarca, Universidad Nacional de Cajamarca. Cajamarca, Perú.

⁶ Asociación Científica de Estudiantes de Medicina Humana, Universidad Nacional San Antonio Abad. Cusco, Perú.

⁷ Escuela de Medicina, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas - UPC. Lima, Perú.

Acta Gastroenterol Latinoam 2016;46:95-101

Recibido: 28/11/2015 / Aprobado: 19/02/2016 / Publicado en www.actagastro.org el 04/07/2016

Resumen

La dispepsia funcional genera impacto en la calidad de vida. Debido a su etiología multifactorial, es difícil su caracterización, sobre todo en poblaciones de riesgo como los estudiantes de medicina. **Objetivo.** Determinar si los hábitos nocivos comportamentales están asociados a la dispepsia funcional en los estudiantes de medicina de ocho universidades del Perú. **Métodos.** Estudio transversal analítico y multicéntrico. Se realizó utilizando un cuestionario auto-aplicado en estudiantes de ocho facultades de medicina del Perú. La dispepsia funcional se midió por un test validado en nuestro medio; las características de alimentación, el consumir alcohol, tabaco, café o bebidas energizantes fueron considerados hábitos comportamentales, además se midieron otros del ámbito educativo y social. Se halló estadísticas de asociación bivariada y multivariada. **Resultados.** De los 1.923 encuestados, la mediana de las edades fue 20 años, 55% fueron mujeres y 24% tuvieron dispepsia funcional. Son factores que disminuyen la frecuencia de dispepsia funcional el sexo masculino (RPa:0,75; IC95%:0,64-0,87; $p < 0,001$), las horas

que le dedica al estudio (RPa:0,97; IC95%:0,96-0,99; $p < 0,001$) y el comer dentro de sus horarios regulares (RPa: 0,80; IC95%:0,67-0,95; $p = 0,013$); en cambio, el haber desaprobado un curso aumenta la frecuencia de la dispepsia funcional (RPa:1,24; IC95%:1,13-1,37; $p < 0,001$), ajustado por la edad, los problemas para conciliar el sueño y la depresión. **Conclusión.** Muchos estudiantes de medicina tienen dispepsia funcional, que se relaciona a ciertas variables comportamentales. Esto debe ser motivo de más estudios e intervenciones por las instituciones educativas, por los problemas que a mediano y largo plazo podrían significar.

Palabras claves. Dispepsia, tabaco, alcohol, café, estudiantes de medicina, Perú.

Functional dyspepsia in students of eight peruvians medical schools. Influence of the habits

Summary

Functional dyspepsia impacts on quality of life. Due to its multifactorial etiology its characterization proves difficult, especially in populations at risk such as medical students. **Objetives.** To determine if behavioral and harmful habits of medical students from eight universities of Peru were associated to functional dyspepsia. **Methods.** Multicentric, cross-sectional study. A self-administered questionnaire was

Correspondencia: Christian R Mejía

Av Las Palmeras 5713, Lima 39.

Tel: (+51) 997643516

Correo electrónico: christian.mejia.md@gmail.com

taken among students enrolled in eight medical faculties in Peru. Functional dyspepsia was measured using a validated test; diet characteristics, alcohol, tobacco, coffee or energy drinks consumption were considered behavioral habits. Furthermore, others from the social and educational sphere were measured. Bivariate and multivariate statistical analyses were made. **Results.** From a total of 1.923 students, the median of the ages was 20, 55% were women and 24% suffered from functional dyspepsia. Factors which diminished the frequency of functional dyspepsia were masculine gender (aPR:0,75; 95%CI:0,64-0,87; $p < 0,001$), hours spent studying (aPR:0,97; 95%CI:0,96-0,99; $p < 0,001$) and eating following a fixed schedule (aPR:0,80; 95%CI:0,67-0,95; $p = 0,013$); however, having failed a course increases the frequency of functional dyspepsia (aPR:1,24; 95%CI:1,13-1,37; $p < 0,001$) adjusted for age, as well as difficulties to fall asleep and depression. **Conclusion.** Many medical students suffered from functional dyspepsia, this being related to several behavioral variables; therefore further studies as well as educational institutions' intervention is required, due to the short and long term problems that may arise from this situation.

Key words. Dyspepsia, tobacco, alcohol, coffee, medical students, Perú.

Abreviaturas

DF: Dispepsia funcional.

RPC: Razones de prevalencia crudas.

RPa: Razones de prevalencia ajustadas.

IC 95%: Intervalos de confianza 95%.

URP: Universidad Ricardo Palma.

UPAO: Universidad Privada Antenor Orrego.

UNC: Universidad Nacional de Cajamarca.

UPLA: Universidad Peruana Los Andes.

UNU: Universidad Nacional de Ucayali.

UCV: Universidad César Vallejo.

UNSAAC: Universidad San Antonio Abad de Cusco.

UNSLG: Universidad Nacional San Luis Gonzaga.

La dispepsia es una enfermedad cuyos síntomas se manifiestan en el tracto digestivo superior. Se denomina orgánica cuando se identifica una causa que los justifica, en caso contrario es de tipo funcional o idiopática.¹ Según estudios asiáticos y europeos la dispepsia funcional (DF) es la causa más común de dispepsia, especialmente en ausencia de signos de alarma y entre los jóvenes, llegando a prevalencias del 11-23%.²⁻⁴ En algunos países reportan que entre 20-30% de su población general refiere haber

sufrido síntomas dispépticos en los últimos seis meses, considerándose una enfermedad con gran impacto social, económico y sanitario.¹

Se ha encontrado asociación entre padecer dispepsia funcional y la mayor frecuencia de ansiedad, depresión, estrés⁵ y trastornos del sueño;^{6,7} ya que produce irritabilidad, afectación del estilo de vida y de las relaciones interpersonales.⁸ Puede generar aumento del ausentismo laboral, de los costos y disminuir la productividad.⁹ Esta enfermedad puede afectar a poblaciones vulnerables, como los estudiantes de medicina, que presentan alteraciones psicológicas, ansiedad y depresión;¹⁰ además, es una población de riesgo por los reportes de mayor consumo de hábito nocivos, como el alcohol y el tabaco.^{11,12}

Estudios latinoamericanos muestran que los estudiantes e internos de medicina presentan prevalencias de DF superior al 42%,^{5,13} pero existen pocos reportes de los factores que estarían asociados a la DF en esta población;^{2,5,14-16} el desconocimiento de dichos factores podría generar repercusiones en los estudios y la esfera social,^{4,16} sin considerar los costos económicos.¹⁷ Es por todo lo anteriormente mencionado que nuestro objetivo fue determinar si los hábitos nocivos y comportamentales son factores asociados a la DF en los estudiantes de medicina de ocho universidades peruanas.

Material y métodos

Se realizó un estudio transversal analítico y multicéntrico. La población que participó fueron estudiantes de medicina de 8 facultades de medicina del Perú (Universidad Ricardo Palma - Lima, Universidad Nacional de Ucayali - Ucayali, Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica - Ica, Universidad Nacional de Cajamarca - Cajamarca, Universidad San Antonio Abad - Cusco, Universidad Peruana Los Andes - Huancayo, Universidad Privada Antenor Orrego - Piura y la Universidad César Vallejo - Piura). El muestreo fue no probabilístico; se incluyó a los estudiantes de medicina desde primer a sexto año que aceptaron participar en el estudio. Se excluyó a los estudiantes con el diagnóstico de enfermedad por reflujo gastroesofágico, gastritis, intestino irritable, enfermedad úlcera péptica y las encuestas que no tuvieron respuestas a las variables principales (menos del 2%).

Nuestra variable principal fue la DF, medida según la escala validada en español: "A new questionnaire for the diagnosis of dyspepsia",¹⁸ con una sensibilidad del 95% y una especificidad del 100%. Según las respuestas se consideró la categoría de interés a los que sí tuvieron DF, es decir, a los que tuvieron 3 o más respuestas positivas de las 9 posibles (teniendo que ser esas respuestas afirmativas

para haber tenido medianamente o mucho los síntomas dispépticos que medía la escala).

Las variables comportamentales fueron las características de los estudiantes de medicina: sexo, edad, el haber desaprobado un curso, horas-promedio de estudio por día, problemas para conciliar el sueño (categoría cualitativa), depresión (escala de autoevaluación de depresión de Zung), el comer regularmente en horarios similares.

Para los hábitos nocivos se consideró al hábito tabáquico (adicción al tabaco, medido según el resultado obtenido de la escala de Fagerstrom) y alcohólico (escala de CAGE); en ambos casos se consideró positivo según las especificaciones de cada test. También se indagó acerca del consumo de café y de bebidas energizantes.

Por último, se midió las siguientes variables para caracterizar a la población: estado civil (soltero, casado y otro), tener pareja (sí/no), estudios universitarios (universidades participantes), con quién vive (padres/hermanos, solo, otros familiares, con la pareja y con amigos), cómo solventa sus gastos (recibe dinero, trabaja y recibe dinero y solo trabaja), la etapa académica que cursaba (cursar ciencias básicas -I a IV semestre- y ciencias clínicas -V a XII semestre-) y el lugar donde frecuentemente se alimenta (come en su casa, en el comedor universitario, en una pensión, en vendedores ambulantes y en otros sitios).

El proyecto de investigación fue revisado y aprobado por el comité de ética del Hospital Nacional San Bartolomé (OFICIO N°: 262-OADI-HONADOMANI.SB-2015). Se solicitó permiso a los docentes de los cursos y/o a las sedes universitarias para poder realizar la encuesta a todos los estudiantes durante el período mayo-junio del 2015. Antes de realizarlas se explicó el objetivo del estudio y que su llenado era totalmente voluntario.

Una vez culminado el encuestado se procedió al pasado de los datos a la base general (*Excel* versión 2010) y luego se procedió al filtrado y depuración. Se analizó los datos en el software Stata 11,1 (*StataCorp LP, College Station, TX, EE.UU.*). En el análisis descriptivo, se evaluó las variables numéricas mediante la prueba *Shapiro Wilk* -para determinar su normalidad-, luego se las describió mediante medianas y rangos intercuartílicos; para la descripción de las variables categóricas se utilizó las frecuencias y porcentajes. Para la estadística analítica bivariada y multivariada se cruzó las variables categóricas con los modelos lineales generalizados, usando la familia *Poisson* y función de enlace log, modelos robustos y considerando a la universidad como grupo *cluster*; obteniendo razones de prevalencia crudas (RPC) y ajustadas (RPa), sus intervalos de confianza al 95% (IC 95%) y los valores *p*. Se consideró $p < 0,05$ como estadísticamente significativo.

Resultados

De los 1.923 estudiantes encuestados, el 54,5% (1.048) fueron mujeres, mediana de edad: 20 años (rango: 18-22), el 97,6% (1.876) era soltero, el 78,1% (1.499) vivía con sus padres y/o hermanos, el 83,7% (1.598) recibía dinero de su familia para solventar sus gastos y el 48,2% (919) cursaba las asignaturas de ciencias básicas en la carrera médica. Las otras características socio-educativas se muestran en la Tabla 1.

El 24,4% (469) tenía DF, el 13,5% (259) tenía un grado de depresión según el test de Zung y el 26,2%

Tabla 1. Características socio-educativas de los estudiantes de medicina de ocho facultades de medicina del Perú.

Variables	n	%
Sexo		
Femenino	1.048	54,5
Masculino	875	45,5
Edad (años)*	20	18-22
Estado civil		
Soltero	1.876	97,6
Casado	35	1,8
Otro	11	0,6
Pareja		
Sí	1.203	63,8
No	684	36,2
Universidad		
URP - Lima	418	21,7
UPAO - Piura	458	23,8
UNC - Cajamarca	234	12,2
UPLA - Huancayo	300	15,6
UNU - Pucallpa	160	8,3
UCV - Piura	128	6,7
UNSAAC - Cusco	114	5,9
UNSLG - Ica	111	5,8
Con quién vive		
Padres/hermanos	1.499	78,1
Solo	256	13,3
Otros familiares	87	4,5
Pareja	55	2,9
Amigos	22	1,2
Solventa gastos		
Recibe dinero	1.598	83,7
Trabaja y recibe dinero	227	11,9
Trabaja	84	4,4
Etapa académica		
Ciencias básicas (I - IV)	919	48,2
Ciencias clínicas (V - XII)	989	51,8

* Mediana y rango intercuartílico. URP: Universidad Ricardo Palma. UPAO: Universidad Privada Antenor Orrego. UNC: Universidad Nacional de Cajamarca. UPLA: Universidad Peruana Los Andes. UNU: Universidad Nacional de Ucayali. UCV: Universidad César Vallejo. UNSAAC: Universidad San Antonio Abad de Cusco. UNSLG: Universidad Nacional San Luis Gonzaga.

(502) manifestó tener problemas para dormir. En cuanto a los hábitos, el 9,3% (178) consumía tabaco, el 28,0% (537) consumía alcohol, el 38,2% (732) consumía café y el 25,6% (492) consumía bebidas energizantes. Además, el 53,5% (1.020) consumía sus alimentos a horas regulares y el 72,4% (1.038) comía regularmente en su domicilio (Tabla 2).

En la Tabla 3 se muestra el análisis bivariado y multivariado. Se encontró que los hombres tenían una menor frecuencia de DF (RPa: 0,75; IC 95%: 0,64-0,87; $p <$

0,001), otros factores que disminuían la frecuencia de la DF fueron la cantidad de horas que le dedicaba al estudio (RPa: 0,97; IC 95%: 0,96-0,99; $p <$ 0,001) y el comer dentro de sus horarios regulares (RPa: 0,80; IC 95%: 0,67-0,95; $p =$ 0,013); en cambio, el factor que aumenta la frecuencia de DF fue el hecho de haber desaprobado un curso (RPa: 1,24; IC 95%: 1,13-1,37; $p <$ 0,001); estas variables estuvieron ajustadas por la edad, los problemas para conciliar el sueño, la depresión y la universidad de procedencia.

Tabla 2. Frecuencia de la dispepsia funcional y otras características de los estudiantes de medicina de ocho facultades de medicina del Perú.

Variable	n	%
Dispepsia funcional*	469	24,4
Dispepsia a estómago lleno	356	18,5
Dispepsia a estómago vacío	207	10,8
Dispepsia mixta	94	4,9
Comorbilidad		
Depresión**	259	13,5
Problemas para dormir	502	26,2
Consume regularmente		
Tabaco [†]	178	9,3
Alcohol [‡]	537	28,0
Café	732	38,2
Bebidas energizantes	492	25,6
Según su alimentación		
Come en su casa	1.038	72,4
Come a sus horas	1.020	53,5
Come en el comedor universitario	213	11,1
Come en la pensión	189	9,9
Come en otros lados	71	3,7
Come en vendedores ambulantes	56	2,9

* Según el test para medir dispepsia. ** Según el test de Zung. [†] Según el test de Fagerstrom. [‡] Según el test de CAGE.

Tabla 3. Análisis bivariado y multivariado de dispepsia funcional y su asociación con las variables estudiadas.

Variabes asociadas a dispepsia funcional	Bivariado RPC (IC95%)	<i>p</i>	Multivariado RPa (IC95%)	<i>p</i>
Sexo masculino	0,69 (0,56 - 0,84)	< 0,001	0,75 (0,64 - 0,87)	< 0,001
Edad (años)	0,97 (0,92 - 1,02)	0,298	0,98 (0,94 - 1,02)	0,231
Desaprobó el curso	1,25 (1,09 - 1,44)	0,001	1,24 (1,13 - 1,37)	< 0,001
Horas de estudio (por día)	0,97 (0,96 - 0,98)	< 0,001	0,97 (0,96 - 0,99)	< 0,001
Problemas con el sueño	1,28 (1,06 - 1,55)	0,011	1,19 (0,96 - 1,46)	0,108
Depresión por test de Zung	1,62 (1,05 - 2,50)	0,029	1,17 (0,95 - 1,45)	0,139
Come en horarios similares	0,77 (0,65 - 0,92)	0,003	0,80 (0,67 - 0,95)	0,013
Consume regularmente				
Tabaco según Fagerstrom	1,19 (0,91 - 1,57)	0,201	No entró al modelo final	
Alcohol según CAGE	1,07 (0,89 - 1,28)	0,476	No entró al modelo final	
Café	1,13 (0,97 - 1,32)	0,127	No entró al modelo final	
Bebidas energizantes	1,08 (0,89 - 1,32)	0,444	No entró al modelo final	

RPC: Razón de prevalencia cruda; RPa: Razón de prevalencia ajustada; IC 95%: intervalo de confianza al 95% y *p*: valor *p*; obtenidos con modelos lineales generalizados, usando familia Poisson, función de enlace log, modelos robustos y considerando a la universidad como grupo cluster.

Discusión

Evaluamos algunos de los aspectos más importantes que se han relacionado al padecimiento de la DF,² medidos en una población específica de estudiantes universitarios de múltiples realidades socio-educativas.⁵ Se encontró que uno de cada cuatro estudiantes presentó DF; esta cifra es menor a la reportada en dos estudios, uno realizado en Argentina, donde el 43% de los estudiantes de medicina presentaron DF,¹³ y la otra investigación fue un reporte local que encontró una prevalencia de DF mayor del 40%.⁵ Esto puede deberse a que dichos estudios fueron evaluados mediante otras herramientas diagnósticas, lo que podría generar diferencias según la sensibilidad/especificidad de cada *test*; además, los reportes previos se realizaron en los estudiantes de una única casa de estudios, en cambio, nuestra investigación reporta los resultados de universidades con características diferentes según el tipo de universidad (públicas y privadas), la localización de las mismas (en la costa, sierra y selva del Perú), así como otras particularidades que se lograron gracias a ser un estudio multicéntrico. Esto debe ser evaluado por cada institución educativa, ya que el padecimiento de esta enfermedad podría alterar la calidad de vida y el rendimiento de los estudiantes y generar problemas a corto, mediano y largo plazo.^{19, 20}

También se encontró que en el sexo masculino la mayor cantidad de horas de estudio y el comer a horas adecuadas estuvieron asociados a menor frecuencia de dispepsia. En cuanto al sexo, surgió un hallazgo similar a lo reportado en múltiples investigaciones en donde se identifica al sexo femenino como el más relacionado a mayores frecuencias de DF,²¹⁻²⁴ por lo que se sugiere generar investigaciones que indaguen si es que esta relación se debe a los factores intrínsecos y/o genéticos del sexo femenino (factores hormonales, psicológicos, entre otros). En relación a la asociación entre DF según las horas de estudio y comer a sus horas, no se ha encontrado literatura que respalde esta asociación específica, por lo que estos resultados primarios son importantes, pero esto se puede tomar como un “*proxy*” de la asociación que tiene esta enfermedad con el estrés y los factores ambientales;⁵⁻⁷ este es otro punto importante que debería ser evaluado por futuros investigadores en el tema para determinar la causalidad -que no se pudo evaluar en este estudio por el tipo de diseño-, la magnitud de la relación y hasta sus repercusiones.

La relación entre haber desaprobado un curso y que los alumnos tengan mayor frecuencia de DF puede ser explicada por la capacidad de respuesta ante el estrés excesivo generado por una mayor carga académica, que se ha encontrado como más frecuente en este tipo de alum-

nos;²⁵ esto puede ser debido a los cambios en las funciones intestinales que son inducidas por el estrés que generan anomalías en la motilidad gástrica y/o hipersensibilidad.^{26, 27} Generamos una posible hipótesis para explicar esta asociación encontrada, que debe ser evaluada en futuras investigaciones que intenten determinar si este tipo de estudiante es más propenso a esta patología, lo que podría permitir que se propongan recomendaciones para la detección y apoyo de los estudiantes que afrontan este proceso.

Por último, según los hábitos nocivos, no se encontró asociación con el consumo de tabaco ni de alcohol, dato similar al reporte realizado en estudios de Norteamérica y Europa,^{3, 6} pero que difiere de otros donde se identificó que el hábito fue más frecuente en personas con DF.^{28, 29} Asimismo, nuestros resultados concuerdan con un estudio epidemiológico italiano donde no se encontró asociación con el consumo de alcohol y la DF.³ Otros factores que evaluamos tampoco estuvieron asociados a la DF (como la depresión y los trastornos del sueño), reportados como positivos en algunas literaturas;^{6, 7, 24, 30} esto podría deberse a la diferencia de la cantidad de consumo de estas sustancias y/o la intensidad de presentación, ya que fue mínimo en nuestra población; además, los otros estudios evaluaron a adultos con otros estilos de vida y factores de riesgo.

El estudio tuvo la limitación que el muestreo fue no aleatorio, por lo que los intervalos de confianza y la inferencia no se pueden usar de la mejor manera; a pesar de esto se realizó una obtención del tamaño mínimo muestral por las múltiples sedes. Estas universidades son muy similares a otras a nivel nacional y en países en vías de desarrollo, por lo que los resultados son importantes para una primera muestra de una realidad latente en los estudiantes de medicina.

Según los resultados encontrados, se concluye que existe una gran cantidad de estudiantes de medicina que tienen DF, que hay factores que disminuyen su frecuencia como el sexo masculino, las horas que le dedica al estudio y el comer dentro de sus horarios regulares, y en cambio, un factor que aumenta la frecuencia de la DF fue el hecho de haber desaprobado un curso, no encontrándose asociación con los hábitos nocivos como el consumo de tabaco, de alcohol, de bebidas energizantes y el café, así como la depresión y los problemas del sueño.

Agradecimientos. Agradecemos a los estudiantes Jhosselyn I Chacón (UPLA - Huancayo), Roberto Huamán (UNSLG - Ica), Clinton Ugarte (UNA - Puno), Carlos Rojas (UNU - Pucallpa), Mario Valladares (UCV - Piura), Joe Anchayhua y Sarita Quispe (UNSLG - Ica); miembros de la Red GIS

Perú, por su apoyo en la recolección y procesamiento de datos. Este manuscrito fue preparado como parte de las actividades del Grupo de Investigación de las SOCEM's (GIS), ofrecida conjuntamente con la Asociación Médica de Investigación y Servicios en Salud (AMISS). Los autores están agradecidos por el apoyo y la orientación recibida por los asesores, tutores y compañeros de estudio del programa.

Contribuciones de autoría. CRM, MV y LTU responsables de la idea de investigación y diseño del estudio. Todos los autores trabajaron en la recopilación, realizaron el análisis y la interpretación de los datos, participaron en la redacción del manuscrito y aprobaron la versión final para la publicación.

Sostén financiero. Autofinanciado.

Conflictos de interés. Los investigadores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Referencias

- Farreras P, Rozman C. Medicina Interna. XVII. España: Elsevier; 2012.
- Miwa H, Ghoshal UC, Fock KM, Gonlachanvit S, Gwee K-A, Ang T-L, Chang F-Y, Hongo M, Hou X, Kachintorn U, Ke M, Lai K-H, Lee KJ, Lu C-L, Mahadeva S, Miura S, Park H, Rhee P-L, Sugano K, Vilaichone R-K, Wong BCY, Bak Y-T. Asian Consensus Report on Functional Dyspepsia. *J Neurogastroenterol Motil* 2012; 18: 150-168.
- Zagari RM, Law GR, Fuccio L, Cennamo V, Gilthorpe MS, Forman D, Bazzoli F. Epidemiology of functional dyspepsia and subgroups in the Italian general population: an endoscopic study. *Gastroenterology* 2010; 138: 1302-1311.
- Ghoshal UC, Singh R, Chang F-Y, Hou X, Wong BCY, Kachintorn U. Epidemiology of Uninvestigated and Functional Dyspepsia in Asia: Facts and Fiction. *J Neurogastroenterol Motil* 2011; 17: 235-244.
- Benites Velásquez BB, Bellido Boza LE. Asociación de la dispepsia funcional con los factores psicológicos y los hábitos alimentarios en estudiantes de la Facultad de Medicina de la UNMSM, Lima - Perú. En: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/772/1/bellido_bl.pdf
- Lacy BE, Everhart K, Crowell MD. Functional dyspepsia is associated with sleep disorders. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2011; 9: 410-414.
- Jiang S-M, Jia L, Lei X-G, Xu M, Wang S-B, Liu J, Song M, Li W-D. Incidence and psychological-behavioral characteristics of refractory functional dyspepsia: A large, multi-center, prospective investigation from China. *World J Gastroenterol WJG* 2015; 21: 1932.
- Giri P, Baviskar M, Phalke D. Study of Sleep Habits and Sleep Problems Among Medical Students of Pravara Institute of Medical Sciences Loni, Western Maharashtra, India. *Ann Med Health Sci Res* 2013; 3: 51-54.
- Brook RA, Kleinman NL, Choung RS, Melkonian AK, Smeeding JE, Talley NJ. Functional dyspepsia impacts absenteeism and direct and indirect costs. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2010; 8: 498-503.
- Osada J, Rojas M, Rosales C, Vega-Dienstmaier J. Sintomatología ansiosa y depresiva en estudiantes de medicina. *Rev Neuropsiquiatr* 2013; 73: 15-19.
- Romero MI, Santander J, Hitschfeld MJ, Labbé M, Zamora V. Consumo de tabaco y alcohol entre los estudiantes de medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile. *Rev Médica Chile* 2009; 137: 361-368.
- Alegre M, Gutiérrez A, Oliván V, Vara E, González MM, Aguinaga I, Guillen F. Prevalencia del tabaquismo, conocimiento y valoración de los métodos de cesación tabáquica en estudiantes de medicina. *An Sist Sanit Navar* 2009; 22: 233-240.
- Theaux A. Frecuencia de Dispepsia Funcional en estudiantes de Medicina de la Universidad Abierta Interamericana [Internet]. [Argentina]: Universidad Abierta Interamericana. En: <http://img-biblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC111844.pdf>
- Miwa H, Watari J, Fukui H, Oshima T, Tomita T, Sakurai J, Kondo T, Matsumoto T. Current understanding of pathogenesis of functional dyspepsia. *J Gastroenterol Hepatol* 2011; 26: 53-60.
- Quezada-Osoria C. Factores asociados a dispepsia funcional en internos de medicina del Hospital de Apoyo II-2 de Sullana desde Enero - Diciembre del 2012. [Perú]: Universidad Nacional de Piura; 2012.
- Tobón S, Rojas ACN. Relación de factores psicológicos con los síntomas de dispepsia en estudiantes universitarios españoles. *Suma Psicológica* 2007; 14: 93-106.
- Lacy BE, Weiser KT, Kennedy AT, Crowell MD, Talley NJ. Functional dyspepsia: the economic impact to patients. *Aliment Pharmacol Ther* 2013; 38: 170-177.
- Bisbal-Murrugarra O, León-Barúa R, Berendson-Seminario R, Biber-Poillevard M. A new questionnaire for the diagnosis of dyspepsia. *Acta Gastroenterol Latinoam* 2002; 32: 25-28.
- Chu L, Zhou H, Lü B, Li M, Chen My. An epidemiological study of functional bowel disorders in Zhejiang college students and its relationship with psychological factors. *Zhonghua Nei Ke Za Zhi* 2012; 51: 429-432.
- Hu J, Yang YS, Peng LH, Sun G, Guo X, Wang W-F. Investigation of the risk factors of FD in Beijing university students. *Acta Acad Med Mil Tertiae* 2009; 31: 1498-1501.
- Lee S-W, Lien H-C, Lee T-Y, Yang S-S, Yeh H-Z, Chang C-S. Etiologies of Dyspepsia among a Chinese Population: One Hospital-Based Study. *Open J Gastroenterol* [Internet]. 2014. In: http://file.scirp.org/Html/1-1900214_46968.htm
- Morera Negre MM, Rodríguez López M. Dispepsia funcional: caracterización clínico epidemiológica y endoscópica. *Rev Cienc Médicas Pinar Río* 2014; 18: 733-742.
- Ayala Rios S, Pichilingue Prieto O, Capcha Loyola T, Rodríguez A, Esther M, Pichilingue Reto C. Dispepsia: características clínicas, hallazgos endoscópicos e histológicos en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, Lima, Perú, durante el año 2010. *Rev Gastroenterol Perú* 2013; 33: 28-33.
- Yu J, Liu S, Fang X-C, Zhang J, Gao J, Xiao Y-L, Zhu L-M, Chen F-R, Li Z-S, Hu P-J, Ke M-Y, Hou X-H. Gastrointestinal symptoms and associated factors in Chinese patients with functional dyspepsia. *World J Gastroenterol WJG* 2013; 19: 5357-5364.

25. Camilleri M, Malagelada J-R, Kao PC, Zinsmeister AR. Gastric and autonomic responses to stress in functional dyspepsia. *Dig Dis Sci* 1986; 31: 1169-1177.
26. Miwa H. Why dyspepsia can occur without organic disease: pathogenesis and management of functional dyspepsia. *J Gastroenterol* 2012; 47: 862-871.
27. Pace F, Pace M, Biasini D. Stress e disturbi funzionali digestivi. *Stress e disturbi da somatizzazione* [Internet]. Springer Milan; 2012 [cited 2015 Jun 28]. p. 129-142. In: http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-88-470-2080-1_9
28. Matsuzaki J, Suzuki H, Asakura K, Fukushima Y, Inadomi JM, Takebayashi T, Hibi T. Classification of functional dyspepsia based on concomitant bowel symptoms. *Neurogastroenterol Motil* 2012; 24: 325-e164.
29. Nwokediuko SC, Ijoma U, Obienu O. Functional dyspepsia: subtypes, risk factors, and overlap with irritable bowel syndrome in a population of African patients. *Gastroenterol Res Pract* [Internet] 2012. [cited 2015 Jun 28]; 2012. In: <http://www.hindawi.com/journals/grp/aip/562393/>
30. Fratila O, Ilias T. Functional dyspepsia assessment in patients from a single medical center from Oradea, Romania. *J Psychosom Res* 2014; 76: 503.