

1. Pintado V, Martín-Rabadán P, Rivera M, Moreno S, Bouza E. Visceral leishmaniasis in human immunodeficiency virus (HIV)-infected and non-HIV-infected patients: a comparative study. *Medicine (Baltimore)* 2001;80:54-73.
2. World Health Organization. *Leishmania/HIV coinfection south-western Europe, 1990-1998. Retrospective analysis of 965 cases.* *Wkly Epidemiol Rec* 1999;74:365-375.
3. Alvar J, Canavate C, Gutiérrez SB, Jiménez M, Laguna F, López-Vélez R, et al. *Leishmania* and human immunodeficiency virus coinfection: the first 10 years. *Clin Microbiol Rev* 1997;10:298-319.
4. Fernández-Rivera J, Macías J, García-García JA, Ramos AJ, Leal Pineda JA. Efecto del tratamiento antiretroviral de alta actividad sobre la forma de presentación del sida. *Med Clin (Barc)* 2002;118:686-8.
5. Kubar J, Marty P, Lelievre A, Quaranta JF, Staccini P, Carolo BC, et al. Visceral leishmaniasis in HIV positive patients: primary infection, reactivation and latent infection. Impact of the CD4 T-lymphocyte counts. *AIDS* 1998;12:2147-53.
6. Rosenthal E, Mary P, Del Giudice P, Pradier C, Ceppi C, Gastaut JA, et al. HIV and leishmania coinfection: a review of 91 cases with focus on atypical locations of leishmania. *Clin Infect Dis* 2000;31:1093-5.
7. Pintado V, López-Vélez R. Leishmaniasis visceral asociada a la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2001;19:353-7.
8. Marshall JB. Tuberculosis of the gastrointestinal tract and peritoneum. *Am J Gastroenterol* 1993;88:989-99.
9. Schanaider A, Madi K. Intraabdominal tuberculosis in acquired immunodeficiency syndrome. Diagnosis and management. *Int Surg* 1995;80:147-51.
10. Wang HK, Hsueh PR, Hung CC, Chang SC, Luh KT, Hsieh WC. Tuberculous peritonitis: analysis of 35 cases. *J Microbiol Immunol Infect* 1998;31:113-8.



## Metahemoglobinemia secundaria al consumo de *poppers* con ánimo recreativo

**Sr. Editor:** Las urgencias asociadas a la utilización de sustancias de abuso han tenido un importante crecimiento en estos últimos años, motivado no sólo por los cambios en los patrones de consumo de la población, sino también por la incorporación de nuevas drogas. Cualquiera consumo de drogas, aunque sea con ánimo recreativo, comporta un riesgo de morbilidad y de mortalidad, que es bien conocido para la heroína, la cocaína o el «éxtasis» (MDMA), pero casi ignorado para sustancias como el éxtasis líquido (GHB), la ketamina o los nitritos (*poppers*). Dadas la continua oferta y la incorporación de nuevas drogas, hemos considerado de interés comunicar una grave complicación asociada al consumo de una droga de abuso poco extendida, por ahora, en España.

Varón de 43 años, sin antecedentes de interés, que acudió al servicio de urgencias por un episodio agudo de malestar general, sensación disnea y lipotimia, iniciado unos 20 min después de haber ingerido una ampolla de *popper* con ánimo recreativo. En el momento de la admisión la presión arterial era de 90/55 mmHg, la frecuencia cardíaca de 88 lat/min, la frecuencia respiratoria de 24 por min y la temperatura de 36 °C. Estaba consciente y orientado, sudoroso y con una cianosis labial y ungueal muy marcada, por lo que se inició oxigenoterapia a pesar de que la

pulsioximetría digital obtuvo un registro de saturación de oxígeno del 93%. La exploración cardiopulmonar era normal, al igual que la exploración neurológica, el abdomen era blando, sin visceromegalias. Se realizaron un hemograma, bioquímica básica, electrocardiograma y radiografía de tórax, que fueron normales. La gasometría arterial basal mostró un pH de 7,40, una PO<sub>2</sub> de 97 mmHg y una PaCO<sub>2</sub> de 46 mmHg. Se solicitó un cribado toxicológico en orina mediante una técnica de enzimoanálisis, que fue negativo para benzodicepinas, opiáceos, metadona, cannabinoides y anfetaminas, y positivo para cocaína. Se realizó también, mediante un cooxímetro, un estudio de hemoglobinas, que demostró una oxihemoglobina del 63%, una carboxihemoglobina del 3,2% y una metahemoglobina del 31,2% (valor normal, < 1,5%). Con el diagnóstico clínico-analítico de metahemoglobina, se indicó la administración de azul de metileno a la dosis de 1 mg/kg por vía intravenosa, con lo que a los 60 min se consiguió la desaparición de los síntomas y una concentración de metahemoglobina del 1,2%, lo que permitió, tras un período de observación, el alta del paciente.

Los denominados *poppers* son unas sustancias de abuso compuestas por nitritos, en particular el nitrito de amilo, butilo e isobutilo<sup>1</sup>. Se utilizan como afrodisíacos y para mejorar la calidad de las relaciones sexuales por retrasar la eyaculación y prolongar el orgasmo; también relajan el esfínter anal y por dicho motivo son más utilizados por homosexuales. Se adquieren con relativa facilidad en discotecas, saunas y *sex-shops*. Al ser sustancias volátiles, se absorben de forma rápida por vía inhalatoria, pero también se consumen por vía oral, dada su buena absorción digestiva; posteriormente se metabolizan en el hígado con gran rapidez y se excretan por la orina<sup>2</sup>. Actúan aumentando la síntesis del GMP-cíclico intracelular, el cual activa una miosinofosfatasa que desfosforila la miosina de la fibra muscular lisa y provoca su relajación; este fenómeno se acompaña, sobre todo, de manifestaciones por vasodilatación, como la cefalea, la hipotensión arterial o el síncope<sup>3</sup>, y también de náuseas, vómitos o diarreas. Pero los nitritos son también agentes oxidantes, capaces de convertir el hierro ferroso (Fe<sup>2+</sup>) del hem en hierro férrico (Fe<sup>3+</sup>), transformando la hemoglobina en metahemoglobina (MHb) y confiriendo al paciente un aspecto cianótico característico<sup>4</sup>; la MHb interfiere con los pulsioxímetros convencionales, ya que la absorbancia de la luz entre 660 y 940 nm no permite separar la oxihemoglobina de la MHb, por lo que ofrece lecturas de saturación de oxígeno falsamente elevadas, al igual que ocurre con la carboxihemoglobina. La MHb deteriora el transporte de oxígeno, ya que el Fe<sup>3+</sup> no puede unir átomos de oxígeno y si la tasa de MHb supera al 60% puede ocasionar una hipoxia tisular potencialmente mortal<sup>5</sup>. La MHb no afecta a la difusión pulmonar del oxígeno, por lo que la presión parcial de este gas en el plasma es normal, aun a pesar de la cianosis del paciente, por lo que la conjunción de una cianosis con presión parcial normal de oxígeno en el plasma debe hacer sospechar siempre la presencia de metahemoglobinemia, que será confirmada por el cooxímetro. Para la metahemoglobinemia de origen tóxico se dispone de un antídoto específico, el azul de metileno, un fármaco reductor que convierte el Fe<sup>3+</sup> en Fe<sup>2+</sup> y reinstaura un transporte de oxígeno adecuado<sup>6</sup>; se considera indicado en los pacientes con manifestaciones de hipoxia tisular y con concentraciones de MHb por encima del 20%.

La presentación de este caso de metahemoglobinemia asociada al consumo de *poppers*, el primero registrado en la bibliografía españo-

la (PubMed 1966-2002, palabras clave: *met-hemoglobinemia, poppers*), confirma las múltiples facetas que tienen las reacciones adversas al consumo de drogas de abuso y la incorporación continua de nuevas sustancias ofrecidas con ánimo recreativo.

Marcos Pajarón, Gisela Claver,  
Santiago Nogué y Pere Munné

Unidad de Toxicología Clínica y Servicio de Urgencias.  
Hospital Clínic. Barcelona. España.

1. Staikowski F, Perret A, Pévirié F, Zanker C, Zerkak D, Pelloux P, et al. L'intoxication au «poppers», cause rare de méthémoglobinémie observée aux urgences. *Press Med* 1997;26:1381-4.
2. Gouille JP, Rigaud JP, Nouveau J, Leroux A. Méthémoglobinémie grave après inhalation de «poppers». *Press Med* 1994;23:1833.
3. Hosek W, Scott M, Stork C, Long C. Methemoglobinemia and syncope induced by butyl nitrite inhalation. *J Toxicol Clin Toxicol* 1998;36:470.
4. Laaban JP, Bodenat P, Rochemaure J. Amyl nitrite poppers and methemoglobinemia. *Ann Intern Med* 1995;103:804-5.
5. Bradberry SM, Whittington RM, Parry DA, Vale A. Fatal methemoglobinemia due to inhalation of isobutyl nitrite. *J Toxicol Clin Toxicol* 1994;32:179-84.
6. Modarai B, Kapadia YK, Kerins M, Terris J. Methylene blue: a treatment for severe methemoglobinemia secondary to misuse of amyl nitrite. *Emerg Med J* 2002;19:270-1.



## Fibroelastoma papilar cardíaco: una causa tratable de accidente cerebrovascular

**Sr. Editor:** El fibroelastoma papilar (FEP), aunque excepcional, es el tumor primario más frecuente de los que se localizan en las válvulas cardíacas. Antes de la aparición de la ecocardiografía, solía tratarse de un hallazgo casual, quirúrgico o necrópsico. Buena parte de los portadores del tumor están asintomáticos, pero en otros se producen accidentes isquémicos, de presumible origen embólico, en diferentes territorios, especialmente el cerebral. En este artículo se describe el caso de una mujer joven que presentó un ataque cerebral transitorio.

Mujer de 26 años de edad que acudió a urgencias por un episodio de desviación de la comisura bucal hacia la izquierda, con pérdida de fuerza y parestias en el miembro superior izquierdo. La exploración mostraba ligera desviación de la comisura bucal a la izquierda, sin ningún otro hallazgo neurológico. La auscultación cardíaca era normal. La tomografía computarizada cerebral no mostró patología evidente, y la radiografía de tórax, el electrocardiograma y la analítica general eran normales. Los síntomas remitieron a las pocas horas del comienzo del cuadro. Con el fin de descartar un origen cardioembólico del accidente cerebrovascular (ACV) se realizó un ecocardiograma transtorácico en el que se encontró una masa adherida al velo mitral anterior, que protruía en la aurícula izquierda durante la sístole sin repercusión en el funcionamiento valvular. El examen transefagógico mostró una masa oval, sésil y poco móvil, de 15 × 9 mm, que englobaba las porciones medias de los folículos medio y posterior del velo mitral. Con el diagnóstico probable de FEP, la paciente fue sometida a intervención quirúrgica. Durante el tiempo transcurrido entre la clínica y el tratamiento quirúrgico, dos meses, la paciente recibió tratamiento con ácido acetilsalicílico. Tras resección de la masa y desbridamiento del velo afectado, se intentó la repa-

ración de la válvula. Dado que el ecocardiograma intraoperatorio mostraba una regurgitación mitral moderada-grave, se llevó a cabo la sustitución de la válvula por una prótesis mecánica mitral de St. Jude. El examen histopatológico confirmó el diagnóstico de FEP. El postoperatorio transcurrió sin complicaciones. Tras dos años de seguimiento la paciente se encuentra libre de nuevos eventos.

El FEP es un tumor primario, histológicamente benigno, que asienta en el endocardio. En algunas series es el tercer tumor cardíaco benigno más frecuente, después de los mixomas y lipomas. Por otra parte, es el tumor más frecuente de los que se localizan en las válvulas cardíacas<sup>1</sup>. Predomina en la quinta y sexta décadas, y es más frecuente en mujeres<sup>2</sup>.

La etiología es desconocida<sup>3,5</sup>. Su localización habitual es el endocardio valvular, si bien también pueden localizarse en el endocardio ventricular, las cuerdas tendinosas o los músculos papilares. Las válvulas donde con mayor frecuencia asienta el tumor son la aórtica en adultos y la tricúspide en niños. Generalmente se encuentra en la cara auricular de las válvulas auriculoventriculares y en la ventricular de las semilunares<sup>3,6</sup>.

Macroscópicamente estos tumores son inferiores a 1 cm de diámetro y se asemejan a una anémona marina, con múltiples excrescencias papilares unidas al endocardio por un pedículo. Microscópicamente las excrescencias papilares consisten en un núcleo central de tejido conectivo denso, rodeado por una capa de tejido conectivo laxo, cubierta a su vez por células endoteliales. El núcleo central del FEP se continúa con el endocardio<sup>3,4,7</sup>.

Un elevado número de casos están asintomáticos, pero también puede producirse un cierto polimorfismo clínico. Por ejemplo, en una revisión de 97 casos de la bibliografía<sup>4</sup>, diagnosticados en vida y tratados quirúrgicamente, se encuentra que el ACV (53% de los casos) es el cuadro clínico más frecuente, seguido del infarto agudo de miocardio (13%), la angina (8%), la disnea (8%) y la conjunción de infarto de miocardio y ACV (5%). En los casos asintomáticos (35%), el diagnóstico es consecuencia casual de un examen ecocardiográfico realizado por otras razones. Para completar el espectro clínico, se han descrito casos con tromboembolia pulmonar<sup>8</sup>, embolia retiniana<sup>9</sup>, muerte súbita por oclusión coronaria<sup>6</sup> y disfunción valvular<sup>4,6</sup>, más frecuente en el caso de FEP sobre válvula aórtica. Como es natural, puede combinarse con cualquier otra enfermedad. Los hallazgos ecocardiográficos típicos del FEP<sup>2,4</sup> se pueden resumir en 4: a) tumoración redondeada u oval, de bordes bien definidos y textura homogénea; b) tamaño inferior a 20 mm; c) pedículo móvil en la mitad de los casos, y d) asiento sobre el endocardio valvular.

Aunque la ecocardiografía transtorácica aporta todos los datos fundamentales para el diagnóstico, se recomienda la exploración transesofágica preoperatoria<sup>1,9</sup>.

Existe controversia sobre la forma más adecuada de tratar a los pacientes con FEP. La mayoría de los autores recomiendan la cirugía, con independencia de las manifestaciones clínicas, dada la alta morbilidad del tumor, relacionada fundamentalmente con el potencial embolígeno<sup>2,4,5,10</sup>. Otros<sup>2</sup> estiman que los pacientes asintomáticos, con masas poco móviles, sin pedículo y menores de 1 cm, podrían ser tratados de forma conservadora. Algunos autores<sup>1,3</sup> re-

comiendan la anticoagulación, hasta que se realice la cirugía, en los enfermos que han tenido algún episodio embólico previo.

*Mercedes González-Molina, Rocío García Orta, Eduardo Moreno y José Azpitarte*

Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada. España.

1. Joffe II, Jacobs L, Owen A, Ioli A, Kotler M. Papillary fibroelastoma with associated thrombus: the role of transthoracic and transesophageal echocardiography. *Echocardiography* 1997;14:287-92.
2. Ping Sung J, Asher C, Sheng X, Cheng G, Scalia G, Massed A, et al. Clinical and echocardiographic characteristics of papillary fibroelastomas. A retrospective and prospective study in 162 patients. *Circulation* 2001;103:2687-93.
3. McAllister HA, Hall R, Cooley D. Tumores del corazón y pericardio. *Curr Prob Cardiol* (ed. esp.) 1999;4:429-559.
4. Howard R, Aldea G, Shapira O, Kasznica J, Davidoff R. Papillary fibroelastoma: increasing recognition of a surgical disease. *Ann Thorac Surg* 1999;68:1881-5.
5. Shapiro M. Tumors of the heart. *Heart* 2001;85:218-21.
6. Lichtenstein L, Lee JC, Steward S. Papillary tumor of the heart: incidental finding at surgery. *Hum Pathol* 1979;10:473-5.
7. Klarich K, Enriquez-Sarano M, Mura G, Edward W, Tajik J, Seward J. Papillary fibroelastoma: echocardiographic characteristics for diagnosis and pathologic correlation. *J Am Coll Cardiol* 1997;30:784-90.
8. Prifti E, Bonacchi M, Salice A. Mitral valve myxoma concomitant with papillary fibroelastoma. *Ann Thorac Surg* 2000;70:335-43.
9. Shub C, Tajik A, Seward J, Edwards W, Pruitt R, Orszulak T. Cardiac papillary fibroelastoma: two dimensional echocardiographic recognition. *Mayo Clin Proc* 1981;56:629-33.
10. Morillas J, Almenar L, Rueda J, Miró V. Tumores cardíacos primarios. Estudio de 21 casos. *Med Clin (Barc)* 1998;110:356.



Localizador web  
Artículo 89.022

### Conocimiento del índice total de paquetes/año como medida del hábito de fumar por parte de los clínicos de un servicio de medicina interna

**Sr. Editor:** En España, la evolución del hábito tabáquico en las últimas décadas pone de manifiesto una reducción del mismo en la población masculina y un incremento en la femenina, con una importante repercusión en términos de salud pública<sup>1,2</sup>. El empleo del índice total de paquetes/año se ha impuesto en las publicaciones médicas como medida del impacto del tabaco en la enfermedad humana<sup>3</sup>. Este índice incluye el número de cigarrillos fumados diariamente, el tiempo durante el que se ha fumado y una estimación de la cantidad total de tabaco consumido. Se calcula mediante la fórmula: (número de cigarrillos fumados al día) × (número de años de consumo)/20, donde un índice de un paquete/año equivale a fumar un paquete de cigarrillos cada día durante un año. La Sociedad Española de Patología Respiratoria incluye de forma inexcusable este cálculo como parte de la eva-

luación clínica de los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica<sup>4</sup>.

Hemos pretendido estimar el grado de conocimiento y utilización del índice paquetes/año en nuestro Servicio de Medicina Interna. Para ello se realizó un estudio transversal, mediante el uso de una encuesta, a una muestra de médicos internistas y a los residentes en período de rotación en nuestro servicio. Se analizaron el conocimiento de la fórmula del índice paquetes/año, su cálculo en un caso problema, su utilización sistemática en la práctica clínica y su interpretación como medida del hábito tabáquico.

La muestra estaba compuesta por 41 médicos (6 internistas de plantilla y 35 residentes, 18 de Medicina Interna y el resto, de especialidades médicas). Estuvieron representados en la muestra residentes de todos los años (8 residentes de primer año, 6 de segundo, 13 de tercer año, 6 de cuarto y dos de quinto año). Solamente conocía la fórmula de cálculo del índice paquetes/año uno de los médicos de plantilla. Entre los médicos residentes la conocían 19 de los 35 (54%), de los cuales 4 eran de Medicina Interna (22% de los residentes de esta especialidad). Sin embargo, al emplear la fórmula en la resolución de un caso problema, sólo fue aplicada correctamente por 8 de los médicos encuestados (19%). Treinta y dos de los 41 participantes respondieron que empleaban el número de cigarrillos/día como medida del consumo de tabaco, un médico residente no conocía el índice paquetes/año y 8 reconocían emplearlo habitualmente. En este último grupo, sin embargo, ninguno de los médicos supo interpretar correctamente un caso problema relacionado con el índice en cuestión. El 70% de los participantes pensaba que el índice paquetes/año no daba una idea más concreta que el número de cigarrillos/día en la evaluación del tabaquismo y que, por tanto, su utilidad era cuestionable. La respuesta más común expresada por los médicos que creían que el índice era clínicamente útil fue que «era una mejor medida del consumo a lo largo de la vida del individuo». No hubo diferencias en el conocimiento del índice entre los distintos años de residencia. La media de edad de los médicos de plantilla encuestados fue de 48 años.

Estos datos demuestran que el conocimiento del índice total de paquetes/año por los internistas jóvenes y por los médicos residentes es muy bajo. En general se prefiere el uso del consumo de tabaco en términos de cigarrillos/día y se desconoce en gran medida la utilidad del cálculo en paquetes/año en la evaluación de un paciente con riesgo de padecer enfermedades asociadas al tabaquismo, como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

*José Luis Hernández, Amaya Cuñado y Jesús González-Maciás*

Servicio de Medicina Interna.  
Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.  
Universidad de Cantabria. Santander. España.

1. Jané M, Saltó E, Pardell H, Tresserras R, Guayta R, Taberner JL, et al. Prevalencia del tabaquismo en Cataluña 1982-1998: una perspectiva de género. *Med Clin (Barc)* 2002;118:81-5.
2. Fernández E, Schiaffino A, García M, Saltó E, Villalbí JR, Borrás JM. Prevalencia del consumo de tabaco en España entre 1945 y 1995. Reconstitución a partir de las Encuestas Nacionales de Salud. *Med Clin (Barc)* 2003;120:14-6.
3. Peña VS, Miravittles M, Gabriel R, Jiménez-Ruiz CA, Villasanté C, Masa JF, et al. Geographic variations in prevalence and underdiagnosis of COPD: results of the IBERPOC multicentre epidemiological study. *Chest* 2000;118:981-9.
4. Barberá JA, Peces-Barba G, Agustí AG, Izquierdo JL, Monso E, Montemayor T, et al. Guía clínica para el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Arch Bronconeumol* 2001;37:297-316.