

# Características clínicas de los pacientes con migraña del Servicio de Neurología de la Clínica Internacional

David Lira<sup>a</sup>, Nilton Custodio<sup>a</sup>, Rosa Montesinos<sup>b</sup>, Julio Linares<sup>a</sup>, Eder Herrera<sup>c</sup>, Liliana Bendezú<sup>a</sup>

## RESUMEN

**Objetivo:** Identificar las características demográficas y clínicas de pacientes con migraña de la Clínica Internacional (CI). **Sujetos y métodos:** Se evaluaron pacientes con migraña que acudieron al consultorio externo de neurología de la CI. **Resultados:** Fueron diagnosticados con migraña 64 pacientes. El 78.12% fueron mujeres, con 32.62 años de edad promedio. Reportaron grado de instrucción superior 35 pacientes (54.69%), secundaria 26 (40.63%) y primaria 3 (4.69%). Reportaron crisis mensuales 14 pacientes (21.88%), semanales 40 (62.50%) y variables 10 (15.62%). La hora más frecuente de presentación fueron las tardes en 11 pacientes (17.18%), mañanas 10 (15.62%), noches 9 (14.06%) y variable 34 (53.12%). Las crisis duraron <2 horas en 3 pacientes (4.68%), >2 horas en 32 (50.00%), 1 día en 11 (17.18%), >1 día en 11 (17.18%) y variables en 7 (10.94%). Tuvieron dolor tipo opresivo 23 pacientes (35.94%), pulsátil 33 (51.56%), punzada 39 (60.94%), quemazón 17 (26.56%) y variables 2 (3.13%). Alteraron sus actividades por crisis 45 pacientes (70.31%), continuaron sus actividades 16 (25.00%) y variables 4 (6.25%). El 92.19% tuvieron antecedente familiar de migraña. El factor precipitante de migraña más frecuente fue

el ruido en 82.81% de pacientes, el factor aliviador más frecuente fue el sueño en 75.00%. **Conclusiones:** La mayoría de pacientes fueron mujeres, con crisis semanales, de presentación variable, con antecedentes familiares de migraña, alterando sus actividades habituales.

**Palabras clave:** Características clínicas. Factor precipitante. Migraña. Tipo de dolor.

## CLINICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH MIGRAINE AT THE NEUROLOGY SERVICE OF INTERNATIONAL CLINIC

### ABSTRACT

**Objective:** Identify demographic and clinical characteristics of patients with migraine of International Clinic (CI). **Subjects and methods:** we evaluated the Migraine patients who attended the outpatient clinic of neurology at the CI. **Results:** Migraine was diagnosed in 64 patients. The 78.12% were women, average age 32.62 years. Reported Higher educational attainment 35 patients (54.69%), secondary 26 (40.63%) and primary 3 (4.69%). Reported monthly crisis 14 patients (21.88%),

a. Servicio de Neurología. Clínica Internacional. Lima Perú.

b. Servicio de Medicina de Rehabilitación. Clínica Internacional. Lima, Perú.

c. Facultad de Medicina. Universidad Nacional mayor de San Marcos. Lima, Perú.

weekly 40 (62.50%) and variable 10 (15.62%). The time of presentation were more frequent in evenings in 11 patients (17.18%), morning 10 (15.62%), nights 9 (14.06%) and variable in 34 (53.12%). The crisis lasted <2 hours in 3 patients (4.68%), >2 hours in 32 (50.00%), 1 day in 11 (17.18%), >1 day in 11 (17.18%) and variables in 7 (10.94%). The type of pain was squeezing in 23 patients (35.94%), pulsatile 33 (51.56%), stitch 39 (60.94%), burning 17 (26.56%) and variable 2 (3.13%). The pain altered their activities in 45 patients (70.31%), continued their activities 16 (25.00%) and variables 4 (6.25%). The 92.19% had family history of migraine. The most frequent precipitating factor of migraine was noise in 82.81% of patients, the most common soothing factor was sleep at 75.00%. **Conclusions:** Most patients were women, with weekly crisis, variable presentation, family history of migraine, altering their normal activities.

**Keywords:** Clinical features. Migraine. Precipitating factor. Type of pain.

## INTRODUCCIÓN

El dolor de cabeza es la causa más frecuente de consulta externa en el servicio de neurología y la migraña es la primera causa de cefalea crónica, hasta un 97% de las personas han sufrido, sufren o sufrirán por lo menos un dolor de cabeza en su vida<sup>1</sup>. No todos los pacientes acuden en busca de ayuda médica, la mayoría de pacientes se automedica, se estima que sólo un tercio de los pacientes con dolor de cabeza hacen una consulta médica<sup>2</sup>, llegando a ser la primera causa de consulta neurológica en los servicios de urgencia hospitalarias<sup>3</sup>.

La migraña es una enfermedad crónica, con episodios recurrentes de cefalea asociada a mareos, náuseas, fotofobia y sonofobia, afectando en gran manera su calidad de vida<sup>4</sup>, generando costos directos de atención de salud como indirectos en el ámbito laboral, familiar y social tanto en los pacientes como en sus familiares<sup>5,6</sup>. Los costos económicos de la migraña son enormes debido a que afectan fundamentalmente a la población durante su periodo de vida productivo<sup>7,8</sup>.

La tasa de prevalencia de la migraña en el mundo es alta llegando a representar del 10 al 12% de la población general, considerando que el 6% de los varones y del 15 al 18% de las mujeres sufren de migraña según estudios de revisión en países desarrollados<sup>9,10</sup>.

En nuestro país se han comunicado tasas de prevalencia de migraña que varían de acuerdo a la ubicación geográfica y a la población estudiada, siendo mayor en lugares de altura como Cerro de Pasco con 13.4%<sup>11</sup> y Cusco con 5.3%<sup>12</sup>, en relación al nivel del mar que presenta valores de 3.6% en la población general<sup>11</sup> y 1.87% en una población universitaria<sup>13</sup>.

Las características clínicas de la migraña varían también en las diferentes series, siendo importante conocer su for-



El dolor de cabeza es la causa más frecuente de consulta externa en el servicio de neurología y la migraña es la primera causa de cefalea crónica...

ma de presentación con la finalidad de ajustar su tratamiento sintomático y preventivo.

El objetivo del presente estudio fue identificar las características demográficas y clínicas de los pacientes con diagnóstico de migraña en el servicio de Neurología de la Clínica Internacional (CI) de Lima.

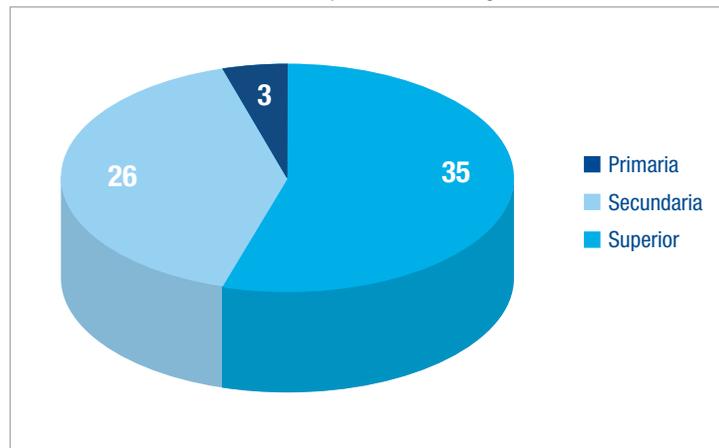
## SUJETOS Y MÉTODOS

La CI es un establecimiento privado de salud ubicado en el distrito del Cercado de Lima, que brinda servicios de atención médica a pacientes en forma ambulatoria y hospitalizados.

Dentro de los servicios de atención ambulatoria se encuentra el consultorio externo de neurología que atiende a pacientes citados, así como a pacientes que requieren una evaluación urgente; siendo los pacientes graves y los de patología aguda atendidos a través del sistema de emergencia.

En el presente estudio se consideraron como criterios de inclusión: pacientes mayores de 18 años de edad, que cumplieron los criterios de la International Headache Society de 1988 para el diagnóstico de migraña<sup>14</sup>, que acudieron al consultorio externo de neurología de la CI por dolor de cabeza por migraña, que dieran su consentimiento para colaborar con la recolección de datos.

**Gráfico 1.** Grado de instrucción de pacientes con migraña.



**Tabla 1.** Grupo Etareo según género en pacientes con migraña de la Clínica Internacional.

Grupo Etareo	Género				Total	
	Masculino		Femenino		n	%
	n	%	n	%		
18 – 29 años	6	9.38	22	34.38	28	43.75
30 – 39 años	7	10.94	16	25.00	23	35.94
40 – 49 años	0	0.00	8	12.50	8	12.50
50 – 59 años	1	1.56	4	6.25	5	7.81
	<b>14</b>	<b>21.88</b>	<b>50</b>	<b>78.13</b>	<b>64</b>	<b>100.00</b>

**Tabla 2.** Tipo de dolor de cabeza en pacientes con migraña de la Clínica Internacional

Tipo de dolor	n	%
Opresivo	23	35.94
Pulsátil	33	51.56
Punzada	39	60.94
Quemazón	17	26.56
Variable	2	3.13

\* Algunos pacientes refirieron más de un tipo de dolor

Se consideraron como criterios de exclusión: pacientes con enfermedades concomitantes graves, pacientes que no pudieran brindar información por alguna limitación física y pacientes que ya habían sido evaluados en una consulta anterior.

A todos los pacientes se les aplicó una ficha de recolección de datos acerca de las características demográficas como la edad, sexo, grado de instrucción, peso, talla; así como las características clínicas de la migraña como la frecuencia de crisis, hora de presentación de las crisis, intensidad de las crisis, tipo de dolor, grado de discapacidad, antecedente familiar de migraña, factores desencadenantes y factores aliviadores del dolor.

La recolección de la información se llevó a cabo desde julio de 2010 hasta julio de 2011, posteriormente se realizó el análisis estadístico y los resultados fueron presentados en forma de gráficos estadísticos, promedios con desviación estándar, tablas de porcentajes y frecuencias.

## RESULTADOS

Fueron evaluados en total 64 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión. Del total de pacientes 50 (78.12%) fueron mujeres, la edad promedio fue de 32.62 ( $\pm 8.89$ ) años con un rango de 18 a 56 años de edad (Tabla 1). El grado de instrucción fue superior en 35 pacientes (54.69%), secundaria en 26 pacientes (40.63%) y primaria en 3 pacientes (4.69%) (Gráfico 1). La talla promedio de los pacientes fue de 164 ( $\pm 7$ ) cm., el peso promedio fue 68.55 ( $\pm 10.38$ ) Kg. y el Índice de Masa Corporal promedio fue 24.49. En relación a las características clínicas de la migraña, la edad promedio de inicio de la migraña fue de 20.17 ( $\pm 6.01$ ) años; reportaron crisis mensuales 14 pacientes (21.88%), semanales 40 pacientes (62.50%) y variables 10 pacientes (15.62%). La hora más frecuente de presentación de las crisis de migraña fueron las tardes en 11 pacientes (17.18%), las mañanas en 10 pacientes (15.62%), las noches en 9 pacientes (14.06%) y variable en 34 pacientes (53.12%). Las crisis de migraña duraron <2 horas en 3 pacientes (4.68%), >2 horas en 32 pacientes (50.00%), 1 día en 11 pacientes (17.18%), >1 día en 11 pacientes (17.18%) y variables en 7 pacientes (10.94%). La localización del dolor fue en vertex en 27 pacientes (42.19%), periorbitario en 17 pacientes (26.56%), temporal en 14 pacientes (21.88) frontal en 5 pacientes (7.81%) y occipital en 1 paciente (1.56%). El tipo de dolor fue opresivo en 23 pacientes (35.94%), pulsátil en 33 pacientes (51.56%), tipo punzada en 39 pacientes (60.94%), tipo quemazón en 17 pacientes (26.56%) y variables en 2 pacientes (3.13%) (Tabla 2). Las crisis alteraron sus actividades habituales en 45 pacientes (70.31%), continuaron con sus actividades habituales 16 pacientes (25.00%) y fue variable en 4 pacientes (6.25%). Los factores precipitantes del dolor de cabeza de la migraña fueron el ruido en 53 pacientes (82.81%), situaciones de stress en 37 pacientes (57.81%), el ejercicio en 32 pacientes (50.00%), insomnio en 32 pacientes (50.00%) y consumo de algunos alimentos específicos en 24 pacientes (37.50%) (Tabla 3). Los factores aliviadores del dolor de cabeza de la migraña fueron el sueño en 48 pacientes (75.00%), agua fría en 29 pacientes (45.31%), vómito en 23 pacientes (35.94%) y distracciones en 20 pacientes (31.25%) (Tabla 4). Cuando

se determinó el antecedente familiar de migraña se encontró en padres en 27 pacientes (42.19%), hermanos en 13 pacientes (20.31%), primos en 10 pacientes (15.63%), tíos en 5 pacientes (7.81%), abuelos en 4 pacientes (6.25%) y ningún antecedente familiar en 5 pacientes (7.81%) (Tabla 5).

## DISCUSIÓN

Las características de la muestra estudiada corresponden a una población hospitalaria, sin embargo tienen características similares a la población general, como la mayor prevalencia del sexo femenino que representa el 78.46% en nuestro estudio, similar al observado en estudios en población en Perú que reportan que el sexo femenino es más prevalente en los casos de migraña con un 86% de casos<sup>15</sup>, así como un estudio realizado en España con 75.6%<sup>16</sup>; el mayor porcentaje de mujeres con migraña se ha evidenciado no sólo en estudios de prevalencia sino también de incidencia.

En relación a la edad de inicio de la migraña en nuestro estudio se encontró  $20.17 \pm 6.01$  años de edad, similar a la reportada en otros estudios como en España con  $21.9 \pm 14.5$  años en una unidad específica de cefalea<sup>17</sup> y  $22.65 \pm 9.68$  años en una población rural cubana<sup>18</sup>.

Los pacientes con migraña en nuestro estudio tuvieron en un 62.50% crisis semanales, un 21.88% crisis mensuales y el 15.62% en forma variable; un estudio en Colombia reportó un 31.9% de pacientes con crisis más de una vez por semana, mientras que sólo el 15% tenía crisis una vez por semana<sup>19</sup>.

El tipo de dolor de cabeza es una característica personal de los pacientes con migraña, en nuestro estudio encontramos que el dolor tipo punzada fue el más frecuente con el 60.94%, seguido del pulsátil con 51.56% y el opresivo, esos valores difieren del reportado en un estudio realizado en Cuba en que el dolor pulsátil fue el más frecuente con 60%, seguido del pulsátil-opresivo con 35% y en menor medida el punzante con 5%<sup>20</sup>.

Por la fisiopatología del dolor de cabeza de la migraña, no existe una hora específica del día en que se presenten las crisis; los pacientes de nuestro estudio tuvieron horas variables de presentación de las crisis; hallazgo similar al reportado en un estudio colombiano que encontró un 69.50% de crisis en horas variables<sup>21</sup>, lo que permitiría confirmar que la afectación en la vida de las personas no sólo es durante horas de trabajo, sino también en horas fuera del horario laboral.

El ruido se constituyó en el principal factor precipitante del dolor de cabeza de la migraña con el 82.81% de pacientes en nuestro estudio, lo que difiere con un estudio realizado en España que reporta que la menstruación con el 13% es el principal factor precipitante de crisis de migraña<sup>17</sup>; los otros factores precipitantes encontrados en nuestro estudio

como el estrés, el ejercicio, el insomnio y los alimentos, también se mencionan en el estudio español, aunque con porcentajes de presentación más bajos<sup>17</sup>. Un estudio de migraña infantil reportó como factores desencadenantes a la tensión psíquica (100%), alimentos (44,4%), el sol

**Tabla 3.** Factores precipitantes de migraña según género en pacientes de la Clínica Internacional.

Factor Precipitante	Género					
	Masculino		Femenino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Ruido	10	15.63	43	67.19	53	82.81
Estres	7	10.94	30	46.88	37	57.81
Ejercicio	7	10.94	25	39.06	32	50.00
Insomnio	7	10.94	25	39.06	32	50.00
Alimentos	7	10.94	17	26.56	24	37.50

\* Algunos pacientes refirieron más de un factor precipitante

**Tabla 4.** Factores aliviadores de migraña según género en pacientes de la Clínica Internacional.

Factor Aliviador	Género					
	Masculino		Femenino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Sueño	10	15.63	38	59.38	48	75.00
Agua fría	8	12.50	21	32.81	29	45.31
Vómito	5	7.81	18	28.13	23	35.94
Distracciones	4	6.25	16	25.00	20	31.25

\* Algunos pacientes refirieron más de un factor aliviador

**Tabla 5.** Antecedente familiar de migraña según género en pacientes de la Clínica Internacional

Familiar con Migraña	Género					
	Masculino		Femenino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Madre	5	7.81	13	20.31	18	28.13
Hermana (o)	4	6.25	9	14.06	13	20.31
Padre	1	1.56	8	12.50	9	14.06
Prima (o)	2	3.13	8	12.50	10	15.63
Tío (a)	0	0.00	5	7.81	5	7.81
Abuela (o)	1	1.56	3	4.69	4	6.25
Ninguno	1	1.56	4	6.25	5	7.81
	<b>14</b>	<b>21.88</b>	<b>50</b>	<b>78.13</b>	<b>64</b>	<b>100.00</b>

La migraña es una enfermedad incapacitante, no sólo por el dolor de cabeza, sino también por los síntomas concomitantes como mareos, náuseas, vómitos, sonofobia, fotofobia; generando que las personas que la padecen deban dejar de realizar sus actividades habituales.

(16,6%) y el esfuerzo físico (16,6%)<sup>22</sup>. Asimismo en nuestro estudio encontramos como factores aliviadores de la crisis de migraña el sueño en el 75.00% de pacientes, el agua fría en el 45.31%, distracciones en el 31.25% y vómito en el 35.94%.

En nuestro estudio hemos encontrado un 92.19% de pacientes con antecedente familiar de migraña, porcentaje bastante alto y superior al reportado en otras series, como en un estudio español de migraña infantil con un 87% de antecedente familiar de cefalea<sup>23</sup>, siendo el antecedente de migraña en los padres con 42.19% el más elevado en nuestro estudio. La presencia de antecedentes familiares en ambas líneas de ascendientes estaría apoyado por la teoría de herencia poligénica multifactorial de la migraña<sup>24</sup>, sin embargo se considera que la línea materna tendría mayor prevalencia que la paterna por herencia mitocondrial<sup>25,26</sup>.

La migraña es una enfermedad incapacitante, no sólo por el dolor de cabeza, sino también por los síntomas concomitantes como mareos, náuseas, vómitos, sonofobia, fotofobia; generando que las personas que la padecen deban dejar de realizar sus actividades habituales, como sucedió en el 70.31% de los pacientes en nuestro estudio, una investigación llevada a cabo en Cuba encontró un 13,8% de pacientes con discapacidad mínima, un 16,4% con discapacidad leve, un 11,2% con discapacidad moderada y un 58,6% con discapacidad grave<sup>5</sup>. La mayoría de estudios que evalúan discapacidad coinciden en que las investigaciones que evalúan pacientes de comunidad tienen niveles bajos de discapacidad, mientras que los que evalúan pacientes que acuden a la consulta especializada tienen mayor grado de discapacidad<sup>5,16</sup>; el mayor grado de discapacidad sería precisamente lo que los motiva a buscar ayuda médica.

Nuestro estudio fue llevado a cabo en la ciudad de Lima a nivel del mar, investigaciones llevadas a cabo en altura en nuestro país han encontrado prevalencias más elevadas de migraña, así como de enfermedades concomitantes

asociadas<sup>27,28</sup>; que podrían estar asociadas a condiciones socio ambientales diferentes, por lo siempre hay que considerar el lugar de procedencia y de residencia en la evaluación de los pacientes con migraña.

Como conclusión, la mayoría de pacientes con migraña fueron mujeres en edad económicamente activa, presentaron crisis de dolor de cabeza semanales, de hora de presentación variable, teniendo la gran mayoría antecedente familiar de migraña, alterando sus actividades habituales.

Esta información recolectada nos podría ayudar a enfocar las labores de prevención, sobre todo las actividades educativas en mujeres que asisten a programas de pacientes crónicos, así como preparar charlas especialmente orientadas a mujeres; con la finalidad de explicarles la mejor manera de adecuarse a su enfermedad; para que aprendan a evitar los factores desencadenantes de migraña más frecuentes, hagan uso de los factores aliviadores y cumplan de una manera responsable con las indicaciones médicas.

### Referencias bibliográficas

1. Leonardi M, Músico M, Nappi G. Headache as a major public health problem: current status. *Cephalalgia* 1998; 18(Suppl 21): S66-9.
2. Urbano-Márquez A, Estruch-Riba R. Neurología. Generalidades. In Farreras-Rozman, eds. *Medicina interna*. Barcelona: Mosby-Doyma Libros; 1996. p. 1335-578.
3. Gracia-Naya M, Grupo de estudio de Neurólogos Aragoneses. Importancia de las cefaleas en las consultas de Neurología. *Rev Neurol* 1999; 29: 393-6.
4. Aycardi E, Reynales H, Valencia D. Migraña: implicaciones laborales, discapacidad y solicitud de servicios de salud en Colombia. *Rev Neurol* 2001; 32: 1001-5.
5. Fernández-Concepción O, Canuet-Delís L. Discapacidad y calidad de vida en pacientes con migraña: factores determinantes. *Rev Neurol* 2003; 36: 1105-12.
6. Fishman P, Black L. Indirect costs of migraine in a managed care population. *Cephalalgia* 1999; 19: 50-7.
7. Hu XH, Markson LE, Lipton RB, Stewart WF, Berger ML. Burden of migraine in the United States: disability and economic costs. *Arch Intern Med* 1999; 159: 813-8.
8. Edmeads J, Mackell JA. The economic impact of migraine: an analysis of direct and indirect costs. *Headache* 2002; 42: 501-9.
9. Rasmussen BK. Epidemiology of Headache. *Cephalalgia* 2001; 21: 774-77.
10. Lampl C, Buzath A, Baumhackl U, Klingler D. One-year prevalence of migraine in Austria: a nation-wide survey. *Cephalalgia* 2003; 23: 280-6.
11. Arregui A, Cabrera J, León-Velarde F, Paredes S, Viscarra D, et al. High prevalence of migraine in a high altitude population. *Neurology*. 1991; 41: 1668-70.
12. Jaillard AS, Mazetti P, Kala E. Prevalence of Migraine and headache in a High Altitude town of Peru: a populationbased study. *Headache* 1997; 37: 95-101.
13. Deza L. La migraña en el Perú: Estudio sobre prevalencia y características clínicas. *Revista Peruana de Neuropsiquiatría* 1999; 62: 140-51.
14. Headache Classification Committee of the International Headache Society. Classification and diagnostic criteria for headache

- disorders, cranial neuralgia and facial pain. *Cephalalgia* 1988; 8: 1-96.
15. Paz J, Altamirano J, Vivar A, Rodríguez-Larraín J, Espinoza O, et al. Migraña en el Perú: a propósito de una serie de casos. *Boletín de la Sociedad Peruana de Medicina Interna* 2000; 13: 4.
  16. Mateos V, García-Moncó JC, Gómez-Beldarrain M, Armengol-Bertolín S, Larios C. Factores de personalidad, grado de discapacidad y abordaje terapéutico de los pacientes con migraña atendidos en primera consulta en neurología (estudio Psicomig). *Rev Neurol* 2011; 52: 131-8.
  17. Garcia-Escrivà A, Asensio-Asensio M, López-Hernández N, González-Aznar O, Oliver-Navarrete C, et al. Actividad asistencial en una consulta específica de cefalea. *Rev Neurol* 2004; 39: 401-5.
  18. Quesada-Vázquez A, Contreras-Maure L, Traba-Tamayo E, Frómeta-Guerra A. Migraña: Características clínicas y discapacidad en una población rural cubana. *Rev Neurol* 2010; 50: 72-6.
  19. Díaz-Cabezas R, Ruano-Restrepo M, Chacón-Cardona J, Vera-González A. Perfil neuroepidemiológico en la zona centro del departamento de Caldas (Colombia), años 2004-2005. *Rev Neurol* 2006; 43: 646-52.
  20. Fernández-Concepción O, Canuet-Delis L. Discapacidad y calidad de vida en pacientes con migraña: factores determinantes. *Rev Neurol* 2003; 36: 1105-12.
  21. Rueda-Sánchez M. Características clínicas de la migraña en la población general colombiana. *Acta Neurol Colomb* 2009; 25: 63-74.
  22. Bravo-Migliaro M, Delfino A. Características clínicas de la migraña en la infancia. *Arch Pediatr Urug* 2004; 75: 59-67.
  23. Artigas J, Grau R, Esclusa F, Canosa P, Moltó E. Prevalencia y características de la cefalea y la migraña en la infancia. *Rev Neurol* 1998; 26: 368-71.
  24. Ulrich V, Gervil M, Kyvik KO, Olesen J, Russell MB. Evidence of a genetic factor in migraine with aura: A population-based Danish twin study. *Ann Neurol* 1999; 45: 242-6.
  25. Lanteri-Minet M, Desnuelle C. Migraine and mitochondrial dysfunction. *Rev Neurol (Paris)* 1996; 152: 234-8.
  26. Yusta Izquierdo A. Biological bases of migraine. *Rev Clin Esp* 2001; 201: 201-4.
  27. Arregui A, Cabrera J, León-Velarde F, Paredes S, Vizcarra D, Arbaiza D. High prevalence of migraine in a high altitude population. *Neurology*, 1991; 41: 1678-80.
  28. Arregui A, León-Velarde F, Cabrera J, Paredes S, Vizcarra, Umeres H. Migraine, polycythemia and chronic mountain sickness. *Cephalalgia* 1994; 14: 339-41.