

## **Caracterización clínica de la catarata senil en pacientes del policlínico Pedro del Toro, Holguín, 2017**

Clinical characterization of senile cataract in patients of Pedro del Toro Polyclinic, Holguín, 2017

Esp. Yudelkis Santiesteban de la Rosa<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-2045-6748>

Esp. Anna Cruz Betancourt<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7559-5083>

Esp. Anisleidy López Cuenca<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-4378-0567>

Esp. Irina Gallardo Morales<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4460-9216>

MSc. Rebeca del Carmen García Pérez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-1110-3374>

<sup>1</sup> Hospital Clínico Quirúrgico Lucía Íñiguez Landín. Holguín, Cuba.

<sup>2</sup> Policlínico Rubén Batista Rubio. Cacocum. Holguín, Cuba.

\* Autor de correspondencia. Correo electrónico: [ysantiestebanhlg@infomed.sld.cu](mailto:ysantiestebanhlg@infomed.sld.cu)

### **RESUMEN**

**Introducción:** la catarata senil es una enfermedad relacionada al envejecimiento y la causa más importante de ceguera evitable a nivel mundial.

**Objetivo:** identificar la caracterización clínica de la catarata senil en los pacientes de este policlínico.

**Método:** se realizó un estudio descriptivo transversal en 58 pacientes con catarata senil, en el área perteneciente al policlínico Pedro del Toro del municipio de Holguín, Cuba, durante julio - octubre del 2017. Se utilizaron las siguientes variables: edad, sexo, afectación en uno o ambos ojos, período de madurez de la catarata, antecedentes patológicos oculares y generales. La información fue registrada en una planilla de recolección de datos confeccionada por los autores y que se resumieron a través de porcentaje.

**Resultados:** se observó predominio de la catarata en pacientes con edades de 70-79 años, para el 44,83%, y prevaleció el sexo femenino, con el 65,52%. El 34,48% de los pacientes eran hipertensos y el 62,07% no padecían de enfermedades oculares. Predominó el periodo incipiente de la catarata en el 37,93% y la bilateralidad en el 84,48%.

**Conclusiones:** a través de esta investigación se pudo conocer la caracterización clínica de la catarata senil en esta población, donde se vieron afectadas mayormente las pacientes femeninas, entre 70- 79 años, hipertensas, con cataratas incipientes y poca asociación de enfermedades oculares y predominio de la catarata en ambos ojos.

**Palabras clave:** adulto mayor, catarata senil, enfermedades sistémicas, enfermedades oculares.

## ABSTRACT

**Introduction:** senile cataract is an age-related disease and the world's leading cause of preventable blindness.

**Objective:** identify the clinical characterization of senile cataract in patients of this polyclinic.

**Method:** a cross-sectional descriptive study on 58 patients with senile cataract in Pedro del Toro Polyclinic area of Holguín municipality, Cuba, conducted from July to October 2017. The following variables were used: age, sex, involvement in one or both eyes, cataract maturity period, ocular and general pathological antecedents. The information was recorded on a data collection sheet prepared by the authors and summarized by percentage.

**Results:** cataract was predominant in patients aged 70-79 years, for 44.83%, and the female sex prevailed, with 65.52%. 34.48% of the patients were hypertensive and 62.07% did not suffer from eye diseases. The incipient period of the cataract predominated in 37.93% and bilateralism, in 84.48%.

**Conclusions:** through this research it was possible to know the clinical characterization of senile cataract in this population where mostly female hypertensive patients, between 70- 79 years old, were affected with incipient cataracts, predominant in both eyes, and little association of eye diseases.

**Keywords:** older adult, senile cataract, systemic diseases, eye diseases.

Recibido: 26/06/2019.

Aprobado: 30/10/2019.

## Introducción

En los últimos años, con el aumento del promedio de vida superior a los 70 años, la población envejece considerablemente y aparecen enfermedades relacionadas con ella, como la catarata.<sup>(1)</sup> Según la OMS, la catarata constituye una de las causas fundamentales de ceguera en Cuba, lo que pudiera incrementarse por el proceso de envejecimiento de la población cubana.<sup>(2)</sup> También constituye la causa de ceguera evitable más importante a nivel mundial.<sup>(3)</sup> Tiene diferentes orígenes, pero la mayoría de los casos están relacionados con el proceso normal de envejecimiento.<sup>(3,4,5)</sup>

La catarata senil es una enfermedad crónica que ocurre cuando la sustancia del cristalino, normalmente desarrollada, pierde su transparencia por alteraciones degenerativas. Por su frecuencia, es la más importante y la forma más frecuente (90% de las cataratas).<sup>(4,5)</sup> Se ve después de los 60 años y resulta una causa muy común de deterioro visual en los ancianos. La mayoría de las cataratas relacionadas con la progresión de la edad se desarrollan gradualmente.<sup>(6)</sup>

Por lo general es bilateral y asimétrica, pero a veces es sólo unilateral. El estado evolutivo puede ser distinto en ambos ojos, de modo que uno de ellos puede conservar todavía una visión casi normal, mientras que en el otro estar reducida a simple percepción de la luz.<sup>(7)</sup>

La catarata senil se caracteriza por disminución de la agudeza visual, que es el síntoma principal, además de miopización, diplopía monocular, fotofobia y visión de halos de colores alrededor de un foco luminoso, debido a la dispersión de la luz.<sup>(8)</sup> Se clasifica, según la localización anatómica, en nuclear, cortical, subcapsular anterior, subcapsular posterior y árbol de navidad, y de acuerdo con el período de madurez en incipiente, intumesciente, madura e hipermadura.<sup>(9)</sup>

El diagnóstico es básicamente clínico y el único tratamiento curativo es el quirúrgico.<sup>(10)</sup>

El objetivo de esta investigación fue la caracterización clínica de la catarata senil en los pacientes de un área de salud.

## **Método**

Se realizó un estudio descriptivo transversal con los 58 pacientes  $\geq 60$  años con diagnóstico de catarata senil, atendidos en consulta médica en el policlínico Pedro del Toro, del municipio de Holguín, Cuba, durante el período julio-octubre del 2017. Criterios de inclusión: todos los pacientes de 60 años y más con diagnóstico de catarata senil.

Criterios de exclusión: pacientes que no desearon participar en la investigación o con otros tipos de cataratas.

Para obtener la información se hizo un ordenamiento y registro de todos los pacientes mayores de 60 años con diagnóstico de catarata senil atendidos en el policlínico Pedro del Toro, de Holguín, en el periodo julio-octubre del 2017, previo consentimiento informado. Fue realizado mediante interrogatorio y examen físico oftalmológico y se anotaron en una planilla de recolección de datos confeccionada por los autores. En la (tabla I) se recogen las variables utilizadas.

**Tabla I. Variables utilizadas**

| Variable                                      | Escala                                                                                                                                                                                                     | Descripción                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Edad (años)                                   | 60- 69<br>70- 79<br>80- 89<br>≥ 90                                                                                                                                                                         | Según edad biológica                                                                                                                                |
| Sexo                                          | Femenino<br>Masculino                                                                                                                                                                                      | Según sexo biológico de pertenencia                                                                                                                 |
| Antecedentes patológicos personales generales | -Hipertensión arterial<br>-Diabetes mellitus<br>-Cardiopatía isquémica<br>-Asma bronquial<br>-Enfermedad pulmonar obstructiva crónica<br>-Artritis reumatoide<br>-Hipercolesterolemia<br>-Sin antecedentes | Según interrogatorio                                                                                                                                |
| Antecedentes patológicos personales oculares  | -Glaucoma<br>-Retinopatía hipertensiva<br>-Retinopatía diabética<br>-Atrofia óptica<br>-Desprendimiento de retina<br>-Sin antecedentes                                                                     | Según interrogatorio y examen físico                                                                                                                |
| Tipo de catarata                              | Incipiente                                                                                                                                                                                                 | <u>Según periodo de madurez</u><br>Se produce la progresiva esclerosis del núcleo y es parcialmente opaco                                           |
|                                               | Intumesciente                                                                                                                                                                                              | El cristalino absorbe líquido, se hincha, empuja el iris adelante y disminuye la profundidad de la cámara anterior                                  |
|                                               | Madurez                                                                                                                                                                                                    | El cristalino pierde el exceso de líquido y la cámara anterior recupera la profundidad normal, la opacidad es total y tiene color gris mate o ámbar |
|                                               | Hipermadurez                                                                                                                                                                                               | El cristalino pierde su delineación radial, se vuelve homogéneo y con muchas irregularidades en la cápsula anterior                                 |
| Afectación de uno o ambos ojos                | - Unilateral<br>- Bilateral                                                                                                                                                                                | Según lo encontrado en el examen oftalmológico                                                                                                      |

Las enfermedades asociadas se recogieron de las historias clínicas de los pacientes y del interrogatorio.

### Análisis estadístico

Se compararon los porcentajes con la prueba de comparación de proporciones para muestras independientes en EPIDAT 3,0 (Xunta de Galicia, OPS, 2006). El nivel de significación fue del 5%.

## Resultados

La catarata senil fue más frecuente entre los 70-79 años de edad con 26 pacientes (44,83%) y predominó en el sexo femenino (tabla II).

**Tabla II.** Distribución de los pacientes con catarata senil, según edad y sexo

| Edad (años) | Sexo     |        |           |       | Total |       |
|-------------|----------|--------|-----------|-------|-------|-------|
|             | Femenino |        | Masculino |       |       |       |
|             | n        | %      | n         | %     | n     | %     |
| 60 -69      | 13       | 22,41  | 7         | 12,07 | 20    | 34,48 |
| 70 -79      | 18       | 31,03  | 8         | 13,79 | 26    | 44,83 |
| 80 -89      | 6        | 10,34  | 5         | 8,62  | 11    | 18,97 |
| ≥ 90        | 1        | 1,72   | 0         | 0     | 1     | 1,72  |
| Total       | 38       | 65,52* | 20        | 34,48 | 58    | 100   |

\*Porcentaje significativamente superior al masculino ( $z=3,15$ ;  $p=0,01$ ).

En la (tabla III) se observa que los pacientes con antecedentes de hipertensión arterial predominaron en la investigación, representados por 20 (34,48 %), y en orden de frecuencia los que no tienen antecedentes de padecer enfermedad conocida 18 (31,03%).

**Tabla III.** Distribución de los pacientes con catarata senil, según antecedentes patológicos personales generales

| Antecedentes patológicos personales generales | n  | %     |
|-----------------------------------------------|----|-------|
| Hipertensión arterial                         | 20 | 34,48 |
| Diabetes mellitus                             | 9  | 15,52 |
| Cardiopatía isquémica                         | 7  | 12,07 |
| Hipercolesterolemia                           | 4  | 6,90  |
| Asma bronquial                                | 3  | 5,17  |
| Enfermedad pulmonar obstructiva crónica       | 1  | 1,72  |
| Artritis reumatoide                           | 1  | 1,72  |
| Sin antecedentes                              | 18 | 31,03 |

En relación con los antecedentes patológicos oculares mostrados en la (tabla IV), se aprecia que predominó la ausencia de enfermedades, con 36 pacientes (62,07%). Entre las afecciones más destacados estuvieron el glaucoma y la retinopatía hipertensiva, con el 15,52% y 12,07%, respectivamente.

**Tabla IV.** Distribución de los pacientes con catarata senil, según antecedentes patológicos de enfermedades oculares

| Antecedentes patológicos personales oculares | n  | %     |
|----------------------------------------------|----|-------|
| Glaucoma crónico simple                      | 9  | 15,52 |
| Retinopatía hipertensiva                     | 7  | 12,07 |
| Retinopatía diabética                        | 3  | 5,17  |
| Atrofia óptica                               | 2  | 3,45  |
| Desprendimiento de retina                    | 1  | 1,72  |
| Sin antecedentes                             | 36 | 62,07 |

La catarata incipiente en 22 pacientes (37,93%) fue la predominante y la menos frecuente, catarata en periodo de hipermadurez, con un solo paciente (1,72%). La mayoría de ellos presentaron afectación visual de forma bilateral (tabla V).

**Tabla V.** Distribución de los tipos de catarata, según periodo de madurez y afectación por ojo

|                        | n  | %     |
|------------------------|----|-------|
| Periodo de la catarata |    |       |
| Incipiente             | 22 | 37,93 |
| Intumesciente          | 18 | 31,03 |
| Madurez                | 17 | 29,31 |
| Hipermadurez           | 1  | 1,72  |
| Afectación por ojo     |    |       |
| Unilateral             | 9  | 15,52 |
| Bilateral              | 49 | 84,48 |
| Total de pacientes     | 58 | 100   |

## Discusión

En esta investigación al distribuir los pacientes con catarata senil, según grupos de edad y sexo, se pudo observar el predominio del grupo de edad de 70-79 años, lo que demuestra el envejecimiento que sufre la población estudiada, que se debe, entre otras causas, al aumento de la expectativa de vida y a los cambios que fisiológicamente sufre el cristalino durante el envejecimiento. Estos resultados coinciden con otros estudios, como el realizado por Tápanes *et al.*<sup>(11)</sup> y el de Astudillo *et al.*<sup>(12)</sup> que observaron un mayor porcentaje de pacientes pertenecientes a este conjunto etario.

El sexo femenino fue el más representativo en la investigación, debido a la composición demográfica de la población estudiada, donde existen más mujeres que hombres; además, en las mujeres las necesidades de salud son más sentidas y acuden imperiosamente en busca de atención médica.

El predominio del sexo femenino en este trabajo concuerda con otros estudios, como los de Martínez Lamas y Suárez,<sup>(13)</sup> y Vistel Montoya, *et al.*<sup>(14)</sup> quienes afirman que el sexo femenino fue el más afectado en esta enfermedad.

Se observó preponderancia de pacientes hipertensos, enfermedad crónica no transmisible más frecuente en Cuba y en el mundo, por lo que su control continúa siendo un desafío para la práctica clínica.

Se afirma que la prevalencia de hipertensos es proporcional a los años de vida de las personas y más del 30% de la población adulta la padece. Diversos autores consideran la hipertensión arterial un importante factor de riesgo asociado a las cataratas por su elevada prevalencia y consecuencias.<sup>(15)</sup> Otros autores, como Saavedra<sup>(16)</sup> y Singh, *et al.*<sup>(4)</sup> plantean que la diabetes mellitus es un factor de riesgo significativo de la catarata.<sup>(16)</sup>

La hiperglucemia mantenida, propia de la diabetes mellitus no compensada, favorece la glicosilación no enzimática de las proteínas del cristalino, lo que provoca la agregación de estas proteínas y la opacidad del cristalino, característica de esta enfermedad. También se favorece la formación de sorbitol a partir de la glucosa por acción de la aldosa reductasa. Esto explica, al menos en parte, la elevada prevalencia de catarata en pacientes diabéticos. Otros mecanismos involucrados son el estrés oxidativo-osmótico y la autoinmunidad.

En esta investigación, la mayoría de los pacientes no presentaban enfermedades oculares asociadas, lo que sugiere que lo fundamental para la aparición de este tipo de catarata es el proceso de envejecimiento del cristalino y no las enfermedades asociadas, aunque de cierta forma sí influyen en su aparición o evolución.

Entre las enfermedades oculares que acompañan las cataratas se destacan la retinopatía diabética y glaucoma.<sup>(15)</sup> De igual modo, Pérez<sup>(17)</sup> refiere que en su investigación la retinopatía diabética (26,1%) fue el antecedente ocular más frecuente asociado a la catarata.

El periodo incipiente de la catarata prevaleció en la población estudiada, lo que demuestra que la catarata incipiente se observa más en la práctica diaria. Es de esperar este resultado, pues al existir un sistema de salud, en Cuba donde se interrelacionan la atención primaria de salud con la atención secundaria, las personas tienen acceso a estos servicios en el policlínico, pues se diagnostican en los estadios iniciales.

Podemos alegar que en la investigación fue más frecuente la afectación bilateral, pero difieren en cuanto a su densidad y, por tanto, en la agudeza visual. Esto concuerda con estudios realizados en Gran Caracas,<sup>(18)</sup> donde se pudo constatar que el 79,1% de los pacientes presentaba catarata bilateral, lo que concuerda con otras investigaciones, como la de Norma Rojas.<sup>(19)</sup>

Las principales limitaciones de esta pesquisa derivan del diseño de investigación transversal, por lo que en el futuro se requieren investigaciones de seguimiento y de casos y controles que evalúen factores de riesgo y otras variables. No se realizó pesquisa activa de enfermedades crónicas no transmisibles en estos pacientes.

## Conclusiones

A través de esta investigación se pudo conocer la caracterización clínica de la catarata senil, en que se vieron afectadas mayormente las pacientes femeninas entre 70- 79 años, hipertensas, con cataratas incipientes, poca asociación de enfermedades oculares y predominio de cataratas en ambos ojos.

## Referencias Bibliográficas

1. Quispe Lazo GB. Conocimientos y prácticas de autocuidados del paciente post operado de catarata en el Instituto Nacional de Oftalmología, junio – noviembre 2017. (Tesis) Lima, Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia. Facultad de Enfermería; 2017. Disponible en [http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/959/Conocimientos\\_Quispe%20Lazo%2c%20Graciela.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/959/Conocimientos_Quispe%20Lazo%2c%20Graciela.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
2. OMS. Ceguera y Discapacidad visual. Ginebra: OMS; 11 oct 2018[citado 10/08/2019]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/es/>

3. Lusquiños Castillo DES. Eficacia de la técnica quirúrgica mininuc en la recuperación de la agudeza visual de pacientes con catarata senil en Hospital II Essalud Cajamarca. Año 2013. [Tesis] [Cajamarca, Perú ]: Universidad Nacional de Cajamarca. Facultad de Medicina Humana Escuela Académico Profesional de Medicina Humana; 2015. 70p. Disponible en <http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/209/T%20617.742%20L979%202015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
4. Singh S, Pardhan S, Kulothungan V, Swaminathan G, Ravichandran JS, Ganesan S, *et al*. The prevalence and risk factors for cataract in rural and urban India. Indian J Ophthalmol. 2019[citado 08/11/2019]; 67(4): 477–483. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6446631/?report=reader>
5. Zamora Suárez E. Perfil epidemiológico de pacientes con diagnóstico de catarata, Hospital Regional Docente Las Mercedes, Chiclayo 2015 – 2016 [Tesis]. [Lambayeque]: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2017.38p. Disponible en:<http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/943/BC-TES-5724.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
6. Boyd K. ¿Qué Son las Cataratas?. Washington: American Academy of Ophthalmology;1 oct 2019 [citado 08/11/2019].Disponible en: <https://www.aao.org/salud-ocular/enfermedades/que-son-las-cataratas>
7. Apolo Torres DA. Factores de riesgo asociados al diagnóstico de catarata en adultos de 50 a 80 años, atendidos por el servicio de Oftalmología del hospital Isidro Ayora. [Tesis] Loja, Ecuador: Universidad Nacional de Loja; 2017.
8. Alvarado Fiallo AR, Monar Goyes MC. Valoración pre y postoperatoria en pacientes adultos mayores con catarata, intervenidos quirúrgicamente con técnica mini-nuc en hospital Abel Gilbert Pontón. Noviembre del 2016 a febrero del 2017. [Tesis] Guayaquil, Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2017.

9. Kanski JJ, Bowling B. Oftalmología Clínica. 7ª ed. España: Elsevier; 2012.

10. Welch Ruiz G, Cruz Blanco M, Escalona Tamayo MJ, Fundora Salgado V. Facoemulsificación en la cirugía de catarata. Rev Cub Med Mil.2017 [citado 15/05/2018];46(3).Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572017000300005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572017000300005)

11. Tápanes Lopez I, Viera Herrera PM, del Pino Ramos AM, Herrero Álvarez OJ. Evaluación funcional y calidad de vida de adultos mayores con catarata. Hospital Clínico Quirúrgico Docente: “Miguel Enríquez” 2016. GerolInfo. 2017[citado 10/05/2018];12(2). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/geroinfo/ger-2017/ger173c.pdf>

12. Astudillo Guillermo E. Agudeza visual prequirúrgica y postquirúrgica en cirugía de catarata de mínima incisión en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro de enero2011-diciembre 2013. [Tesis]. [Ecuador]: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo .Facultad de Salud Pública. Escuela de Medicina; 2015.107p. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/7324/1/94T00329.pdf>

13. Martínez Lamas M, Suárez Rodríguez A. Caracterización clínicoepidemiológica de los pacientes con catarata senil en el estado venezolano de Sucre. Medisan. 2014[citado 15/05/2019];18(12).Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192014001200012&lng=es&nrm=iso](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014001200012&lng=es&nrm=iso)

14. Vistel Montoya D, Solano Pérez M, González Moreno E, Maldonado Chávez M. Efectividad de la analgesia quirúrgica acupuntural en pacientes operados de catarata. Medisan. 2020 [citado 02/8/2020];24(1). Disponible en: <http://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/2839>

15. Wan L, Aozí Feng, Lesly Solís A, Fernández Britto Rodríguez JE. Influencia del tabaquismo, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus en las enfermedades oftalmológicas. Rev Cubana Oftalmol. 2017 [citado 02/02/2020]; 30(3): 1-14. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21762017000300010&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762017000300010&lng=es)

16. Saavedra Grandez PL. Diabetes Mellitus tipo 2 como factor de riesgo de catarata en mayores de 40 años atendidos en Hospital II-2 Tarapoto 2012-2014. [Tesis]. [Trujillo, Perú]:Universidad César Vallejo; 2016. 38p. Disponible en: [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/590/saavedra\\_gp.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/590/saavedra_gp.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
17. Pérez Castillo L, Beyris Philippón EA, Moya Cala M, Gary Danger Y, Samón López NE. Caracterización de pacientes operados de catarata por la técnica de Blumenthal. Medisan. 2014[citado 16/06/2018];18(11).Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192014001100012&lng=es&nrm=iso](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014001100012&lng=es&nrm=iso)
18. Pérez González H, García Concha Y, Zozaya Aldana B, Corrales Negrín Y. Comportamiento clínico-epidemiológico de la catarata senil en Gran Caracas. Rev Cubana Oftalmol. 2011 [citado 25/06/2018];24(1):55-63. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/oft/v24n1/oft06111.pdf>
19. Norma Rojas H, Barahona M, Alvarado D, Alger J. Catarata una causa prevenible de ceguera y las líneas prioritarias de investigación en Oftalmología en Honduras. Rev Med Hondur. 2014[citado 25/06/ 2018]; 82(4). Disponible en: [www.bvs.hn/RMH/pdf/2014/pdf/Vol82-4-2014-7.pdf](http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2014/pdf/Vol82-4-2014-7.pdf)

### **Conflicto de intereses**

Los autores refieren no presentar conflicto de intereses.

### **Contribución de autoría**

YSR: participó en la confección del proyecto de investigación, la recogida de datos, la confección del primer borrador del trabajo.

ACB: participó en la confección del proyecto de investigación, la recogida de datos, la confección del informe final.

ALC: participó en la confección del proyecto de investigación, la recogida de datos, la confección del informe final.

IGM: la recogida de datos, análisis de la información y la confección del informe final.

RCGP: la recogida de datos, análisis de la información y la confección del informe final.

Todos aprobaron el informe final.