
La recursividad en la enseñanza de la exploración del paciente oftalmológico

Recursion in teaching the examination of the ophthalmologic patient

Miladys Valázquez Matos

Maricely Frómeta Ávila

Ruth Dailer Cuéllar Cala. Estudiante de sexto año de Medicina. Interno Vertical en Oftalmología. Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo. Cuba.

¹Universidad de Ciencias Médicas. Guantánamo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2194-441x>

<https://orcid.org/0000-0002-0413>

<https://orcid.org/0000-0001-8534-765X>

Correo(s) electrónico(s):

velazmila@gmail.com

Chely800301@gmail.com

Rusy.960220@gmail.com

Recibido: 10/08/2020

Aceptado: 20/01/2021

Resumen: En la formación de pregrado se le concede una gran importancia a la enseñanza de la Oftalmología como uno de los problemas de salud a los cuales se enfrentará el futuro médico general integral por lo que tienen que estar preparados para su identificación e interpretación. En tal sentido, los medios de enseñanza empleados para llevar el contenido ocupa un lugar importante dentro de los componentes del proceso docente. El presente artículo tiene como objetivo explicar los medios que pueden emplearse durante la enseñanza del contenido de exploración del paciente oftalmológico. Se trata de un estudio descriptivo, transversal y analítico.

Palabras clave: formación; Oftalmología; medios de enseñanza.

Abstract: In undergraduate training, great importance is given to the teaching of Ophthalmology as one of the health problems that the future general practitioner will face, so they have to be prepared for its identification and interpretation. In this sense, the teaching means used to teach the content occupy an important place within the components of the teaching process. The aim of this article is to explain the means that can be used during the teaching of the content of ophthalmologic patient examination. It is a descriptive, cross-sectional and analytical study.

Keywords: training; Ophthalmology; teaching media.

Introducción

En la actualidad se exige a la universidad un proceso formativo de un hombre creador, activo, sensible. La Universidad de Ciencias Médicas no constituye una excepción. El

futuro profesional precisa de una adecuada preparación que le permita alcanzar mejores índices sanitarios y contribuir como agente promotor de salud, al aumento de la calidad de vida de la población. Teniendo en cuenta esta proyección los programas de estudio en la carrera de Medicina deben estar a la altura de lo que demanda la sociedad. De ahí la calidad en que debe ser impartido cada uno de los contenidos. El especialista en medicina general integral (MGI) debe ser capaz de prestar atención médica integral a niños, adolescentes, adultos, mujeres embarazadas y ancianos en lo individual, así como a familias, instituciones escolares, fábricas, cooperativas e instituciones de atención a grupos especiales de la sociedad. Ello mediante las acciones de promoción de la salud del individuo, la familia, y la comunidad, la prevención específica en individuos sanos y enfermos, la atención a pacientes ambulatorios dentro y fuera de los dispensarios y a enfermos hospitalizados, y la rehabilitación física, psicológica y social a pacientes que la requieran. (Álvarez y Barcos, 2015).

La calidad de la atención en salud tiene que estar en estrecha interrelación con el nivel de competencia y desempeño profesional de los recursos humanos que se forman en las instituciones de educación médica. La medicina general integral es la especialidad efectora de la atención primaria de salud (APS). La formación de los especialistas se desarrolla en el espacio docente comunitario y utiliza las instalaciones y recursos del policlínico y el consultorio del médico de familia, donde se brinda la atención médica integral a individuos sanos o enfermos, familias y grupos de la comunidad. Este profesional en su actuación integra y aplica los aspectos familiares, sociobiológicos y ecológicos, y logra el dominio del análisis de la situación de salud como método de trabajo. (Pérez y Corrales, 2016).

Dentro de las necesidades existentes en el campo de la enseñanza de la oftalmología en el pregrado se encuentra precisamente el uso de los medios de enseñanza para llevar a los estudiantes el contenido con una mayor objetividad.

En general, en la enseñanza a nivel de pregrado en medicina familiar se concede suficiente importancia a las enfermedades oculares por su frecuencia dentro de la práctica médica. En ocasiones estas enfermedades no se valoran lo suficiente en las distintas estrategias elaboradas pues los esfuerzos se focalizan básicamente en las patologías que más mortalidad causan, dejando de lado la prevención de la discapacidad visual, fuente de gran coste sociosanitario.

No son pocos los investigadores que consideran que la Oftalmología, en la enseñanza de pregrado debe propiciar habilidades como saber evaluar por historia clínica y exploración oftalmológica a un paciente con una enfermedad ocular, describir la anomalía de las estructuras oculares, el grado de afección, realizar un diagnóstico positivo y diferencial limitado, solicitar estudios, además de adquirir nociones de las particularidades de los tratamientos.

En el diagnóstico realizado se detectó como principal insuficiencia que los médicos presentaban un déficit de conocimientos de historia clínica y exploración en oftalmología. Es por ello que desde el pregrado se requiere preparar al futuro profesional en las técnicas y procedimientos que pueden utilizar y concederle la debida importancia a la profundización de este tema de modo que el futuro profesional de la salud sea capaz de valorar y reconocer aún desde aulas y laboratorios, las implicaciones sociales y de salud de las enfermedades oculares ya que el diagnóstico correcto de estas y la conducta adecuada mejora la calidad de vida del individuo. Esta insuficiente formación en oftalmología es debida a la ausencia de sistematización de la anamnesis y exploración del paciente oftalmológico.

Como parte de la necesidad del perfeccionamiento de la enseñanza de la oftalmología desde el pregrado la presente investigación tiene como objetivo explicar los diferentes medios de enseñanza para el contenido relacionado con **la exploración del paciente oftalmológico**.

Desarrollo

Con la inclusión de contenidos de oftalmología en la formación del especialista de MGI, los estudiantes no solo deben abordar las enfermedades que causan déficit visual por afectación ocular, sino también el examen oftalmológico y, particularmente, la exploración del fondo de ojo como ventana abierta para observar estructuras y presumir que sucede en otros tejidos, sobre todo en los vasos sanguíneos del organismo. (Amador, García, y Aceituno, 2016).

Por ello, una formación adecuada del estudiante en la atención de los problemas de salud referentes a esta temática contribuye a la prevención, al diagnóstico precoz y al tratamiento oportuno de las complicaciones oftalmológicas secundarias a enfermedades sistémicas. Un médico general debe conocer e incluso, en determinados

casos, saber emplear algún tipo de procedimiento que defina aún más las posibilidades de poder diagnosticar en un medio no especializado, como lo es el médico que trabaja en la atención primaria de salud.

Es muy importante la enseñanza de la exploración del paciente oftalmológico como complemento de la historia clínica en tanto un médico general integral debe conocer a la hora de evaluar el criterio de remisión o interconsulta del enfermo e incluso, en algunos casos, saber emplear algún tipo de procedimiento que permita diagnosticar en un medio no especializado como lo es el médico que trabaja en la atención primaria de salud. De ahí, el empleo por parte del profesor de los recursos necesarios para que los alumnos pueda adquirir con calidad este conocimiento durante la carrera de medicina.

De lo anterior se desprende la importancia que reviste la formación del especialista en MGI, al tener la responsabilidad de promover la salud, prevenir la enfermedad, diagnosticar, tratar y rehabilitar al individuo en interacción con la familia, la comunidad y el medio ambiente que le rodea. (Álvarez y Barcos, 2015). Dentro de los contenidos a dominar por este especialista están los de oftalmología, con el estudio de las enfermedades del ojo y sus anexos. Particularmente, la visión en el ser humano reviste una importancia trascendental para su desarrollo y su calidad de vida. (Pérez y Corrales, 2016).

Exploración del paciente en oftalmología.

El ojo es el principal órgano de los sentidos, a través de la visión se reciben 80% de los estímulos que llegan al encéfalo, por lo que la pérdida visual por daño ocular incapacita significativamente. Cuando la visión se pierde trae consigo sufrimientos para el individuo, su familia y la sociedad. Los costos que suponen la educación, rehabilitación y pérdida de productividad por causa de la ceguera tienen importantes repercusiones, en particular en las zonas más pobres del planeta. (Pérez y Corrales, 2016).

Los resultados obtenidos apuntan a la necesidad de desarrollar el uso de estrategias enfocadas en promover la enseñanza sustentada en el aprendizaje basado en problemas, uso de simuladores clínicos, metodología de casos clínicos y de talleres de

la enseñanza integrada, criterio que concuerda con el planteado por autores como Naranjo (2001).

Ello contribuirá a formar individuos capaces de enfrentar una sociedad del conocimiento, con las herramientas y capacidades necesarias para ello; esto como lo demuestran los estudios donde se llevó a cabo algún tipo de estrategia que promueven la enseñanza situada, ideal para profesionales de la salud que se encuentran en formación, quienes requieren de enseñanza-aprendizaje que le ayude a desarrollar un pensamiento crítico y reflexivo, que le permita tomar decisiones con la persona que está atendiendo. (Palomino (2017) y Pérez (2015))

Durante las actividades docentes deben emplear fundamentalmente métodos activos de enseñanza, con énfasis en la solución de problemas, además técnicas participativas de discusión en grupo como forma práctica de desarrollar la independencia, la creatividad y la búsqueda activa de la información por parte del estudiante.

Si bien los métodos de enseñanza tienen una gran importancia, uno de los componentes esenciales dentro del proceso docente lo constituyen los medios de enseñanza.

Horruitiner (2015) hace referencia a que los medios de enseñanza, constituyen un sistema de materiales docentes y de recursos tecnológicos destinados a apoyar las actividades presenciales y la autopreparación de los estudiantes; devienen parte importante del éxito de la enseñanza semipresencial -vistos no como un fin en sí mismo, sino como herramientas pedagógicas esenciales para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje-, ya que contribuyen a resolver los problemas que se derivan de la disminución en la presencialidad respecto a otras modalidades.

En este sentido, la recursividad en términos educativos consiste en un enfoque para el logro de buenas prácticas desarrolladoras sustentado en una concepción que conduce al diseño y ajuste de recursos, incluyendo los didácticos. (Guerra, 2011).

Estos recursos didácticos, empleados por los profesores para que el desarrollo y enriquecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje favorece una mayor asequibilidad del contenido.

Entre los medios más utilizados en esta modalidad están:

- Medios impresos: textos y guías para trabajar con el texto; guías de la carrera, guía de asignatura, guía de video, etc.
- Medios audiovisuales: videos, transparencias, audiocasetes, radio y TV educativa.
- Medios informáticos: softwares educativos, materiales en formato digital, laboratorios virtuales, multimedias, correo electrónico, Internet, etc.

El trabajo del personal docente para la elaboración de estos medios debe estar presidido por un enfoque en sistema del proceso de formación, donde cada uno de esos recursos pedagógicos se integre al logro de los objetivos propuestos. (Horruitiner ,2015)

En el caso particular de la carrera de Medicina, Durante y Domínguez (2006) plantean: “Dentro de la educación y el ejercicio médicos, los medios audiovisuales son herramientas y tecnologías que facilitan el proceso de enseñanza aprendizaje así como la divulgación de la ciencia.” (pág.1)

Más adelante expresan:

En el proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA), a mayor número de sentidos involucrados en el aprendizaje, mayor será la retención que logra el que aprende. Así, las ideas y los procedimientos que se procesan mentalmente por medio de la visualización pasan a la memoria de largo plazo. Sin embargo, los procedimientos que más allá de describirlos, se observan y practican, suelen integrarse a las respuestas del tallo cerebral. Este es el proceso mental que todo el que enseña busca lograr al realizar el paso de la visita y las sesiones clínicas, anatomo-clínicas o bibliográficas. (pág.1)

En el programa de la asignatura Oftalmología, elaborado para los estudiantes de la carrera de medicina de destaca: “Los medios de enseñanza fundamentales serán el televisor, el video, la computadora, la pizarra, las tizas y el borrador, los Oftalmoscopios y Cartilla de prueba”. (Pág.11). Sin embargo, los profesores deben saber, en cada uno de los contenidos cómo utilizar estos medios.

En el caso que ocupa el presente artículo se hará referencia a los recursos materiales o tecnológicos que puede utilizar el docente para facilitar el acceso a los contenidos del

currículo en la asignatura Oftalmología con énfasis en el contenido relacionado con la exploración del paciente oftalmológico. Esta asignatura adquiere una particularidad, especialmente si se tiene en cuenta los lugares donde los estudiantes una vez graduados, ejercen su labor profesional.

Para el contenido relacionado con la exploración del paciente oftalmológico se sugiere el uso de los siguientes medios de enseñanza:

Al explicar el examen oftalmológico subjetivo, el profesor debe tener una muestra de:

- Historia clínica oftalmológica
- Linterna
- Cartilla de Snellen,
- de Jaeguer
- Test de Ishihara,
- Oftalmoscopio,
- Cartilla de Snellen,

El modelo de historia clínica oftalmológica permite que el estudiante desde la conferencia ya comience a familiarizarse con todo lo concerniente a la exploración del paciente oftalmológico.

El motivo de consulta, la historia de la enfermedad actual, los antecedentes patológicos personales y familiares tanto generales como oculares. Que el estudiante comprenda el orden de prioridad del examen, que comenzará por el examen subjetivo, explorando la agudeza visual, visión de colores, y el campo visual.

Luego realiza el examen objetivo comenzando por los anexos (cejas, párpados, pestañas, conjuntiva y aparato lagrimal) que puede usar la luz natural, luz incandescente, palpar el globo ocular con la yema de sus dedos índices para sentir el tono del ojo, si hay aumento de volumen, seguido del examen del segmento anterior para el cual el alumno observa cómo se emplea la fuente de iluminación a la hora de explorar las diferentes estructuras, ya sea usando, la iluminación directa como oblicua. A que distancia debe colocarse el observador del paciente.

Le sigue la exploración de los medios refringentes y el fondo de ojo, los reflejos pupilares mostrando al estudiante la técnica de como tomar el oftalmoscopio. Ej. Para el examen del ojo derecho, el explorador toma el oftalmoscopio con la mano derecha y lo coloca frente a su ojo derecho a una distancia que no debe exceder de 40 a 50 cm.

La exploración de la motilidad ocular en las direcciones diagnóstica de mirada que puede ser indicando al paciente seguir la linterna.

Para explorar Sensibilidad a la forma: Por la agudeza visual y el estado del campo visual. (cartilla de Snellen, de Jaeguer, las manos del explorador)

El test de Snellen es una prueba diseñada para evaluar la agudeza visual. Recibe el nombre en honor del oftalmólogo neerlandés Herman Snellen, quien diseñó la prueba en 1862.

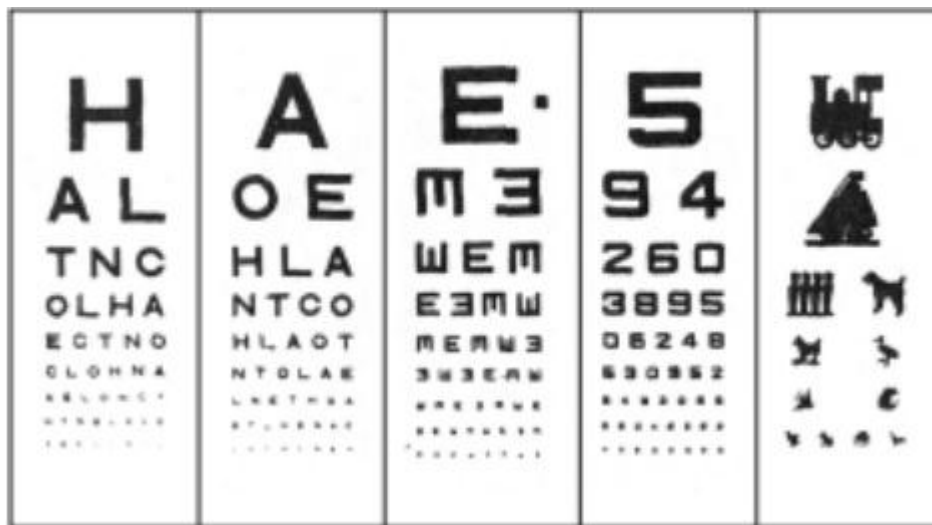
La prueba consiste en identificar correctamente las letras en una gráfica conocida como gráfica de Snellen o tabla de Snellen. Solo se utilizan diez letras: B, C, D, E, F, L, O, P, T y la Z. Las letras tienen un tamaño decreciente dependiendo del nivel en que se encuentran. Un nivel 20/20 corresponde a la visión normal.

Carta de Snellen. Gráfico utilizado para examinar la agudeza visual central. Contiene líneas de letras y números de tamaño graduados a la distancia a que puede discriminarlos un ojo normal. (Vaughan pág.486)

La prueba con la carta de Snellen clásica se realiza situando a la persona examinada a una distancia de 20 pies (o 6 metros) de la carta se le solicitará cubrirse un ojo con la palma de la mano, con un pedazo de papel o con una paleta pequeña, y haciéndole preguntas acerca de las letras que ve, utilizando cada vez filas con optotipos de letras más pequeños. La última fila en la que es capaz de leer los caracteres con precisión, marca la agudeza visual del paciente. (https://es.wikipedia.org/wiki/Test_de_Snellen)

Los números, líneas o imágenes se utilizan para personas que no pueden leer, especialmente los niños. (<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003396.htm>)

Imagen 1: Distintos tipos de Cartillas de Snellen



Fuente: Tomado de (Libro de Oftalmología, Jaime Alemañy Martorell, 2005)

Para la exploración de la agudeza visual cercana a 33 cm. , se utiliza la cartilla de Jaeger, consiste en fragmentos de texto cuyas letras tienen un tamaño cada vez más pequeño. Las letras mayores se anotan J20 y las letras más pequeñas J1. www.doctorjoseperea.com/glosario-de-terminos/178-cartilla-de-jaeger.html

Para explorar Sensibilidad a los colores:

- Test de Ishihara,
- Láminas policromáticas)
- Láminas de los diferentes equipos
- Fotos
- Videos.
- Equipos naturales,

Test de Ishihara

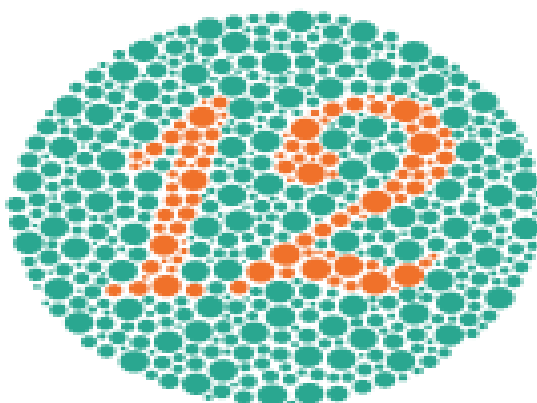
Se emplea para explorar la sensibilidad a los colores. Se explora primero un ojo mientras el otro se ocluye y viceversa.

Es una de las técnicas más empleadas para exámenes consiste en usar una serie de láminas policromáticas . Estas láminas contienen puntos de colores primarios impresos en un mosaico de fondo con puntos similares en una confusa variedad de colores secundarios. Los puntos primarios están dispuestos en patrones sencillos (números o figuras geométricas) que no pueden identificar las personas con percepción deficiente de los colores.

La prueba consiste en una serie de cartas de colores, llamadas cartas de Ishihara, cada una de las cuales contiene círculos de puntos de colores y tamaños aleatorios. En el patrón de puntos se forma un número visible para aquellos con visión normal e invisible o difícil de ver para aquellos con un defecto de visión. La prueba completa consta de 38 discos, pero la existencia de una deficiencia suele ser clara después de unas cuantas cartas. Usando las primeras 24 placas se obtiene un diagnóstico preciso de la severidad en la deficiencia de visión.

. La carta 12 es visible para todos los pacientes. Se utiliza para detectar a aquellas personas que están simulando. https://es.wikipedia.org/wiki/Cartas_de_Ishihara

Imagen 2: test de Ishihara



Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Cartas_de_Ishihara

Cuando se explica los exámenes para explorar el estado de las funciones de la retina puede emplear los siguientes medios de enseñanza:

Para explorar la Sensibilidad luminosa: Adaptación a la luz y a la oscuridad.

Linterna, Oftalmoscopio)

La linterna: Es un instrumento de fácil manejo, que se puede portar en el bolsillo del explorador, y con el cual se pueden explorar los anexos, la motilidad ocular, los reflejos pupilares. Con su empleo de forma oblicua se pueden observar las estructuras del segmento anterior del ojo.

El Oftalmoscopio

Oftalmoscopio: Para utilizarlo, el explorador (bien sea óptico o médico) debe colocarse frente al paciente, mirándole, y proyectar el rayo de luz del oftalmoscopio, en un ambiente de poca luminosidad.

El oftalmoscopio es un instrumento, con varias lentes y espejos que ilumina el interior del ojo a través de la pupila y de las estructuras transparentes como la córnea, el cristalino, el humor vítreo y el humor acuoso, permitiendo el examen de la retina o del fondo de ojo. A este proceder se le denomina oftalmoscopia, y es una prueba muy importante para hacer un seguimiento del tratamiento de distintas enfermedades como el glaucoma, es uno de los pocos exámenes que permite al oftalmólogo observar el sistema vascular de forma no agresiva ni invasiva. (<https://areaoftalmologica.com/terminos-de-oftalmologia/ofthalmoscopia/>)

Su principal aplicación es la observación del fondo de ojo, aunque también pueden examinarse el resto de las estructuras oculares, desde los párpados y el segmento anterior del ojo hasta los medios intraoculares y la retina

Imagen 3: Uso del oftalmoscopio (oftalmoscopia)



Fuente: tomado de <https://areaoftalmologica.com/terminos-de-oftalmologia/oftalmoscopia/>

- Palpación (Manos del explorador),

Otro de los medios que pueden emplearse lo constituye la fotografía médica no clínica o científica como la fotografía oftalmológica de la retina. Este grupo presupone el consentimiento del paciente otorgado en el momento de realizar el estudio y no requiere del consentimiento informado debido a que no permite la identificación del paciente. (Dove, 2004)

Conclusiones

La preparación de los médicos generales integrales (MGI) en los elementos esenciales de la oftalmología es de vital importancia por la prevalencia y la discapacidad a que conducen las enfermedades oculares. Ello encuentra respuesta en el conocimiento de las enfermedades oculares particularmente en la exploración del paciente oftalmológico.

La enseñanza de pregrado debe potenciar la exploración del paciente oftalmológico y el conocimiento de las enfermedades oculares con mayor prevalencia en la atención primaria, por lo que es de vital importancia tener en cuenta los componentes del proceso docente, básicamente el uso de los medios de enseñanza que contribuyan a perfeccionar la calidad de la enseñanza a este nivel.

El proceso de formación del futuro profesional contribuye a elevar la calidad del desempeño en la exploración del paciente oftalmológico.

Referencias bibliográficas

- Álvarez-Sintes R, Barcos-Pina I. Formación y perfeccionamiento de recursos humanos en el sistema de salud cubano para cobertura sanitaria universal. *Rev Cubana Salud Pública*. 2015 [citado 12 Feb 2019];41 Supl 1:[aprox. 10 p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662015000500005
- Dove SL. (2004). *The Management of Digital Clinical Images & Video Recordings*. Norfolk and Norwich University Hospital.
- Durante Montiel, I. y Domínguez Sot, L. (2006). Medios audiovisuales. Seminario. El Ejercicio Actual de la Medicina. http://www.facmed.unam.mx/eventos/seam2k1/2006/may01_ponencia.html
- Horruitiner Silva, P. (2015). *La Universidad cubana. El modelo de formación*.
- Naranjo Hernández A. (2001). La reumatología en el pregrado. Propuestas para su enseñanza. *Rev Esp Reumatol*; (28), p.168-71.
- Palomino Salazar, F.L.; López González, J.A.; Favela Ocaño, M.A.; Encinas Valenzuela, I.R.; Peralta Peña, S.L.; Acuña Ruiz, M.J. et al. (2016). Estrategias de enseñanza puestas en práctica en ciencias biológicas y salud. *Revista de Ciencias Biológicas y de la Salud*. Biotecnia. p. 21-28. <http://biotecnica.ojs.escire.ne>
- Pérez, A.M.; Gil, R.J.; Czaplicki, E.R.; Gómez, F.L. (2015). Docencia pregrado de patología vascular basada en problemas. *Angiología*. (67). p. 38-42.
- Pérez González, H.; Corrales Negrín, Y. (2016). Desempeño y superación profesional en el manejo de urgencias oftalmológicas en atención primaria de salud. *Rev Ciencias Médicas* 20(1), http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942016000100021