



ARTÍCULO ORIGINAL

## Emociones y síntomas físicos medicamente no explicados en mujeres y hombres adultos

José Moral-de la Rubia,<sup>1</sup> José Luis Valdez-Medina,<sup>2</sup> Norma Ivonne González-Arratia López-Fuentes,<sup>2</sup> Sergio González-Escobar,<sup>2</sup> Blanca Guadalupe Alvarado-Bravo,<sup>2</sup> Laura Soraya Gaona-Valle.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de Nuevo León.

<sup>2</sup> Facultad de Ciencias de la Conducta, Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM).

Recibido: Enero 2010. Aceptado: Marzo 2010

### PALABRAS CLAVE

Somatización;  
Expresión somática de  
las emociones; Síntomas  
médicamente no  
explicados; Emociones;  
Género; México.

### Resumen

**Antecedentes:** Aunque existen medidas de la somatización desarrolladas en diversas culturas y aplicadas en México, persisten las dudas de la validez de las mismas en población latina, por lo que se desea generar un instrumento que evalúe somatización con datos procedentes de muestras mexicanas, trabajándose en una primera fase con preguntas abiertas y asociación de palabras.

**Objetivos:** Describir diferencias por género en somatizaciones, aspectos somáticos de las emociones y conciencia de la conexión esos síntomas con las emociones.

**Métodos:** Se incluyeron 234 participantes de 30 a 60 años de edad (117 mujeres y 117 hombres). Se construyó un cuestionario de auto-reporte compuesto por seis preguntas abiertas, cuyas categorías de respuestas se generaron por análisis de contenido temático. Se contrastaron las diferencias de frecuencias por la prueba *Ji cuadrada*.

**Resultados:** El porcentaje de mujeres que reportaban haber padecido al menos un síntoma físico medicamente no explicado era mayor que el de los hombres, sin que esta diferencia resultara estadísticamente significativa. El género femenino refería más síntomas de dolor y mostraba más síntomas físicos ante situaciones de estrés. Los hombres reaccionaban con más agresividad ante situaciones de enojo y presentaban más síntomas ante los problemas económicos.

**Conclusión:** Existen claras diferencias por género, que hacen referencia a cuestiones sociales y biológicas.

**Correspondencia:** Dr. José Moral de la Rubia Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de Nuevo León. Dr. Canseco 110. Colonia Mitras Centro. C.P. 64460 Monterrey, Nuevo León, México. Teléfono: (+52 81) 8333 8233. Extensión 423, Fax Extensión 103. **Correo electrónico:** jose\_moral@hotmail.com

**KEY WORDS**

Somatization;  
Somatic expression of  
the emotions; Medically  
unexplained physical  
symptoms; Emotions;  
Gender; Mexico.

**Medically unexplained physical symptoms and emotions in adult males and females****Abstract**

*Background:* Although somatization measurements developed in various cultures and applied in Mexico exist, doubts about their validity in the Latino population persist. Therefore we intend to generate an instrument that evaluates somatization with data proceeding from Mexican samples. In the first phase, we worked with open-ended questions and words association test.

*Objective:* To describe gender differences in somatization, somatic aspects of emotions and self-awareness of the link between symptoms and emotions.

*Methods:* A sample of 234 participants, with an age range of 30 to 60 years (117 women and 117 men) was collected. A six open-ended, self-report questionnaire created for this study was applied. The respond categories were generated by thematic content analysis. The frequency differences were contrasted by the chi-squared test.

*Results:* The percentage of women that reported having suffered at least one medically unexplained physical symptom was higher than the percentage of the men being this difference statistically non-significant. The female gender referred more pain symptoms and showed more physical symptoms when facing stress. Men reacted with more aggressiveness towards anger situations and showed more symptoms due to economic problems.

*Conclusion:* Clear gender differences exist related to social and biological matters.

**Introducción**

Desde un punto de vista psicopatológico, la presencia de quejas o síntomas físicos medicamente no explicados y preocupaciones somáticas no justificadas constituye el denominador común de un grupo de trastornos, incluidos en las clasificaciones nosológicas actuales bajo la denominación de trastornos somatomorfos,<sup>1,2</sup> los cuales se constituyen como los trastornos psiquiátricos más frecuentes en la práctica médica general, con una prevalencia anual de 16%.<sup>3</sup>

En 1859, Paul Briquet describió la histeria como un cuadro psicopatológico caracterizado por frecuentes quejas sexuales y síntomas de dolor que se presenta con más frecuencia en mujeres.<sup>4</sup> El concepto de histeria de Briquet, fue desarrollado posteriormente por Perley y Guze,<sup>5</sup> conformándose los criterios diagnósticos de los que parten las clasificaciones actuales y el nutrido trabajo epidemiológico sobre el trastorno de somatización. De forma independiente a esta propuesta, el psicoanalista Stekel acuñó el término somatización y lo definió como el proceso por el cual un conflicto psíquico puede producir trastornos corporales, refiriéndose a un proceso hipotético en el cual los mecanismos de defensa (represión y desplazamiento) impiden la conciencia del conflicto y, en su lugar, aparece una *expresión visceral*, evitándose que el impulso prohibido sea experimentado conscientemente por el individuo.<sup>6</sup> Por otra parte, Lipowski abarcó con el concepto de somatización un amplio rango de fenómenos clínicos y una variedad de procesos psicosociales que conducen a la persona a buscar ayuda médica por malestares corporales, para los cuales no se hallan causas orgánicas, a pesar de la insistencia del paciente en tal etiología.<sup>7</sup> Bridge y Goldberg caracterizan la somatización

como la presentación somática de malestar psíquico, con atribución somática de síntomas, existiendo un trastorno psiquiátrico de fondo y respuesta positiva a antidepresivos y ansiolíticos.<sup>8</sup>

Las causas que producen síntomas somáticos médicamente no explicados pueden reducirse a cinco: 1) Los procesos fisiológicos asociados con las reacciones emocionales intensas y sostenidas en el tiempo, especialmente si éstas son reprimidas o la persona no tiene capacidad para identificarlas (alexitimia); 2) el refuerzo ambiental de la conducta enferma; 3) procesos de autosugestión donde contribuyen creencias y expectativas culturales; 4) identificación con modelos enfermos; y 5) consecuencias ignoradas de variables ambientales y hábitos no saludables.<sup>9</sup> También se ha señalado, en el trastorno de somatización, la influencia de factores genéticos, temperamentales y biológicos,<sup>10</sup> así como experiencias infantiles de abuso y maltrato.<sup>2</sup>

Para la evaluación de los trastornos de somatización, se cuentan con las entrevistas clínicas como: la Entrevista Clínica Estructurada para el DSM (SCID)<sup>11</sup> y los Protocolos para la Evaluación en Neuropsiquiatría (SCAN),<sup>12</sup> ambas semiestructuradas y que requieren un especialista para su aplicación; el Protocolo de Entrevista Diagnóstica (DIS),<sup>13</sup> la Entrevista Diagnóstica Internacional Compuesta (CIDI)<sup>14</sup> y el Protocolo de Trastornos de Somatización (SDS),<sup>15</sup> las tres estructuradas, pudiéndose ser aplicadas por personal administrativo. Todas ellas cuentan con la ventaja de ofrecer diagnósticos CIE<sup>1</sup> y DSM<sup>2</sup> simultáneamente. También se cuenta como escalas autoaplicadas, más rápidas y sencillas de administrar, como la Escala de Somatización de 12 síntomas (comunes para ambos géneros) de la Lista Revisada de Comprobación de 90

Síntomas (SCL-90-R),<sup>16</sup> el Cuestionario de Salud del Paciente con 15 síntomas (comunes para ambos géneros),<sup>17</sup> la escala de Severidad de Síntomas Somáticos (SSS) con 40 síntomas (36 comunes a ambos géneros y cuatro exclusivos para mujeres),<sup>18</sup> y el Cribador de Síntomas de Somatización (SOMS-7) con siete grupos de síntomas (48 para hombres y 52 para mujeres).<sup>19</sup>

La presentación clínica del trastorno de somatización suele ser polisintomática, recurrente y crónica, predomina en mujeres (20 a 1 respecto a los hombres), tiene un patrón familiar (10% a 20% de las mujeres parientes de primer grado de estos enfermos presentan también trastorno de somatización.), una incidencia de 5% a 10% en la población de asistencia primaria y se asocia a los trastornos histriónico y antisocial de la personalidad, así como abuso de alcohol y otras sustancias.<sup>3</sup> El riesgo estimado a lo largo de la vida de padecer el trastorno en mujeres se sitúa entre 0.2% y 2%, hallándose tasas muy bajas en hombres, inferiores a 0.2%.<sup>2</sup> Un estudio epidemiológico, realizado por la OMS en 14 países, reportaba una prevalencia del trastorno de somatización de 2.8%, con un rango de 0.1% en Nagasaki y Verona, a 17.7% en Santiago de Chile, siendo más frecuente en mujeres (3.3%), que en hombres (1.9%).<sup>20</sup> Estudios realizados en Estados Unidos de América muestran que la prevalencia más alta se encuentra entre los ciudadanos México-americanos, con una prevalencia de 2.3%.<sup>3</sup> Kirmayer y Robbins reportaron que sólo 15% de los pacientes con un trastorno ansioso y 21% con depresión mayor, comunican problemas psicosociales a su médico de cabecera, cuando el resto hace referencia exclusivamente a malestar físico.<sup>21</sup>

El aumento del interés en la somatización que se observa en los años recientes, se explica por su elevada prevalencia, a la escasa calidad de vida que implica, además representan un elevado costo sanitario (10% en países desarrollados).<sup>22</sup> En la mayoría de los casos, las quejas somáticas son tratadas por internistas, neurólogos y médicos generales, y en menor proporción por psiquiatras, por lo cual los costos derivados de los múltiples tratamientos y medios diagnósticos empleados se incrementan. Aunque existen medidas de la somatización desarrolladas en diversas culturas y aplicadas en México, persisten las dudas de la validez de las mismas en poblaciones latinas,<sup>23,24</sup> por lo que se desea generar un instrumento que evalúe somatización con datos procedentes de muestras mexicanas, trabajándose en una primera fase con preguntas abiertas y asociación de palabras. El objetivo del estudio que se desarrolla en este artículo es describir diferencias entre hombres y mujeres en las respuestas a seis preguntas abiertas sobre síntomas médicamente no explicados, aspectos somáticos de las emociones y conciencia de la conexión esos síntomas con las emociones. Estos datos forman parte del proyecto de desarrollo de una escala de somatización.

## Métodos

Se trabajó con una muestra no probabilística de participantes voluntarios, definiéndose cuotas fijas por género.

Se incluyeron a todas aquellas personas que no presentaban enfermedad sistémica alguna y se eliminaron los cuestionarios incompletos. El estudio se llevó a cabo en septiembre de 2009. La muestra quedó integrada por 117 mujeres y 117 hombres, con un rango de edad de 30 a 60 años. Los 234 participantes fueron residentes en la ciudad de Toluca. Se construyó un cuestionario compuesto por seis preguntas abiertas. Se utilizó un análisis de contenido temático para generar las categorías de respuesta a las preguntas abiertas. La concordancia entre dos evaluadores independientes fue alta por el coeficiente kappa de Cohen ( $\kappa \geq .90$ ), variando de .90 a 1, con una media de .92.

*¿Alguna vez se ha llegado a sentir enfermo sin origen médico aparente?* ( $\kappa = 1$  con dos categorías)

*¿En qué situaciones específicamente se ha llegado a sentir mal sin origen médico aparente?* ( $\kappa = .93$  con 11 categorías)

*¿Qué molestias físicas experimenta ante malestares sin origen médico aparente?* ( $\kappa = .92$  con nueve categorías)

*¿Qué reacciones físicas ha tenido ante situaciones de coraje, depresión y ansiedad?* ( $\kappa = .94$  con ocho categorías para coraje,  $\kappa = .92$  con ocho para depresión y  $\kappa = .93$  con nueve para ansiedad)

*¿En qué parte o partes de su cuerpo se manifiestan situaciones de coraje, depresión y ansiedad?* ( $\kappa = .91$  con ocho para coraje,  $\kappa = .90$  con ocho para depresión y  $\kappa = .91$  con ocho para ansiedad)

*¿De qué se ha llegado a enfermar ante situaciones de coraje, depresión y ansiedad?* ( $\kappa = .91$  con ocho para coraje,  $\kappa = .90$  con ocho para depresión y  $\kappa = .90$  con ocho para ansiedad).

Previo consentimiento informado, el cuestionario se aplicó de forma individual y por escrito a empleados de oficinas gubernamentales. Los cuestionarios eran anónimos, fueron codificados con claves y archivados por personal exclusivo del proyecto para garantizar la confidencialidad de los datos. En caso de que alguien solicitase atención se contempló su derivación a la clínica universitaria, lo que no se requirió en ningún caso.

Las diferencias entre los géneros se contrastaron por la prueba *Ji cuadrada*, con la corrección de Yates; las asociaciones se estimaron por los coeficientes de contingencia (CC) y phi ( $\phi$ ). El nivel de significancia estadística para el rechazo de la hipótesis nula se fija en  $p \leq .05$ . Los datos se analizaron con el paquete estadístico SPSS16 (licencia TEAM EQX # 1337).

## Resultados

La edad promedio de 40.9 años ( $DE = 8.8$ ) es estadísticamente equivalente entre hombres y mujeres ( $t_{(232)} = -.713$ ,  $p = .232$ ). El 14% tiene estudios de primaria, 22% de secundaria, 24% de media superior, 35% de licenciatura y 5% de posgrado, sin que exista diferencia estadísticamente significativa por género en los promedios de escolaridad ( $Z_j = -1.007$ ,  $p = .314$ ). El 63% está casado, 28% soltero, 8% separado o divorciado y 1% viudo, sin diferencia de

**Cuadro 1.** Distribución de frecuencias de variables demográficas y sentirse, al menos una vez, enfermo sin origen médico aparente en mujeres y hombres.

Variables	Categorías	Género		Total
		Mujeres	Hombres	
Edad (Media ± DE)		40.54 ± 8.622	41.36 ± 8.986	40.95 ± 8.797
Estudios f (%)	Primaria	15 (12.8%)	16 (14.6%)	32 (13.6%)
	Secundaria	31 (26.5%)	20 (17.1%)	51 (21.8%)
	Media superior	27 (23.1%)	29 (24.8%)	56 (24%)
	Licenciatura	42 (35.9%)	41 (35%)	83 (35.5%)
	Posgrado	2 (1.7%)	10 (8.5%)	12 (5.1%)
	Total	117 (100%)	117 (100%)	234 (100%)
Estado civil f (%)*	Soltero/a	38 (32.5%)	27 (23.1%)	65 (27.8%)
	Casado/a	68 (58.1%)	80 (68.4%)	148 (63.2%)
	Separado/divorciado	10 (8.6%)	9 (7.7%)	19 (8.1%)
	Viudo/a	1 (0.8%)	1 (0.8%)	2 (0.9%)
	Total	117 (100%)	117 (100%)	234 (100%)
Síntomas físicos f (%)**	No	22 (18.80%)	24 (20.51%)	46 (19.66%)
	Sí	95 (81.20%)	93 (79.49%)	188 (81.34%)
	Total	117 (100%)	117 (100%)	234 (100%)

\*Prueba *Ji cuadrada*: Excluida la categorías de viudo/a, 0 celdas (0%) con frecuencia esperada menor a 5 y frecuencia esperada mínima 9.5. *ji cuadrada*<sub>(2, N=232)</sub> = 1.887,  $p = .236$ .

\*\*Prueba *Ji cuadrada*: 0 celdas (0%) con frecuencia esperada menor a cinco y frecuencia esperada mínima 23. *ji cuadrada*<sub>(1, N=234)</sub> = 0.108,  $p = .742$ , con la corrección de Yates: *ji cuadrada*<sub>(1, N=234)</sub> = 0.027,  $p = .869$ .

frecuencias estadísticamente significativa por género (*ji cuadrada*<sub>(2, N=322)</sub> = 2.887,  $p = .236$ ) (Cuadro 1).

Sin diferencia estadísticamente significativa por género ( $p = .869$ ), 81% de los participantes admitió haber padecido algún malestar sin origen médico aparente (Cuadro 1). Entre aquéllos que han padecido síntomas medicamente no explicados, se reporta que éstos aparecen con más frecuencia en situaciones de estrés (22.2%), exceso de trabajo (15%) y problemas familiares (12.4%). Con diferencia significativa por género ( $p = .036$ ), los hombres presentan más síntomas ante problemas económicos (10.3% vs. 0.9%) ( $p = .004$ ) y las mujeres ante reacciones de estrés (29.1% vs. 15.4%) ( $p = .018$ ) (Cuadro 2). Los síntomas somáticos que se describen con más frecuencia son síntomas dolorosos (53.4%), gastrointestinales (15.8%), cardiovasculares (10.1%) y fatiga (6%), sin diferencia significativa por género ( $p = .536$ ) (Cuadro 3).

Las diferencias de frecuencias en las reacciones físicas ante el coraje son estadísticamente significativas por género ( $p < .001$ ). Los hombres reaccionan con más frecuencia con agresividad (23% vs. 16.1%) ( $p = .009$ ), gritando (20.1% vs. 16.1%) ( $p = .043$ ), fumando (19.4% vs. 10.8%) ( $p = .004$ ), con parestesias (18% vs. 0%) ( $p < .001$ )

o aislándose (11.6% vs. 0%) ( $p < .001$ ); en cambio, las mujeres muestran con más frecuencia síntomas de dolor (38.7% vs. 5.8%) ( $p < .001$ ) y diarrea (12.9% vs. 1.4%) ( $p = .013$ ). Las quejas de taquicardia son equivalentes en ambos géneros (2.6%) ( $p = .215$ ). También las diferencias de frecuencia en las reacciones ante la depresión son estadísticamente significativas por género ( $p < .001$ ). El 14% (25 de 177) de los hombres afirmó que nunca haberse deprimido frente al 0% de las mujeres. Los hombres reaccionan más estando callados (38.9% vs. 0%) ( $p < .001$ ); en contraste, las mujeres reportan sentir más hambre (39% vs. 0%) ( $p < .001$ ), llorar más (34.2% vs. 5.5%) ( $p < .001$ ) y se quejan más de dolor (7.3% vs. 0%) ( $p < .001$ ). El sueño (15.7%) ( $p = .102$ ), desgano (7%) ( $p = .767$ ) y la nostalgia (1.2%) ( $p = .478$ ) son reportados de forma equivalente por ambos géneros. Respecto a la ansiedad ( $p < .001$ ), los hombres reaccionan más estando callados (16% vs. 2.7%) ( $p < .001$ ), con sudoración de manos (10.4% vs. 4.5%) ( $p = .035$ ) y comezón (8.3% vs. 2.7%) ( $p = .033$ ); las mujeres con más sensaciones de hambre (20.9% vs. 2.8%) ( $p < .001$ ). Por el contrario, las frecuencias de fumar (24%) ( $p = .372$ ), inquietud (16.6%) ( $p = .233$ ), morderse las uñas y tronar los dedos (9.4%) ( $p = .131$ ), así como dolor (8.3%)

**Cuadro 2.** Distribución de frecuencias por género de las situaciones de sentirse mal sin origen médico aparente.

Situaciones	Género		Total	Contraste				Asociación
	Mujeres	Hombres		Pearson		Yates		
	f (%)	f (%)		ji cuadrada	p	ji cuadrada	p	
Estrés	34 (29.1)	18 (15.4)	52 (22.2)	6.330	.012	5.563	.018	$\phi = -.164$
Problemas familiares	17 (14.5)	12 (10.3)	29 (12.4)	0.984	.321	0.630	.427	$\phi = -.065$
Exceso de trabajo	17 (14.5)	17 (15.4)	34 (15)	0.000	1	0.000	1	$\phi < .001$
Situaciones de dolor	8 (6.8)	7 (6)	15 (6.4)	0.071	.790	0.000	1	$\phi = -.017$
Enojo	6 (5.1)	8 (6.8)	14 (6)	0.304	.581	0.076	.783	$\phi = .036$
Situaciones normales	6 (5.1)	7 (6)	13 (5.6)	0.081	.775	0.000	1	$\phi = .019$
Problemas económicos	1 (0.9)	12 (10.3)	13 (5.6)	9.855	.002	8.145	.004	$\phi = .205$
Depresión	6 (5.1)	4 (3.4)	10 (4.3)	0.418	.518	0.104	.747	$\phi = -.042$
Ansiedad	2 (1.7)	6 (5.1)	8 (3.4)	2.071	.150	1.165	.280	$\phi = .094$
Miedo	2 (1.7)	1 (0.9)	3 (1.3)	0.338	.561	0.000	1	$\phi = -.038$
Ninguna	18 (15.4)	25 (20.5)	43 (17.9)	1.396	.237	1.026	.311	$\phi = .077$
Total*	117 (100)	117 (100)	234 (100)	19.395	.036			CC = .277

\*Prueba *ji cuadrada*: cuatro celdas (18.2%) con frecuencia esperada menor a cinco y frecuencia esperada mínima 1.5.

( $p = .170$ ) son equivalentes entre ambos géneros (**Cuadro 4**).

Los participantes perciben la expresión somática del coraje sobre todo en las extremidades (32.4%), cabeza (22.4%), cara (16.4%) y estómago (18.3%); las mujeres más en el estómago (30.1% vs. 9.5%) ( $p = .009$ ) y los hombres en la cabeza (35.7% vs. 4.3%) ( $p < .001$ ) y cara (19.8% vs. 11.8%) ( $p = .019$ ). La depresión se siente sobre todo en el estómago (27.2%), corazón (24.3%), rostro (20.7%) y cabeza (10.7%); los hombres perciben más parestesias (28.8% vs. 0%) ( $p < .001$ ) y las mujeres la sienten más en el estómago (37.3% vs. 17.8%) ( $p = .049$ ). La ansiedad se siente en extremidades (38.7%), cabeza (18.3%) y estómago (11.6%); los hombres más en la extremidades (43.1% vs. 34%) ( $p = .049$ ) y garganta (8.2% vs. 2.2%) ( $p = .033$ ); y las mujeres, en el corazón (10.1% vs. 0%) ( $p < .001$ ) ( $p = .001$ ) (**Cuadro 5**).

Al preguntar de qué se han enfermado ante reacciones emocionales negativas, el dolor aparece como síntoma más frecuente (43.5% ante depresión, 28.7% ante ansiedad y 20.3% ante coraje), le siguen parestesias y sensaciones de parálisis (30.1% ante coraje, 23.9% ante depresión y 18.3% ante ansiedad). Aparte, destacan síntomas gastrointestinales durante el coraje (21.9%), problemas en la piel durante la ansiedad (22.5%) y gripe durante la depresión (13%). Hay diferencias de frecuencia estadísticamente significativas por género. Durante el enojo, los hombres reportan más síntomas

gastrointestinales (33.9% vs. 11.9%) ( $p = .041$ ); y durante la depresión, parestesias y parálisis facial (38.8% vs. 7%) ( $p = .001$ ). Durante la ansiedad, las mujeres reportan más dolor (37.2% vs. 17.1%) ( $p < .001$ ), alergias (17% vs. 1.4%) ( $p < .001$ ) y problemas de piel (26.6% vs. 17.1%) ( $p = .032$ ); los hombres refieren más parestesias (35.7% vs. 5.3%) ( $p < .001$ ) (**Cuadro 6**).

## Discusión

Retomando el objetivo descriptivo de este artículo, se sintetizan los hallazgos para relacionarlos con hallazgos previos y teorías relevantes en la literatura psicósomática. Las mujeres gozan de una mayor apertura a la expresión verbal y pública de sus sentimientos dentro de la cultura latina, así como el reconocerse incapacitadas y dependientes por causas médicas, incluso con bases emocionales, como un duelo; por ende somatizar aspectos psicológicos podría ser mucho más viable para el género femenino, no siendo así para los varones. El enfermarse resulta ser un signo de debilidad no acorde con al rol de género masculino; por lo que al hombre no se le permite expresar dolencias tan abiertamente y más aún las de posible origen psicológico; asimismo el ser muy expresivo emocionalmente es un rasgo femenino, con la excepción de la agresividad.<sup>25,26</sup> De acuerdo a los resultados encontrados en esta investigación, el porcentaje de mujeres que afirman haber padecido síntomas médicamente no

**Cuadro 3.** Distribución de frecuencias por género de las molestias físicas experimenta ante malestares sin origen médico aparente.

Molestias físicas	Género		Total	Contraste				Asociación
	Mujer	Hombre		Pearson		Yates		
	f (%)	f (%)	f (%)	ji cuadrada	p	ji cuadrada	p	
Dolor	73 (50.4)	69 (56.6)	142 (53.4)	0.287	.592	0.161	.688	$\phi = -.035$
Gastrointest.	21 (14.6)	21 (17.2)	41 (15.8)	0.000	1	0.000	1	$\phi < .001$
Cardiovascul.	18 (12.5)	9 (7.4)	27 (10.1)	3.391	.066	2.680	.102	$\phi = -.120$
Fatiga	10 (6.9)	6 (4.9)	16 (6.0)	1.073	.300	0.604	.437	$\phi = -.068$
Ansiedad	7 (4.9)	7 (5.7)	14 (5.3)	0.000	1	0.000	1	$\phi < .001$
Pseudoneorol.	5 (3.5)	5 (4.1)	10 (3.8)	0.000	1	0.000	1	$\phi < .001$
Depresión	7 (4.9)	2 (1.6)	9 (3.4)	2.889	.089	2.889	.089	$\phi = -.111$
Cutáneos	2 (1.4)	3 (2.5)	5 (1.9)	0.204	.651	0.000	1	$\phi = .651$
Urogenitales	1 (0.7)	0 (0)	1 (0.4)	1.004	.326	0.000	1	$\phi = -.066$
Total*	144 (100)	122 (100)	266 (100)	5.060	.536			CC = .142

\*Prueba Ji cuadrada: dos celdas (14.3%) con frecuencia esperada menor a cinco y frecuencia esperada mínima 4.1, excluyendo síntomas urogenitales y cutáneos

explicables es mayor que el de hombres, sin que la diferencia de 2% sea estadísticamente significativa. La mayoría de los participantes aparece haber sufrido esa situación, además el tipo de molestias físicas tampoco es diferencial entre mujeres y hombres, destacando los síntomas dolorosos, gastrointestinales y cardiovasculares, como reportan otras investigaciones.<sup>21</sup> Así, la diferencia entre los géneros en síntomas funcionales es un aspecto de intensidad, frecuencia, duración y contingencias situacionales que la pregunta si se ha sentido o no enfermo sin causa médica identificable es incapaz de evaluar adecuadamente.

El perfil somático de reacciones emocionales es diferencial por género. Los hombres reportan más reacciones físicas y motoras que las mujeres. Los hombres externalizan más el coraje (gritar, agresividad, fumar) y las mujeres lo internalizan más (dolor, diarrea). A los hombres el coraje les *calienta la cabeza* y a las mujeres les genera *dolor de estómago*. No obstante, el coraje finalmente es en el hombre, donde genera síntomas clínicos en el abdomen. Ante la depresión y ansiedad, los hombres se aíslan más, incluso tienen sensaciones de parálisis y parestesias; las mujeres experimentan alteraciones del hambre. A su vez, todas las mujeres afirman haber sufrido reacciones depresivas, pero no así más de un cuarto de los hombres. Si las reacciones somáticas ante las emociones son más frecuentes en hombres, el reconocimiento de síntomas médicos ante las reacciones emocionales es más frecuente en mujeres. Sobre todo la mujer es mucho más sintomática ante la ansiedad, sufriendo más dolor, problemas en la piel y alergias. Al preguntar en qué situaciones surgen síntomas médicos sin causa identificable surge

un perfil diferencial. La mujer parece ser mucho más consciente de su cuerpo ante reacciones de demandas excesivas (estrés); el hombre ante situaciones económicas adversas, cuando su rol de género le responsabiliza de la solvencia económica familiar. En ambos casos, los síntomas comunican al medio una necesidad de apoyo y consideración.<sup>7</sup> Debe señalarse que los cólicos en las mujeres, como enfermedad atribuida al coraje, que tienen un origen ovárico, aunque por su baja frecuencia no alcanza diferencia de género estadísticamente significativa; por el contrario, los síntomas gastrointestinales de los hombres son originados por gases y motilidad intestinal y sí son estadísticamente diferenciales entre ambos géneros.

Los datos indican un claro efecto del rol de género en las manifestaciones de las emociones. El estrés aparece como la emoción más asociada con los síntomas físicos medicamente no explicados, más en las mujeres, siendo éstas muy conscientes de la contingencia. Lo que es consonante con las teorías de la reactividad vegetativa o neuroticismo.<sup>27</sup> Sin embargo, la somatización con síntomas clínicos de la depresión (parestesias y parálisis facial) y el coraje (problemas gastrointestinales) es más frecuente en hombres; lo que es consonante con las teorías de la represión de la expresión social de las emociones y la alexitimia o dificultad para identificar y expresar verbalmente afectos.<sup>28</sup> Precisamente, ambas teorías aparecen integradas en un modelo desarrollado en parejas casadas. En este modelo, la alexitimia media la relación del ajuste diádico y las emociones negativas (especialmente ansiedad-rasgo) sobre los síntomas físicos, y a su vez, el ajuste diádico media la relación de las emociones

**Cuadro 4.** Distribución de frecuencias por género de las reacciones físicas ha tenido ante situaciones de coraje, depresión y ansiedad.

Reacciones	Género		Total	Contraste de diferencias				Asociación
	Hombres	Mujeres		Pearson		Yates		
	f (%)	f (%)		ji cuadrada	p	ji cuadrada	p	
Dolor	8 (5.8)	36 (38.7)	44 (19)	21.944	.000	20.405	.000	$\phi = -.306$
Fumar	27 (19.4)	10 (10.8)	37 (15.9)	9.278	.002	8.218	.004	$\phi = .199$
Gritar	28 (20.1)	15 (16.1)	43 (18.6)	4.815	.028	4.103	.043	$\phi = .143$
Diarrea	2 (1.4)	12 (12.9)	14 (6)	7.597	.006	6.154	.013	$\phi = -.180$
Aislarse	16 (11.6)	0 (0)	16 (6.9)	17.174	.000	15.095	.000	$\phi = .271$
Agresividad	32 (23)	15 (16.1)	47 (20.2)	7.694	.006	6.816	.009	$\phi = .181$
Taquicardia	1 (0.7)	5 (5.4)	6 (2.6)	2.727	.098	1.539	.215	$\phi = -.108$
Parestesias	25 (18)	0 (0)	25 (10.8)	27.990	.000	25.796	.000	$\phi = .346$
Total*	139 (100)	93 (100)	232(100)	80.570	.000			CC = .508
<b>Depresión</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Total</b>	<b>ji cuadrada</b>	<b>p</b>	<b>ji cuadrada</b>	<b>p</b>	
Nunca	25 (27.8)	0 (0)	25 (14.5)	27.990	.000	25.796	.000	$\phi = .346$
Dolor	0 (0)	6 (7.3)	6 (3.5)	6.158	.013	4.276	.039	$\phi = -.162$
Hambre	0 (0)	32 (39)	32 (18.6)	37.069	.000	34.789	.000	$\phi = -.398$
Llorar	5 (5.5)	28 (34.2)	33 (19.2)	18.446	.000	16.868	.000	$\phi = -.281$
Sueño	18 (20)	9 (11)	27 (15.7)	3.391	.066	2.680	.102	$\phi = .120$
Desganado	7 (7.8)	5 (6.1)	12 (7)	0.351	.533	0.088	.767	$\phi = .039$
Callado	35 (38.9)	0 (0)	35 (20.3)	41.156	.000	38.838	.000	$\phi = .419$
Nostalgia	0 (0)	2 (2.4)	2 (1.2)	2.017	.156	0.504	.478	$\phi = -.093$
Total**	90 (100)	82 (100)	172 (100)	117.18	.000			CC = .639
<b>Ansiedad</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Total</b>	<b>ji cuadrada</b>	<b>p</b>	<b>ji cuadrada</b>	<b>p</b>	
Dolor	7 (4.9)	14 (12.7)	21 (8.3)	2.563	.109	1.883	.170	$\phi = -.105$
Sudor manos	15 (10.4)	5 (4.5)	20 (7.9)	5.467	.019	4.429	.035	$\phi = .153$
Hambre	4 (2.8)	23 (20.9)	27 (10.6)	15.114	.000	13.565	.000	$\phi = -.254$
Comezón	12 (8.3)	3 (2.7)	15 (5.9)	5.770	.016	4.559	.033	$\phi = .157$
Inquietud	25 (17.4)	17 (15.5)	42 (16.6)	1.857	.173	1.422	.233	$\phi = .089$
Callar	23 (16)	3 (2.7)	26 (10.2)	17.308	.000	15.620	.000	$\phi = .272$
Temblar	8 (5.5)	10 (9.1)	18 (7.1)	0.241	.624	0.060	.806	$\phi = -.032$
Morder uñas	16 (11.1)	8 (7.3)	24 (9.4)	2.971	.085	2.275	.131	$\phi = .113$
Fumar	34 (23.6)	27 (24.6)	61 (24)	1.087	.297	0.798	.372	$\phi = .068$
Total***	144 (100)	110 (100)	254 (100)	42.92	.000			CC = .380

\* Dos celdas (12.5%) tuvieron frecuencias esperadas menores a cinco y la frecuencia esperada mínima fue 2.41

\*\*Excluida la categoría de nostalgia dos celdas (14%) tuvieron frecuencias esperadas menores a cinco y la frecuencia esperada mínima fue 2.82

\*\*\* Cero celdas (0%), tuvieron frecuencias esperadas menores a cinco y la frecuencia esperada mínima fue 6.5

negativas sobre los síntomas físicos, presentando el modelo índices de ajuste adecuados y potencia explicativa alta.<sup>29</sup> También debemos considerar aspectos biológicos en las diferencias entre los géneros. La disminución de la serotonina por efecto de estímulos ambientales se asocia, en los hombres, con un incremento de la agresividad y conductas compulsivas o adictivas; de ahí que conforme a los resultados encontrados la mayoría de los hombres remita haber reaccionado ante el coraje con conductas, como *aventar cosas, gritar, ganas de golpear a alguien, fumar*; por el contrario, en las mujeres, se asocia con un aumento de la ansiedad y depresión, de ahí su mayor reporte de estas emociones.<sup>30</sup>

## Conclusiones

Existen diferencias por género que hacen referencia a cuestiones tanto sociales como biológicas. El género femenino refiere más síntomas de dolor y muestra más síntomas físicos ante situaciones de estrés. Los hombres reaccionaban con más agresividad ante situaciones de enojo, reportan con más frecuencia parestesias y sensaciones de parálisis facial; asimismo, presentaban más síntomas ante los problemas económicos. Lo que permite orientar la redacción de los reactivos del cuestionario de auto-reporte para somatizaciones. Como limitaciones del estudio debe señalarse la naturaleza no probabilística de la muestra, lo que no permite hacer estimaciones poblacionales, por

**Cuadro 5.** Distribución de frecuencias por género de partes del cuerpo en que se manifiestan las situaciones de coraje, depresión y ansiedad.

Partes corporal	Género		Total	Contraste de diferencias				Asociación
	Hombres	Mujeres		Pearson		Yates		
Ante coraje	f (%)	f (%)	f (%)	ji cuadrada	p	ji cuadrada	p	
Estómago	12 (9.5)	28 (30.1)	40 (18.3)	7.720	.005	6.785	.009	$\phi = -.182$
Cabeza	45 (35.7)	4 (4.3)	49 (22.4)	43.393	.000	41.302	.000	$\phi = .431$
Corazón	4 (3.2)	6 (6.5)	10 (4.6)	0.418	.518	0.104	.747	$\phi = -.042$
Extremidades	34 (27)	37 (39.8)	71 (32.4)	0.182	.670	0.081	.776	$\phi = .028$
Cara	25 (19.8)	11 (11.8)	36 (16.4)	6.434	.011	5.548	.019	$\phi = .166$
Garganta	4 (3.2)	4 (4.3)	8 (3.6)	0.000	1	0.000	1	$\phi < .001$
Vientre	0 (0)	3 (3.2)	3 (1.4)	3.039	.081	1.351	.245	$\phi = -.114$
Mandíbula	2 (1.6)	0 (0)	2 (0.9)	2.017	.156	0.504	.478	$\phi = .093$
Total*	126 (100)	93 (100)	219 (100)	46.20	.000			CC = .418
Depresión	Hombres	Mujeres	Total	ji cuadrada	p	ji cuadrada	p	
Cabeza	8 (10.9)	7 (10.5)	15 (10.7)	0.071	.790	0.000	1	$\phi = -.017$
Estómago	13 (17.8)	25 (37.3)	38 (27.2)	4.524	.033	3.802	.049	$\phi = -.139$
Corazón	12 (16.4)	22 (32.8)	34 (24.3)	3.441	.064	2.787	.095	$\phi = -.121$
Ojos	0 (0)	1 (1.5)	1 (0.7)	1.004	.316	0.000	1	$\phi = -.066$
Espalda	1 (1.4)	0 (0)	1 (0.7)	1.004	.316	0.000	1	$\phi = -.066$
Cara	18 (24.7)	11 (16.4)	29 (20.7)	1.929	.165	1.417	.234	$\phi = .091$
Parestesia	21 (28.8)	0 (0)	21 (15)	23.070	.000	20.926	.000	$\phi = .314$
Articulaciones	0 (0)	1 (1.5)	1 (0.7)	1.004	.316	.000	1	$\phi = -.066$
Total**	73 (100)	67 (100)	140 (100)	29.21	.000			CC = .419
Ansiedad	Hombres	Mujeres	Total	ji cuadrada	p	ji cuadrada	p	
Piel	1 (0.7)	4 (2.9)	5 (1.8)	1.839	.175	0.817	.366	$\phi = -.087$
Vejiga	8 (5.5)	3 (2.2)	11 (3.9)	2.385	.123	1.526	.217	$\phi = .101$
Extremidades	63 (43.1)	47 (34)	110 (38.7)	4.392	.036	3.860	.049	$\phi = .137$
Cabeza	25 (17.1)	27 (19.6)	52 (18.3)	0.099	.753	0.025	.875	$\phi = -.021$
Estómago	14 (9.6)	19 (13.8)	33 (11.6)	0.882	.348	0.564	.452	$\phi = -.061$
Corazón	0 (0)	14 (10.1)	14 (4.9)	14.891	.000	12.840	.000	$\phi = -.252$
Garganta	12 (8.2)	3 (2.2)	15 (5.3)	5.770	.016	4.559	.033	$\phi = .157$
Uñas	23 (15.8)	21 (15.2)	44 (15.5)	0.112	.738	0.028	.867	$\phi = .022$
Total***	146 (100)	138 (100)	284 (100)	26.52	.001			CC = .292

\* Excluida la categoría de mandíbula dos celdas (14.3%) tuvieron frecuencias esperadas menores a cinco y la frecuencia esperada mínima fue 1.29.

\*\* Excluida la categoría de ojos, espaldas y articulaciones 0 celdas (0%) tuvieron frecuencias esperadas menores a cinco y la frecuencia esperada mínima fue 7.12

\*\*\* Dos celdas (12.5%) tuvieron frecuencias esperadas menores a cinco y la frecuencia esperada mínima fue 2.43

lo que la generalización de los datos debe considerarse como una hipótesis en población de adultos mexicanos de 30 a 60 años. Asimismo, está la limitación de la naturaleza de auto-reporte de los datos presentados, lo que refiere a aspectos de conciencia, incluso de deseabilidad social.

### Agradecimiento

A Xochitl Ortiz Mancilla, Karla Janette Dávila Reyna, Verónica Cruz Escamilla, Anzaldo Mónica, Tsereth Subayda, Alexander Isael Bautista Delgado por su valiosa colaboración en el trabajo de campo y captura de datos como

estudiantes de licenciatura de la Facultad de Ciencias de la Conducta de la Universidad Autónoma del Estado de México, mientras cursaban la materia de investigación.

### Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. CIE 10. Décima revisión de la clasificación internacional de las enfermedades. Trastornos mentales y del comportamiento. Madrid, Meditor; 1992.
2. American Psychiatry Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th edition, text revision. Washington, APA; 2000.



**Cuadro 6.** Distribución de frecuencias por género de enfermedades sufridas ante situaciones de coraje, depresión y ansiedad.

Enfermedades	Género		Total	Contaste de diferencias				Asociación
	Hombres	Mujeres		Pearson		Yates		
	f (%)	f (%)		ji cuadrada	p	ji cuadrada	p	
<b>Ante coraje</b>								
Dolor	8 (14.3)	17 (25.4)	25 (20.3)	3.628	.057	2.866	.090	$\phi = -.125$
Parálisis/pareste.	19 (33.9)	18 (26.9)	37 (30.1)	0.032	.858	0.000	1	$\phi = .012$
Gastrointestinales	19 (33.9)	8 (11.9)	27 (21.9)	5.066	.024	4.187	.041	$\phi = .147$
Cólicos	0 (0)	5 (7.5)	5 (4.1)	5.109	.024	3.270	.071	$\phi = -.148$
Alergia	1 (1.8)	5 (7.5)	6 (4.9)	2.737	.098	1.539	.215	$\phi = -.108$
Garganta	2 (3.6)	3 (4.4)	5 (4.1)	0.204	.651	0.000	1	$\phi = -.030$
Hipertensión	1 (1.8)	0 (0)	1 (0.8)	1.004	.316	0.000	1	$\phi = .066$
Migraña	6 (10.7)	11 (16.4)	17 (13.8)	1.586	.208	1.015	.314	$\phi = -.082$
Total*	56 (100)	67 (100)	123(100)	11.60	.021			CC = .306
<b>Depresión</b>								
Dolor	16 (32.7)	24 (55.8)	40 (43.5)	1.850	.174	1.407	.236	$\phi = -.089$
Gripe	5 (10.2)	7 (16.3)	12 (13)	0.351	.553	0.088	.767	$\phi = -.039$
Defensas bajas	3 (6.1)	2 (4.7)	5 (5.5)	0.204	.651	0.000	1	$\phi = .030$
Corazón	3 (6.1)	1 (2.3)	4 (4.3)	1.017	.313	0.254	.614	$\phi = .066$
Úlceras bucales	0 (0)	1 (2.3)	1 (1.1)	1.004	.316	0.000	1	$\phi = -.066$
Sin apetito	1 (2)	1 (2.3)	2 (2.2)	0.000	1	0.000	1	$\phi = .000$
Hipotensión	2 (4.1)	4 (9.3)	6 (6.5)	0.684	.408	0.171	.679	$\phi = -.054$
Parálisis/pareste.	19 (38.8)	3 (7)	22 (23.9)	12.844	.000	11.289	.001	$\phi = .234$
Total**	49 (100)	43 (100)	92(100)	12.98	.002			CC = .386
<b>Ansiedad</b>								
Poliuria	6 (8.6)	1 (1.1)	7 (4.3)	3.682	.055	2.356	.125	$\phi = .124$
Dermatitis, pigmentación piel	12 (17.1)	25 (26.6)	37 (22.5)	5.425	.020	4.623	.032	$\phi = -.152$
Alergias	1 (1.4)	16 (17)	17 (10.4)	14.272	.000	12.433	.000	$\phi = -.247$
Parestesia	25 (35.7)	5 (5.3)	30 (18.3)	15.294	.000	13.803	.000	$\phi = .256$
Dolor	12 (17.1)	35 (37.2)	47 (28.7)	14.084	.000	12.886	.000	$\phi = -.245$
Gastritis	6 (8.6)	4 (4.3)	10 (6.1)	0.418	.518	0.104	.747	$\phi = .042$
Alopecia temporal	0 (0)	2 (2.1)	2 (1.2)	2.017	.156	0.504	.478	$\phi = -.093$
Temblores	8 (11.5)	6 (6.4)	14 (8.5)	0.304	.581	0.076	.783	$\phi = .036$
Total***	70 (100)	94 (100)	164 (100)	44.48	.000			CC = .464

\*Excluyendo cólicos, alergias e hipertensión, 2 celdas (20%) tuvieron frecuencias esperadas menores a 5 y la frecuencia esperada mínima fue 2.84

\*\* Excluyendo defensas bajas, corazón, úlceras bucales, falta de apetito e hipotensión, 0 celdas (0%) tuvieron frecuencias esperadas menores a 5 y la frecuencia esperada mínima fue 5.51

\*\*\* Excluyendo alopecia 2 celdas (14.2%) tuvieron frecuencias esperadas menores a 5 y la frecuencia esperada mínima fue 3.02

3. Woolfolk RL, Allen LA. Treating somatization. A cognitive-behavioral approach. New York, The Guilford Press; 2007.
4. Briquet P. Traité l'hystérie. Paris, Baillière; 1859.
5. Perley MJ, Guze, SB. Hysteria, the stability and usefulness of clinical criteria. N Engl J Med 1962; 266:421-26.
6. Stekel W. Frigidity in woman in relation to her love life. New York: Liveright Publishing Corporation; 1943.
7. Lipowski ZJ Somatization. The concept and its clinical application. Am J Psychiat 1988;145:1358-1368.
8. Bridges KW Goldberg DP. Somatic presentation of DSM-III psychiatric disorders in primary care. J Psychosomatic Res 1985;29:563-569.
9. Moral J, Álvarez J. Los hábitos de salud como vías para la salud y la enfermedad. En: Moral J, Álvarez J, compiladores. De la salud a la enfermedad. México, UANL; 2009:7-22.
10. Karvonen J, Veijola J, Kantojärvi L, Miettunen J, Ekelund J, Lichtermann D, Läsky K, Joukamaa M. Temperament profiles and somatization. An epidemiological study of young adult people. J Psychosom Res 2006;61:841-846.
11. First MB, Spitzer RL, Gibbon M, Williams JBW. Structured clinical interview for DSM-IV axis I disorders-clinician version (SCID-CV). Washington DC, APA Press; 1997.

12. World Health Organization (WHO). Schedules for Clinical Assessment in Neuropsychiatry (SCAN). Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1994.
13. Robins LN, Helzer JE, Croughan J, Ratcliff KS. National Institute of Mental Health Diagnostic Interview Schedule. Its history, characteristics, and validity. *Arch Gen Psychiatry* 1981;38:381-389.
14. World Health Organization. Composite International Diagnostic Interview. Geneva: WHO; 1997.
15. World Health Organization. Somatoform disorders schedules (SDS). Geneva, Switzerland: WHO; 1994.
16. Derogatis LR. SCL-90-R Administration, Scoring and Procedures Manual-II. Towson, MD: Clinical Psychometric Research; 1983.
17. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. The Patient Health Questionnaire-2: validity of a two-item depression screener. *Med Care* 2003;41:1284-1292.
18. Allen LA, Woolfolk RL, Lehrer PM, Gara MA, Escobar JI. Cognitive behavioral therapy for somatization: A pilot study. *J Beh Ther Exp Psychiatr* 2001;32:53-62.
19. Rief W, Hiller WA. New approach to the assessment of the treatment effects of somatoform disorders. *Psychosomatics* 2003;44:492-498.
20. Gureje O, Simon G, Ustun TV, Golberg DP. Somatization in cross-cultural perspective: A WHO study in primary care. *Am J Psychiatry* 1997;154:989-995.
21. Kirmayer LJ, Robbins JM. Patients who somatize in primary care: a longitudinal study of cognitive and social characteristics. *Psychol Med* 1996;26: 937-951.
22. Hiller W, Fichter MM, Rief WA. Controlled treatment study of somatoform disorders including analysis of healthcare utilization and cost-effectiveness. *J Psychosom Res* 2003;54:369-380.
23. Villaseñor Y, Waitzkin H. Limitations of a structured psychiatry diagnostic instrument in assessing somatization among Latino patients. *Med Care* 1999;37:637-646.
24. Interian A, Allen LA, Gara MA, Escobar JI, Díaz-Martínez AM: Somatic complaints in primary care: further examining the validity of the Patient Health Questionnaire (PHQ-15). *Psychosomatics* 2006;47:392-398.
25. Páez D, Fernández I, Mayordomo S. Características alexitímicas y diferencias culturales. En: Páez D, Casullo MM, editores. *Cultura y alexitimia*. Buenos Aires, Argentina, Editorial Paidós;2000:51-71.
26. Moral, J. La alexitimia en relación con el género y el rol de género. *SOCIOTAM* 2005;15:147-166.
27. Deary IJ, Scott S., Wilson JA. Neuroticism, alexithymia and medically unexplained symptoms. *Personality and Individual Differences* 1997;22:551-564.
28. Kooiman CG, Bolk JH, Brand R, Trijsburg RW, Rooijmans HGM. Is alexithymia a risk factor for unexplained physical symptoms in general medical outpatients? *Psychosom Med* 2000;62:768-778.
29. Moral J. Modelos para explicar la somatización en parejas casadas. En: Moral J, González MT, Landero R, editores. *Evaluación, modelos y tratamiento de la somatización*. México, Plaza y Valdés y UANL; 2010:131-183.
30. Karolinska Institutet. Sex differences in the brain's serotonin system. *ScienceDaily*, 2008, feb. 17. [Consultado 2009, dic. 8]. Disponible en: <http://www.sciencedaily.com /releases/2008/02/080213111043.htm>.