

Foramen oval permeable en el curso de ictus isquémico

Perforated foramen ovale in the course of ischemic stroke

Leda Fernández Cué, José Luis Miranda Hernández, Lázara Mirta Pérez Yanez, Yessika Dueñas Ojedad, Mónica P. Velasco Ospina, Yanin Machado Ferrer

Hospital Docente Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: El ictus isquémico representa la tercera causa de muerte y la primera de incapacidad en los países occidentales. Se estima que un 30-40 % de los mismos son clasificados como indeterminados, una proporción que alcanza hasta 50 % en el subgrupo de los pacientes jóvenes. El ictus en adulto joven (15-45 años) constituye el 10 % de todos los ictus. Presenta peculiaridades desde un punto de vista tanto etiopatogénico, etiológico como del pronóstico; por lo que requiere de un abordaje específico, exhaustivo e individualizado.

Caso Clínico: Se presenta un caso de 43 años, masculino, con antecedentes de comunicación interatrial congénita cerrada, insuficiencia venosa periférica y fumador que fue remitido al Hospital "Hermanos Ameijeiras" con un cuadro de ictus para definir diagnóstico etiológico. El examen físico se constata disartria leve, paresia facial central derecha con hemiparesia izquierda. El estudio imaginológico de tomografía simple (Tomografía axial computadorizada) fue negativo, y la resonancia magnética de cráneo mostró infarto cerebral en territorio de suplenia de arteria cerebral media derecha. Se realizó test de burbujas por doppler transcraneal apreciándose shunt derecha-izquierda y se comprobó por estudio ecotransesofágico la existencia de foramen oval permeable. Se inicia terapéutica con doble antiagregación y posteriormente se realizó cierre percutáneo del foramen oval permeable.

Conclusiones: La persistencia del foramen oval permeable se demostró en este paciente como causa de infarto cerebral con la realización de las diferentes técnicas ultrasonográficas disponibles y se realizó cierre percutáneo del FOP, para evitar recurrencias de infarto cerebral.

Palabras clave: Foramen oval permeable; infarto cerebral; adulto joven.

ABSTRACT

Introduction: Ischemic stroke represents the third cause of death and the first cause of disability in Western countries. It is estimated that 30-40% of them are classified as indeterminate, a proportion that reaches up to 50% in the subgroup of young patients. Stroke in a young adult (15-45 years) constitutes 10% of all strokes. It presents peculiarities from a both etiopathogenic, etiological and prognostic point of view; so it requires a specific, exhaustive and individualized approach.

Clinical Case: A 43-year-old male patient with a history of closed congenital interatrial communication, peripheral venous insufficiency and smoker was referred to the "Hermanos Ameijeiras" Hospital with a stroke to define the etiological diagnosis. Physical examination revealed mild dysarthria, right central facial paresis with left hemiparesis. The imaging study of simple tomography (computerized axial tomography) was negative, and the cranial magnetic resonance showed cerebral infarction in the territory of the right middle cerebral artery. A bubble test was performed by transcranial Doppler, showing right-left shunt, and the existence of permeable foramen ovale was verified by ecotransesphagic study. Therapeutic treatment was started with double antiplatelet therapy and a percutaneous closure of the permeable foramen ovale was performed.

Conclusions: The persistence of the permeable foramen ovale was demonstrated in this patient as a cause of cerebral infarction with the realization of the different ultrasonographic techniques available and percutaneous closure of the FOP was performed, to avoid recurrences of cerebral infarction.

Keywords: Foramen ovale permeable; cerebral stroke; young adult.

INTRODUCCIÓN

El ictus isquémico representa la tercera causa de muerte y la primera de incapacidad en los países occidentales. Se estima que un 30-40 % de los mismos son clasificados como indeterminados,^{1,2} una proporción que alcanza hasta 50 % en el subgrupo de los pacientes jóvenes. En la última década la detección de un foramen oval permeable (FOP), se está convirtiendo en una de las causas potenciales detectada con mayor frecuencia en el infarto cerebral de etiología no precisada.³⁻⁶

El ictus en adulto joven (15-45 años) constituye el 10 % de todos los ictus. Presenta peculiaridades desde un punto de vista tanto etiopatogénico, etiológico como del pronóstico; por lo que requiere de un abordaje específico, exhaustivo e individualizado, que permita determinar la causa específica subyacente para guiar la terapia de prevención secundaria más óptima.^{3,7,8}

El FOP es un hallazgo común y generalmente inocuo en el 40-50 % de los estudios de ecotransesfágico (ETE) o doppler transcraneal (DTC) en pacientes jóvenes (<55años) que han sufrido un ictus criptogénico y que Entre las opciones de tratamiento utilizadas se encuentran el médico (antiagregantes o anticoagulantes) y la oclusión percutánea del FOP. Algunos estudios concluyen que la anticoagulación es superior a la antiagregación y comparable a la oclusión del FOP en la prevención de recurrencias de ictus isquémico. En el mismo sentido que otros estudios concluyeron una mayor eficacia del cierre percutáneo del FOP sobre el tratamiento médico.⁹⁻¹¹

La asociación entre FOP e infarto cerebral está bien establecida, sin embargo el riesgo de recurrencia asociado a FOP y la mejor opción terapéutica para evitarla es aún tema de controversia.^{3,12-14}

Tanto la American Heart Association, American Stroke Association, American Academy of Neurology^{12,13,15} como la European Stroke Organization (ESO)¹² recomiendan los agentes antiplaquetarios para prevenir nuevos episodios, ya que el riesgo de complicaciones hemorrágicas es mayor con anticoagulantes.

CASO CLÍNICO

Antecedentes personales

Paciente masculino de 43 años con antecedentes de comunicación interatrial congénita con cierre aparente; insuficiencia venosa periférica; fumador habitual quien el miércoles 17/02/2016 aproximadamente a la 1:00 am comenzó a presentar cefalea intensa a nivel de región parietal derecha, asociado a debilidad muscular en hemicuerpo izquierdo, asimetría facial y lenguaje tropeloso; por lo cual fue llevado a centro hospitalario en su lugar de residencia, la provincia de Matanzas, donde le realizan tomografía de cráneo simple la cual fue negativa, por lo que deciden realizar posteriormente imagen por resonancia magnética de cráneo simple en la que reportan lesión hiperintensa en territorio de suplenia de la arteria cerebral media derecha sugestiva de infarto cerebral por lo cual se coordina traslado para nuestro centro con la finalidad de determinar diagnóstico etiológico.

Examen Físico Neurológico (se anota lo positivo)

- Disartria leve
- Facie característica de parálisis facial central derecha
- Fuerza Muscular: 3/5 hemicuerpo izquierdo
- Hiperreflexia osteotendinosa hemicuerpo izquierdo

Complementarios (se anota lo positivo)

Se realiza resonancia magnética de cráneo (IRM) de cráneo simple con técnica de T1, T2 y FLAIR. En corte axial, se aprecia imagen hiperintensa de aspecto vascular compatible con Infarto Cerebral Superficial en territorio de suplenencia de arteria cerebral media derecha, ([figura 1](#)).

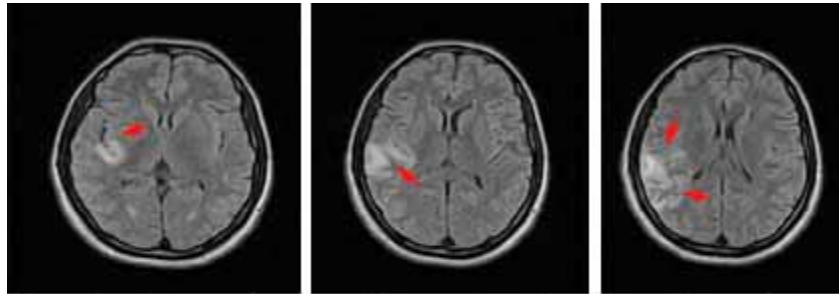


Fig. 1. Resonancia magnética nuclear simple , cortes axiales donde se visualiza imagen hiperintensas en territorio de suplenencia de arteria cerebral media derecha, territorio superficial.

Se estudia con DTC, a través de las ventanas temporales el flujo de ambas arterias cerebrales medias, encontrándose el paciente en decúbito supino, tomándose como referencia el flujo del lado derecho, como se muestra en la [figura 2](#).

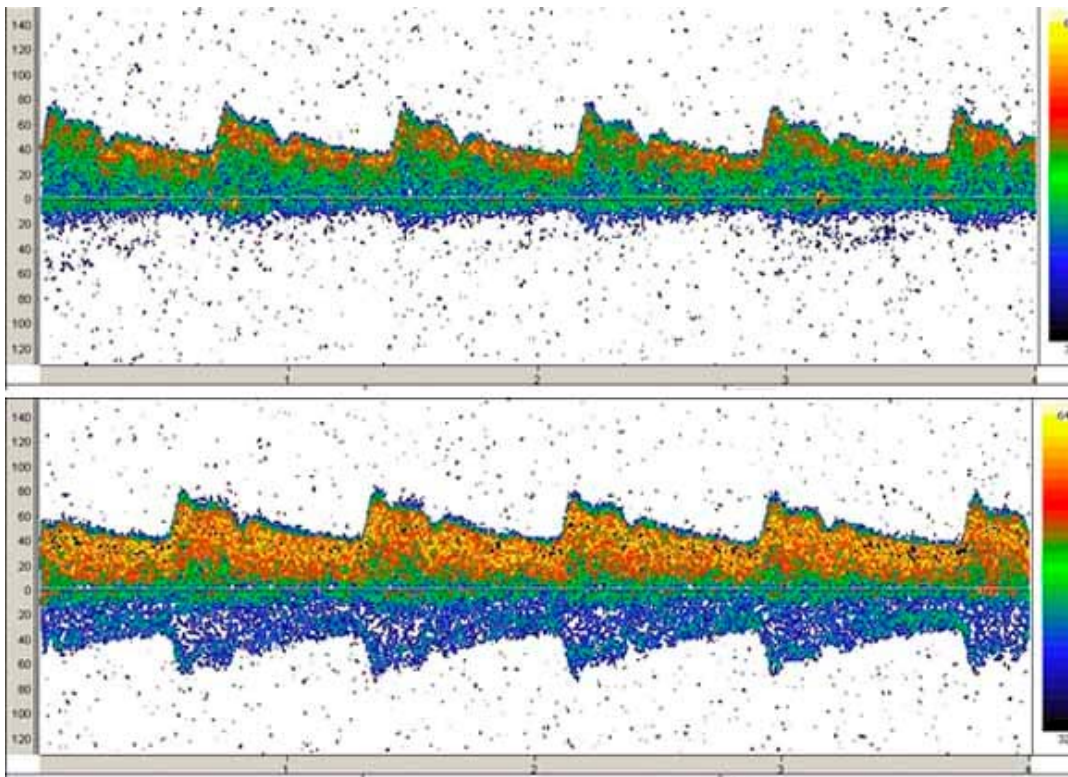


Fig. 2. Sonorización de ACM derecha a través de la ventana temporal patrón normal en basal.

Posteriormente se realiza maniobra de valsalva(realizando apnea de 20 segundos), apreciándose evidente paso de microémbolos en el DTC, con presencia de 5 señales aproximadamente en menos de un minuto, además del descenso de la velocidad en la prueba de maniobra de valsalva de al menos 25 %, ([figura 2.1](#)).

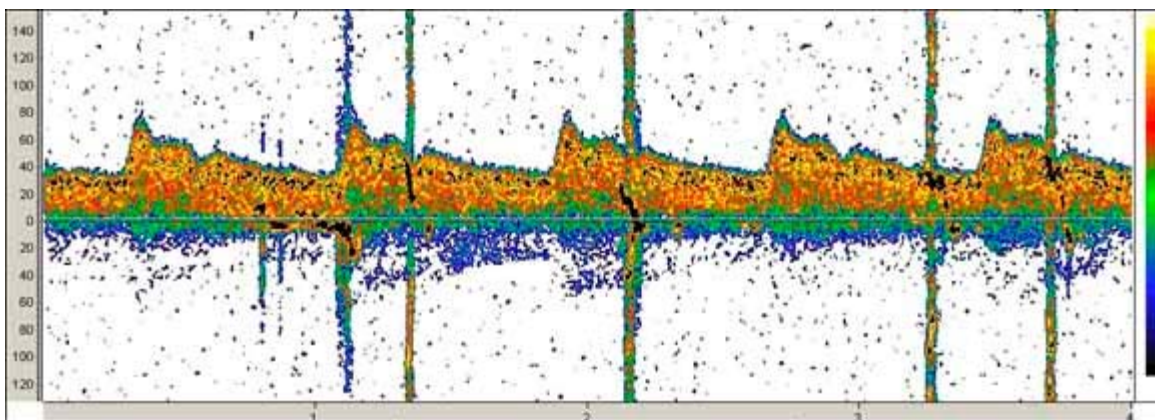


Fig. 2.1 Evidente paso de microémbolos en DTCc basal de ACM derecha, presencia de 5 señales aproximadamente en menos de un minuto; además de evidente descenso de la velocidad media en prueba de maniobra de valsalva de al menos 25 %.

Luego de finalizada la maniobra de valsalva se visualiza de forma clara el paso de microémbolos, registrándose patrón de ducha y cortina respectivamente, como se muestra en la [figura 2.2](#).

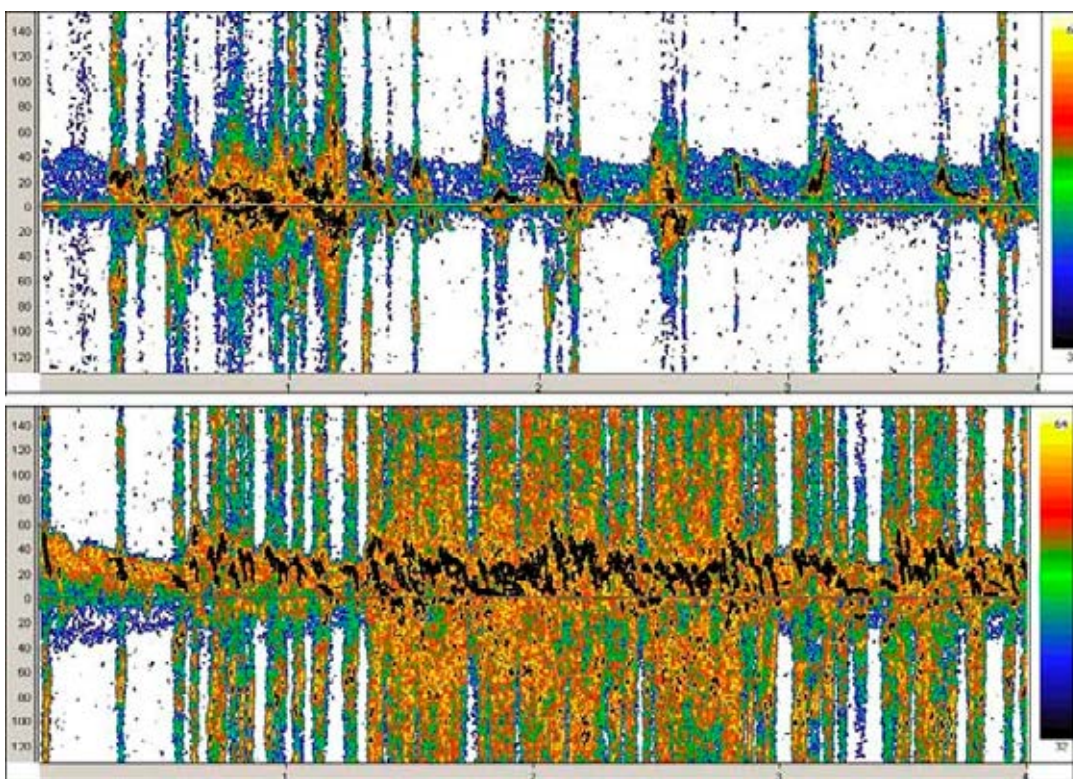


Fig. 2.2 Patrón ducha (panel superior) y patrón cortina (panel inferior) detectados en la ACM derecha 5 segundos después de la finalización de la maniobra de valsalva.

Se decide realizar ecografía transesofágica para corroborar los hallazgos encontrados en el test de busbujas por DTC y` precisar con mayor detalle las características de la comunicación interatrial. Se comprueba la existencia de la comunicación entre las cavidades derechas e izquierdas del corazón, apreciándose la persistencia del foramen oval permeable, como se visualiza en la [figura 3](#).

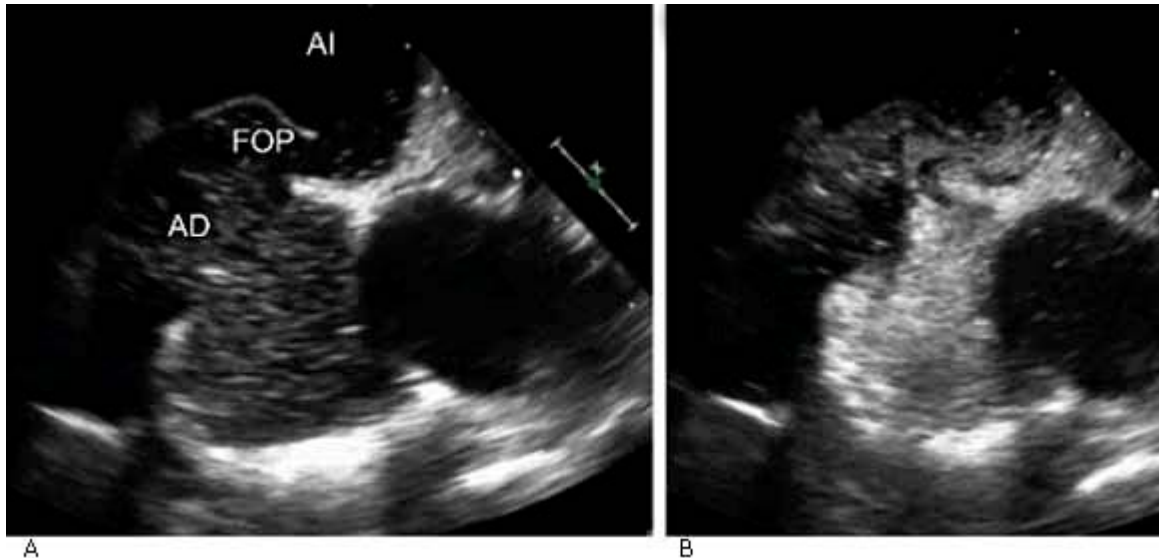


Fig. 3. Ecografía transesofágica, donde se evidencia la presencia de FOP.

Terapéutica utilizada

Se decide iniciar en el paciente la terapia con:

- Doble antiagregación: Ácido acetilsalicílico tableta 125mg 1 tableta vía oral cada día y Clopidogrel tableta 75mg 1 tableta vía oral cada día.
- Se realiza cierre percutáneo de FOP.

CONCLUSIONES

La persistencia del foramen oval permeable se demostró en este paciente como causa de infarto cerebral con a realización de las diferentes técnicas de estudio disponibles (ETE, DTC). Se realizó cierre percutáneo del FOP, para evitar recurrencias de infarto cerebral.

Conflicto de intereses: Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Merjildo D, Najar Trujillo E. Accidente cerebrovascular en un adulto joven con deficiencia de proteína S y foramen oval patente: reporte de caso Rev méd hered; [Internet]. 2016; 27(1). Available from: <http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/RMH/article/view/2785/2646>
2. F.Bayona-Ortiz H, F.Martínez-Rubio C, C.Valencia-Mendoza M, MariajoseCenteno-Padilla, A.Ortiz-Galindo S. Prevalencia de infarto criptogénico en pacientes con diagnóstico de infarto cerebral. Revista Colombiana de Cardiología. 2017;24(3):211-5.
3. Messé SR, Gronseth G, Kent DM, Kizer JR, Homma S, Rosterman L, et al. Practice advisory: Recurrent stroke with patent foramen ovale (update of practice parameter). Report of the Guideline Development, Dissemination, and Implementation Subcommittee of the American Academy of Neurology. 2016;87(8):815-21.
4. Rodríguez Mutuberría L, Serra Valdés Y. Aneurisma del tabique interauricular asociado a ictus. Revista Cubana de Medicina. 2015;54:175-9.
5. Lechat PH, Mas JL, Lascualt G. Prevalence of patent foramen ovale in patient whit stroke. N Eng J Med. 1988; 318:1148-52. .
6. Serena J, Segura T, Perez-Ayuso MJ, Bassaganyas J, Molins A, Davalos A. The need to Quantify Right-to-Left Shunt in Acute Ischemic Stroke. A case-control Study. Stroke. 1998; 1322-8.
7. Klotzsch C, Janssen G, Berlitz P. Transesophageal echocardiography and contrast-TCD in the detection of a patient foramen ovale: experience whit 111 patients. Neurology. 1994; 44: 1603-6.
8. Pickett CA, Villines TC, Ferguson MA, Hulten EA. Cost effectiveness of percutaneous closure versus medical therapy for cryptogenic stroke in patients with a patent foramen ovale. Am J Cardiol 2014;114:1584-1589.
9. Messé SR, Gronseth G, Kent DM. Practice advisory: Recurrent stroke with patent foramen ovale (update of practice parameter): Report of the Guideline Development, Dissemination, and Implementation Subcommittee of the American Academy of Neurology. Neurology. 2016 Aug 23;87(8):815-21. doi: 10.1212/WNL.0000000000002961. Epub 2016 Jul 27. PubMed PMID: 27466464.
10. PC Trial Investigators. Percutaneous closure of patent foramen ovale in cryptogenic embolism. N Engl J Med 2013;368:1083-1091.
11. Khairy P, O`Donnell CP, Landzberg MJ. Tanscatheter closure versus medical therapy of patent foramen ovale and presumed paradoxical thromboemboli: a systematic review. Ann Intern Med. 2003; 139:753-60. .
12. The European Stroke Organization (ESO) Executive Committee and the ESO Writing Committee. ESO Guidelines for management of ischaemic stroke. 2008. Cerebrovasc Dis. 2008; 25: 457-507.

13. Tapia-Pérez R, Álvarez-Gamero JC. Embolismo paradójal- tromboembolismo pulmonar e isquemia cerebral por foramen oval permeable: reporte de caso An Fac med 2016; 77(4) : 417-420.
14. Gupta V, Yesilbursa D, Huang WY, Aggarwal K, Gupta V, Gomez C, et al. Patent foramen ovale in a large population of ischemic stroke patients: diagnosis, age distribution, gender, and race. Echocardiography [Internet]. 2008; 25(1):[217-27 pp.]. Available from: [https:// www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18269568?dopt](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18269568?dopt).
15. Guerra Vales Juan Manuel, Varona Arche José Felipe, Bermejo Pareja Félix. Ictus en el adulto joven. Medicina clínica, 2004; 122: 70-74.
16. Mesa D, Francoa M, José Suárez de Lezoa, Muñoz J, Rusa C, Delgadoa M, et al. Prevalencia de foramen oval permeable en pacientes jóvenes con accidente isquémico cerebral de causa desconocida .Rev Esp Cardiol 2003;56(7):662-8.
17. Horacio José Faella, German Hinstrosa. Ictus Criptogénico y Foramen Oval Permeable. Revista Argentina de Cardioangiología. 2014; 5(02): 0125-0129.
18. Hernández-Enríquez M, Freixa X. Indicaciones actuales de cierre percutáneo del foramen oval permeable. Rev Esp Cardiol. 2014;67:603-7 Available from: www.revespcardiol.org/en.
19. Komar M, Maria Olszowska, Tadeusz Przewlocki, Jakub Podolec, Jakub Stepniewski, Bartosz Sobien, et al. Transcranial doppler ultrasonography should it be the first choice for persistent foramen ovale screening? Cardiovascular Ultrasound.2014.12: 16. Available from: <https://doi.org/10.1186/1476-7120-12-16>.
20. González-Patiño MA, Amador-Mena JE, Rodríguez-Weber FL. Foramen oval permeable asociado con enfermedad vascular cerebral de tipo isquémico; controversia en su tratamiento. Experiencia en el Hospital Ángeles Pedregal. Med Int Méx. 2014; 30:511-519.
21. Arroyo JA, Villate S, Ortiz GA. SÍNDROME DE MAY THURNER CON ACCIDENTE CEREBROVASCULAR ISQUÉMICO Y FORAMEN OVAL PERMEABLE. MEDICINA BUENOS AIRES [Internet]. 2017; 77(5). Available from: <http://www.medicinabuenosaires.com/indices-de-2010-a-2017/volumen-77-ano-2017-no-5-indice/>.

Recibido: 15 de octubre de 2017.

Aprobado: 5 de enero de 2018.

Leda Fernández Cué. Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

Dirección electrónica: leda.fernandez@infomed.sld.cu