

**Manejo de vía aérea difícil en paciente con masa gigante en cuello: Reporte de caso**  
*Difficult airway management in a patient with a giant neck mass: Case report*

\*Danilo Fernando Alvarenga Avila

**RESUMEN:** La Sociedad Americana de Anestesiología (ASA) define vía aérea difícil, como la situación clínica en la que un médico capacitado en el cuidado anestésico experimenta una dificultad anticipada o no, incluyendo uno o más de los siguientes: ventilación con máscara facial, laringoscopia, ventilación mediante una vía aérea supraglótica, intubación traqueal, extubación o vía aérea invasiva. El manejo de vía aérea difícil sigue siendo un reto incluso para expertos en su manejo y más aún si esta se realiza en lugares poco controlados, con escaso equipamiento y con personal sin entrenamiento adecuado. El objetivo de este trabajo es dar a conocer una opción segura en el abordaje del paciente que presenta vía aérea difícil. Presentamos el caso de un paciente masculino, 73 años, llevado a emergencia por dificultad respiratoria secundario a una obstrucción parcial de la vía aérea debido a una masa gigante en cuello, donde se realiza intubación traqueal vigil videoasistida con sedación (ketamina y dexmedetomidina). El paciente con gran parte de su vía aérea invadida por la masa, se preoxigena a través de un dispositivo bolsa-mascarilla previo a intubación orotraqueal, manteniendo la ventilación espontánea con asociado a sedación monitorizada; evitando así un evento fatídico como ser el colapso de la vía aérea. En conclusión, la intubación traqueal vigil videoasistida bajo sedación con ketamina y dexmedetomidina es una opción segura en abordaje de vía aérea difícil.

**PALABRAS CLAVE:** dexmedetomidina, intubación, ketamina, laringoscopia, manejo vía aérea.

**ABSTRACT:** In order to diagnose and provide timely and safe management, the American Society of Anesthesiologists (ASA) defines a difficult airway as the clinical situation in which a physician trained in anesthetic care experiences anticipated or unanticipated difficulty or failure, including one or more of the following: face mask ventilation, laryngoscopy, supraglottic airway ventilation, tracheal intubation, extubation, or invasive airway. Difficult airway management continues to be a challenge, even for experts in its management, and even more so if it is performed in poorly controlled places (outside the operating room or emergency room). The objective of this work is to present a safe option in the approach of the patient who depicts a difficult airway. We present the case of a male patient, 73 years old, who came to the emergency room due to respiratory difficulty secondary to partial

obstruction of the airway due to a giant mass in the neck, who underwent video-assisted vigil tracheal intubation with sedation (ketamine and dexmedetomidine). The patient with a large part of his airway invaded by the mass, is preoxygenated through a bag-mask device prior to orotracheal intubation, maintaining spontaneous ventilation, associated with monitored sedation; thus avoiding a fateful event such as airway collapse. Conclusion: Video-assisted vigil tracheal intubation under sedation with ketamine and dexmedetomidine is a safe option in approaching a difficult airway.

**KEYWORDS:** dexmedetomidine, intubation, ketamine, laryngoscopy, airway management.

## INTRODUCCIÓN

La Sociedad Americana de Anestesiología (ASA) define la vía aérea difícil, como la situación clínica en la que un médico capacitado en el cuidado anestésico experimenta una dificultad o falla anticipada o no anticipada, incluyendo uno o más de los siguientes: ventilación con máscara facial, laringoscopia, ventilación mediante una vía aérea supraglótica, intubación traqueal, extubación o vía aérea invasiva.<sup>(1, 2)</sup>

Existen situaciones especiales donde puede ocurrir dificultad para ventilar a través de una mascarilla facial, ya sea por un sello inadecuado, fuga excesiva de gas o resistencia excesiva de flujo aire.

En el caso que se realice una laringoscopia y no se pueda visualizar alguna porción de las cuerdas vocales a pesar de múltiples intentos, esta se considerará como difícil, porque no basta con ver las cuerdas vocales, se necesita atravesar el tubo orotraqueal a través de ellas, la dificultad para realizarlo, la convierte en una intubación difícil.

La obstrucción puede ser debida a cuerpos extraños o patología como inflamación, hematoma, tumor, resultando compresión externa y distorsión de la arquitectura. El compromiso de la vía aérea central debido a masas mediastinales tiene dificultad extra al situarse la obstrucción distal del área de rescate quirúrgico, situación que se podría exacerbar durante la inducción anestésica, ya que el colapso total de la vía aérea es la complicación más temida en estos casos,<sup>(3, 4)</sup> llegando a una incidencia de muerte y daño cerebral por anestesia 13%, Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) 50%, servicio de urgencias 14%.<sup>(5)</sup>

En lo que a dispositivos supraglóticos respecta, puede ser difícil debido a problemas como una colocación complicada, un sello inadecuado o fuga excesiva de gas; por tanto, en casos donde la vía aérea presente un compromiso importante en su luz, condiciona la ventilación y un acceso definitivo a la vía aérea.

La obstrucción de la vía aérea puede presentarse aguda o crónicamente dependiendo del sitio, grado de estrechez y causa. El nivel anatómico puede ser considerado como: supraglótico, glótico o infraglótico.<sup>(3)</sup>

Se espera que los cánceres de cabeza y cuello estén asociados a vía aérea difícil, el informe NAP4 (El 4to Proyecto Nacional de Auditoría del Real Colegio de Anestesiólogos y la Sociedad de Vía Aérea Difícil) describe la importancia de tener una “estrategia de gestión de las vías respiratorias” busca la implementación de diferentes estrategias para el abordaje de la vía aérea en estos pacientes.<sup>(5)</sup>

Ante la situación de abordar una vía aérea incierta, se debe plantear como primer punto si será posible la intubación orotraqueal después de la inducción anestésica o si es más seguro una técnica con el paciente despierto.<sup>(6)</sup> Parte de prevenir los eventos adversos desafortunados previos a la inducción de la anestesia y el abordaje de la vía aérea, es necesario contar con herramientas que permiten predecir una potencial vía aérea difícil.

La escala de Mallampati, que evalúa las estructuras faríngeas, considera que los grados III y IV son potencialmente vías aéreas difíciles. Si la distancia que va de la escotadura tiroidea al mentón (Escala Patil Aldreti) es menor a 6.5cm la convierte en laringoscopia e intubación difícil, también se cuenta con la distancia esterno-mentoniana donde los grados III (11-12cm) y IV (<11cm) podrían comportarse como vía aérea difícil. Otros predictores de vía aérea difícil son; la circunferencia del cuello aumentada (>43cm), limitada extensión del cuello (Bellhouse Dore III-IV), entre otros.<sup>(2, 4)</sup>

Sobre las maniobras de vía aérea difícil, la videolaringoscopia tiene nivel de evidencia A1-B en los siguientes puntos; mejores vistas laríngeas, una mayor frecuencia de intubaciones exitosas, además de lograrse en el primer intento, respecto a la laringoscopia directa.<sup>(1)</sup>

Existe evidencia que muestra tasas de intubación exitosa al primer intento en 180 segundos en más del 90% de los casos, haciendo incapie que se debe considerar el uso del videolaringoscopio como una opción para todas las intubaciones.<sup>(2)</sup>

Claramente en pacientes con este tipo de afecciones, las técnicas de intubación con el paciente despierto tienen más ventajas respecto a la anestesia general tales como; mantener permeable las vías respiratorias, intercambio de gases y protección contra la aspiración.<sup>(4, 6)</sup>

Teniendo en cuenta todas las explicaciones previas, el propósito de este estudio es validar una técnica anestésica y un enfoque seguro para el manejo de la vía aérea en el contexto de situaciones de vía aérea difícil.

## DESCRIPCIÓN DEL CASO

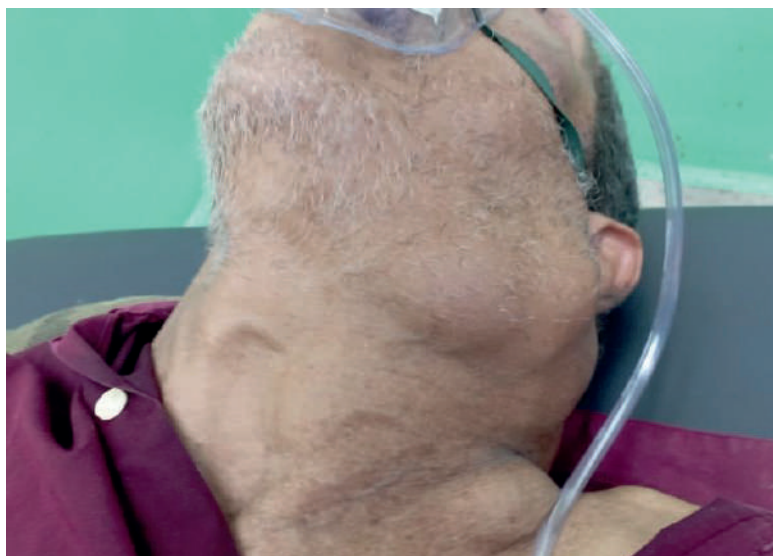
Paciente masculino, 73 años, se desconocen antecedentes patológicos y quirúrgicos. Con historia clínica de presentar masa cervical en región anterior izquierda de 2 años de evolución, la cual en los últimos 8 meses ha ido incrementando su volumen considerablemente, en la última semana comienza a presentar estridor que se va intensificando de leve a severo, por lo que es llevado a sala de emergencias del hospital nacional noroccidental Doctor Mario Catarino Rivas, presentando dificultad respiratoria de moderada a severa, obnubilado.

Al examen físico presenta los siguientes signos vitales: presión arterial: 140/90 milímetros de mercurio (mmHg), frecuencia cardiaca (FC):115 latidos por minuto (lpm), frecuencia respiratoria: 26 respiraciones por minuto (rpm), saturación de oxígeno (SpO<sub>2</sub>) 75% (Mascarilla con reservorio no-reinhalatorio 8 litros), escala de Glasgow 10 puntos (O:4 V:2 M:4), uso de musculatura accesoria con importante esfuerzo respiratorio y cianosis distal.

Presenta masa tumoral en región anteroposterior izquierda del cuello, pétreo, adherida a planos profundos, a simple vista se observa desplazamiento de la tráquea, la tumoración que se extiende hacia la región posterior del cuello disminuyendo la movilidad cervical a un Bellhouse Dore GIII, Patil-Aldrete GII (6.3cm), Distancia esterno-mentoniana GII (13cm), Mallampatti no valorable, apertura oral 3.5cm, circunferencia del cuello de 48cm. (Figura No. 1).

En ese momento no se cuenta con; biometría hemática, química sanguínea, ni pruebas tiroideas.

**Figura No. 1: Visualización de la lesión, obsérvese la extensión de la tumoración de región anterior hacia posterior del cuello.**



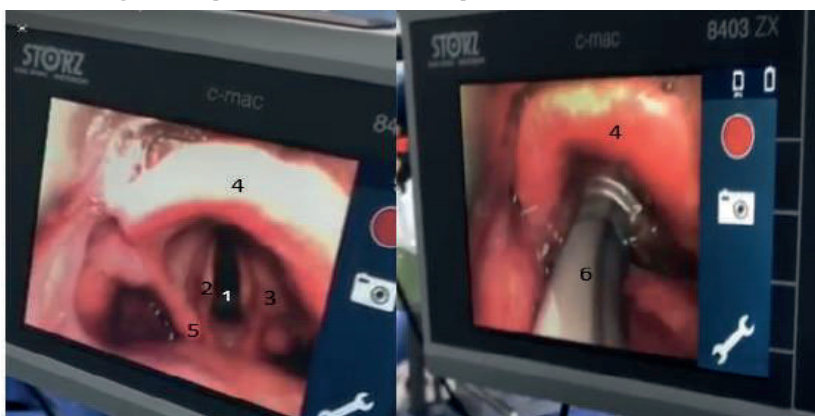
Fuente: Autoría propia

Ultrasonido realizado dos meses previos reporta a nivel del triángulo carotídeo izquierdo, la presencia de múltiples imágenes nodulares hipoecogénicas, de aspecto sólido, se extiende en todo cuello desde la región supraclavicular izquierda y posterior hasta región cervical, a la derecha, hacia región triángulo cervical anterior, describiendo seis nódulos que miden entre 23mm y 49mm de diámetro, provocando desplazamiento en sentido anterior a vena yugular izquierda, como primera posibilidad diagnostica "Linfoma". Otros hallazgos; adenopatías en triángulo carotídeo y triángulo cervical anterior derecho, en menor magnitud, nódulos en lóbulo tiroideo izquierdo (5.5x3mm y 5.1mm). No se cuenta con Tomografía Axial Computarizada (TAC) de cuello.

Se solicita al servicio de Anestesiología para abordaje de la vía aérea, se realiza monitorización estándar, se administra lidocaína 4% spray en toda vía aérea y se mejora el aporte de oxígeno con ventilación asistida con presión positiva (10cmH<sub>2</sub>O) a través de dispositivo bolsa-válvula-mascarilla. La sedación es administrada con ketamina 1mg/kg más dexmedetomidina 1mcg/kg a pasar en 10min. Manteniendo respiración espontánea.

Se realiza videolaringoscopia con *CMAC*® (Karl Storz Endoskope, Tuttlingen, Germany) con hoja Macintosh #4 previo a la intubación para localizar epiglotis y buscar posible desviación de la tráquea, la cual se ubica con éxito y se administra nuevamente lidocaína 4% spray directo a la glotis, 3min después se ejecuta nuevamente videolaringoscopia, ubicando rápidamente cuerdas vocales (Cormack- Lehane I), se introduce tubo orotraqueal (TOT) 6.5 con balón con el fin de avanzar hacia distal, sintiendo el paso de este a través de las paredes de la tráquea casi colapsadas (Figura No. 2), se fija a 20cm, ventilación bilateral, sin complicaciones. Acoplándose posteriormente a ventilación mecánica en espera de plan por servicio tratante.

**Figura No. 2: Videolaringoscopia realizada al paciente.**



Fuente: Servicio de Imágenes HMCR

- A. Previo a la intubación: Tráquea (1), pliegue vocal (2), pliegue ventricular (3), epiglotis (4), cartílago corniculado (5).  
B. Post intubación: epiglotis (4), tubo orotraqueal (6).

Como resultado final del proceso de intubación se tiene la vía aérea asegurada. (Figura No. 3), para instalación de ventilación mecánica

**Figura No. 3: Paciente con vía aérea difícil (masa en cuello) ya intubado.**



Fuente: Autoría Propia  
Posición final del paciente en espera de instalación de ventilación mecánica. Obsérvese extensión de masa (flechas anaranjadas) y tubo orotraqueal 6.5mm (cuadrado anaranjado)

El paciente posteriormente fue referido a un hospital más especializado.

## DISCUSIÓN

Se trata de un caso cuya obstrucción de la vía aérea es secundaria a una masa en cuello, que compromete de manera importante las vías respiratorias del paciente, y un abordaje inadecuado de vía aérea puede resultar catastrófico.

Asegurar la vía aérea fuera de sala de operaciones implica en muchas ocasiones tener limitaciones en cuanto a la seguridad del paciente respecta, se menciona que la prevalencia de una vía aérea difícil fuera de quirófano ronda entre un 11 a 50% de las intubaciones,<sup>(7)</sup> sin embargo, el NAP4 menciona que el fracaso y dificultad para intubar son más frecuentes en condiciones controladas como sala de operaciones, llegando a tasas superiores al 9%.<sup>(5)</sup> Conociendo la precariedad de las salas de emergencia en países en vías de desarrollo como Honduras, es posible que el fracaso y dificultad para intubar sea aún mayor, desconociéndose un dato estadístico de esto. Agregado a esto, la dificultad en vía aérea en cáncer de cabeza y cuello es más alta que en la población general.<sup>(6)</sup>

Garantizar el acceso a la vía aérea en estos tipos de pacientes es una preocupación por parte del personal que realizará el procedimiento, ya que un abordaje fallido está relacionado a hipoxia severa con déficit neurológico,<sup>(5, 7)</sup> además en revisiones retrospectivas se ha asociado a un aumento de la estancia hospitalaria y reingresos a unidad de cuidados intensivos.<sup>(8)</sup>

Se ha hablado del alto riesgo del colapso de vía aérea por compresión extrínseca, asociado a la anestesia general, sobre todo al uso de relajantes neuromusculares,

situación que lleva a evitar su uso en estos casos, procurando mantener el automatismo respiratorio con otras opciones terapéuticas.<sup>(3, 4, 6)</sup>

Las guías europeas de la sociedad de vía aérea difícil para la intubación en el paciente despierto hacen referencia a realizar intubación vigil a todo aquel que tenga predictores de vía aérea difícil (pacientes con patología de cabeza y cuello, apertura oral reducida; extensión limitada del cuello; apnea obstructiva del sueño; obesidad mórbida; y progresivo compromiso de las vías respiratorias),<sup>(9)</sup> como el caso de nuestro paciente. Estas mismas guías hacen referencia a la secuencia STOP (Sedation, topicalisation, oxygenation, performance), implica una sedación mínima, la cual es opcional, donde el paciente es capaz de seguir órdenes, pudiendo utilizar dexmedetomidina (dosis de carga 0.5-1mcg/kg), midazolam 0.5-1mg, analgésicos como fentanilo en bolus de 0.5-1mcg/kg, entre otros.<sup>(9)</sup>

En el paciente descrito se elige dexmedetomidina mas ketamina permitiendo obtener adecuada sedación para el procedimiento, aprovechando las características propias de estos (analgesia, no depresión respiratoria). Con el propósito de evitar un colapso de sus vías respiratorias tan frecuente en presencia de una masa en cuello y el uso de relajantes musculares.

La topicalización con lidocaína spray 5-10% (dosis máxima 9mg/kg) o nebulización, recomendando la oxigenación a alto flujo y todo lo que conlleva preparar la intubación desde el reconocimiento de un posible estrechamiento de las vías respiratorias que puede impedir la intubación traqueal, usar un tubo traqueal más pequeño, intubación realizada por el más experto.<sup>(9)</sup> Tal como el caso expuesto, el paciente fue intubado (tubo de 6.5 mm), diámetro menor al que le correspondería según su género, y que normalmente oscila entre 7.5 y 8.0 mm y fue realizado por personal de anestesiología.

El éxito de una intubación vigil ronda entre el 88-100%,<sup>(1)</sup> en contraste con la videolaringoscopia con rango 97.1-99.6%.<sup>(2)</sup> Un ensayo clínico realizado en Korea, que incluyeron a 958 pacientes, donde se buscaba comparar que método de laringoscopia tenía tasas más altas de éxito de intubación al primer intento, demostrando que la videolaringoscopia (79%) de éxito en comparación con la laringoscopia directa con un 59%.<sup>(10)</sup> Así que siempre que se enfrente a una situación anticipada de vía aérea difícil debe considerarse el uso de videolaringoscopia, tal como se realizó en este caso, permitiendo, una mayor eficacia de intubación, al igual a lo descrito en los diferentes estudios.

En un reporte de caso similar realizado en Chile se preoxigena el paciente con dispositivos de administración de oxígeno a alto flujo, para sedoanalgesia usan combinaciones de remifentanil acompañado de propofol y dexmedetomidina, los primeros dos administrándose a través de infusiones guiadas por objetivo, más topicalización de la vía aérea

realizando una intubación vigil con videolaringoscopia;<sup>(11)</sup> procedimiento realizado en ambiente más controlado, con más tecnología y más personal, como es sala de operaciones. En contraste con el paciente descrito en este reporte, no se contaba con ventilación no invasiva con alto flujo y se decide usar sistema de ventilación bolsa-mascarilla como método de preoxigenación, como paso preliminar determinante para dar inicio al proceso de intubación.

En otro caso similar, realizado en Ecuador, realizan una inducción anestésica convencional con remifentanil, propofol y rocuronio, usando videolaringoscopia, siempre en ambiente controlado, cuyo abordaje fue exitoso, sin embargo no había tanto compromiso en vía aérea.<sup>(12)</sup>

En este reporte de caso, son condiciones distintas, empezando por la ausencia de tecnologías para abordar de manera segura un caso de vía aérea difícil como la preoxigenación con CPAP (Presión Positiva, Continua en las Vías Respiratorias), la falta de experiencia que pueda tener el personal de salud de la emergencia para la protección de las vías respiratorias teniendo que acudir al personal de anestesia para garantizar una intubación orotraqueal, perdiendo minutos valiosos en la unidad de emergencias, el descuido del paciente ante su enfermedad y ausencia de estudios de imagen que puedan permitir una mejor valoración del paciente. A diferencia de los casos citados anteriormente donde los pacientes acuden a cirugía electiva, con ambiente más controlados y pacientes mejor estudiados.

Ya sea que se presente un caso de vía aérea difícil, anticipada o no, es importante plantearse la interrogante; ¿se podrá ventilar?, ¿se podrá intubar?, partiendo de ahí tener siempre diferentes estrategias para acceder a vía aérea.

**Conclusión:** El abordaje de vía aérea difícil en este caso se apega a los lineamientos internacionales, sobre todo en puntos claves como; garantizar la ventilación espontánea, intubación vigil con sedación monitorizada y el uso de videolaringoscopia, obteniendo como resultado aseguramiento exitoso de la vía aérea comprometida sin complicaciones. En pacientes con masas cervicales o mediastinales tener en cuenta el riesgo del colapso de vía aérea por el uso no razonable de sedantes o relajantes neuromusculares, considerando siempre el uso de videolaringoscopia en un paciente vigil.

**Recomendación:** Nunca subestimar el abordaje de vía aérea en presencia de una masa en cuello o mediastino, planteando diferentes maniobras o técnicas previo al intento de acceder a una vía aérea difícil. Siempre que la condición del paciente permita la topicalización o nebulización de la vía aérea con lidocaína, permitirá reducir las dosis de anestésicos intravenosos y deberá realizarse. Permitir el entrenamiento del personal de emergencias para el abordaje de este tipo de pacientes, asegurará un cuidado al paciente más seguro y eficaz.



## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Apfelbaum L, Hagberg A, Connis, Abdelmalak, Agarkar, Dutton P. 2022 American society of anesthesiologists. Practice guidelines for management of the difficult airway. *Anesthesiology*. 2022 January; 136(31-81). DOI: 10.1097/ALN.0000000000004002.
2. Heideger T. Management of the Difficult Airway. *n engl j med*. 2021 May; 384(19). DOI: 10.1056/NEJMra1916801.
3. Bryant , Batuwitage , Whittle. Manejo de la Vía Aérea Obstruida. World Federation of Societies of Anesthesiologists. 2016 Agosto.  
URL: <https://resources.wfsahq.org/atotw/manejo-de-la-via-aerea-obstruida/>.
4. Miller RD. Miller's Anesthesia. Novena ed. Grupper M, editor. Barcelona: Elsevier; 2020. ISBN: 978-84-9113-736-8 5. The Royal College of Anaesthetists and The Difficult Airway Society. Major Complications of Airway Management in the United Kingdom. London: National Audit Project; 2011. DOI: 10.1093/BJA/AER058.
6. Ahmed-Nusrath. Anaesthesia for head and neck cancer surgery. *Br. J. Anaesth*. 2017 July; 17(12). DOI: <https://doi.org/10.1093/bjaed/mkx028>.
7. Karamchandani , Wheelwright , Yang , Westphal ND, K. Khanna , N. Myatra S. Emergency Airway Management Outside the Operating Room: Current Evidence and Management Strategies. *Anesth Analg*. 2021 September; 133 (3). DOI: 10.1213/ANE.0000000000005644.
8. Yoon , Mojica J, Wiltshire , Segna , Block , Pantoja. Emergent airway management outside of the operating room – a retrospective review of patient characteristics, complications and ICU stay. *BMC Anesthesiology*. 2019; 19(220). DOI: <https://doi.org/10.1186/s12871-019-0894-4>.
9. IA, KEB, RB, IH, AFM, FM. Difficult Airway Society guidelines for awake tracheal intubation (ATI) in adults. *Anaesthesia*. 2020 October; 75(442-6). DOI: doi: 10.1111/anae.14904.
10. Baek M, Han , Huh , Lim , Koh Y, Hong. Video laryngoscopy versus direct laryngoscopy for first-attempt tracheal intubation in the general ward. *Ann. Intensive Care*. 2018 August; 8(83). DOI:10.1186/s13613-018-0428-0.
11. Henríquez , Epulef , Cuminao. Manejo de vía aérea difícil en paciente con bocio maligno gigante: Reporte de caso. *Rev. Chil. de Anest*. 2021 mayo; 50(5). DOI: <https://doi.org/10.25237/revchilanestv5011081456>.
12. Barnuevo GC, Cepeda AA. Via aerea dificil, caso clinico. *REVISTAMEDICA/CAMBios*. 2015 Abril; 14(24). URL: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1008015>.