

Rehabilitación en pacientes con virus de inmunodeficiencia humana

Rehabilitation in Patients with Human Immunodeficiency Virus

Pavel Yosvany Suárez Guevara^{1*} <http://orcid.org/0000-0002-9789-6354>

Tahuser Martínez Lara² <http://orcid.org/0000-0003-0834-9453>

¹Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Policlínico Docente “Elpidio Berovides”. La Habana, Cuba

²Complejo Científico Ortopédico Internacional "Frank País". La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: pavelsg@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: La rehabilitación se presenta como una estrategia eficaz que puede usarse para hacer frente a las deficiencias, discapacidades y minusvalías que van presentando los pacientes con virus de inmunodeficiencia humana. Las dificultades psicosociales y cognitivas ocasionadas por la enfermedad unidas a la debilidad muscular incapacitan al paciente, tanto mental como físicamente, para llevar a cabo las actividades de la vida diaria.

Objetivo: Ampliar los conocimientos a todos los profesionales de la salud sobre el manejo rehabilitador de los pacientes con virus de inmunodeficiencia humana.

Métodos: Se realizó una revisión del tema en las bases de datos Lilacs, Ebsco, Cochrane Library y Pubmed. La estrategia de búsqueda se desarrolló en el período comprendido entre mayo y julio de 2019.

Conclusiones: El propósito de la rehabilitación es que el paciente tenga las mejores posibilidades de confort y productividad, cualquiera que sea su expectativa de vida.

Palabras clave: virus de inmunodeficiencia humana; sida; rehabilitación.

ABSTRACT

Introduction: Rehabilitation is presented as an effective strategy that can be used to confront the deficiencies, disabilities and handicaps affecting patients with human

immunodeficiency virus. The psychosocial and cognitive difficulties caused by the disease, together with muscle weakness, incapacitates the patient, both mentally and physically, to carry out the activities of daily life.

Objective: To extend the knowledge to all health professionals about the rehabilitative management of patients with human immunodeficiency virus.

Methods: A review of the topic was carried out in the databases of *Lilacs*, *Ebsco*, *Cochrane Library* and *Pubmed*. The search strategy was developed in the period between May and July 2019.

Conclusions: The purpose of rehabilitation is for the patient to have the best possibilities of comfort and productivity, whatever their life expectancy may be.

Keywords: human immunodeficiency virus; AIDS; rehabilitation.

Recibido: 21/07/2019

Aceptado: 19/11/2019

Introducción

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) es causante del síndrome de inmunodeficiencia adquirida o SIDA, una afectación del sistema inmunológico que, por ahora, aun no siendo mortal y afecta seriamente a la calidad de vida de los pacientes. De las dos cepas capaces de infectar al ser humano (VIH-1 y VIH-2), el VIH-1 es el responsable de la actual pandemia.⁽¹⁾

El virus VIH- 1 tiene varios serotipos y se clasifican en 3 grandes grupos: M (*main*), O (*outlier*) y N (New, No M, No O). El primero causa la mayoría de las infecciones que registradas a escala mundial y se conocen los serotipos siguientes: A, B, C, D, E, F, G, H, J, K. Dentro de este grupo se han identificado las cepas recombinantes, las cuales han incorporado genes de combinaciones de algunas de las cepas. El grupo O aparece en cierta parte de África y tiene el inconveniente de que los exámenes de laboratorio para su detección no son sensibles y el N se ha identificado poco, generalmente en Camerún.^(2,3)

El serotipo que más circula en Cuba es el B. Las cepas recombinantes se asocian a la progresión acelerada a la fase de caso sida, poca respuesta a la terapia antirretroviral, no son detectadas por los equipos de lectura de carga viral y posibilidad de transmisibilidad en la población que vive con VIH, lo cual favorece el fenómeno de la reinfección.⁽²⁾

Por su parte, el VIH-2, por ser de menor circulación mundial, tiene pocos serotipos: A, B, C y E.⁽²⁾

La mayoría de los casos infectados en el mundo y en Cuba portan el VIH-1, el cual es más agresivo que el dos, de manera que el período que media entre la infección con el virus y el desarrollo del sida es más largo en el caso del VIH-2; sin embargo, los aspectos clínicos y epidemiológicos comparten gran similitud.⁽²⁾

Una vacuna terapéutica encaminada a reducir la carga viral de pacientes con el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), y que repercute en la calidad de vida de los enfermos, se encuentra actualmente en la fase uno de ensayo clínico, en la que se estudia su seguridad. Su administración se realiza, simultáneamente mediante la vía mucosa nasal, con el empleo de spray e intramuscular, y se ha comprobado preliminarmente que disminuye la carga viral en las células CD8.⁽⁴⁾

La vacuna TERA-VAC- VIH, presentada a los asistentes al primer Congreso BioProcess 2017, procedentes de tres continentes, formó parte de las propuestas del simposio número tres que abordó nuevas formulaciones de administración de fármacos para productos humanos y veterinarios.⁽⁴⁾

Según el portal web de la salud en Cuba, Infomed, a 31 años del primer caso diagnosticado en el país con VIH, se eliminaron la transmisión por sangre y sus derivados y de la madre al hijo, por lo que se mantiene la sexual como la forma predominante de infestación, causante de más del 99 por ciento de los casos diagnosticados.⁽⁴⁾

El virus entró en América Latina al comienzo de la epidemia, donde los primeros casos se comenzaron a detectar en 1983. Estimamos que en América Latina han ocurrido cerca de un millón y medio de infecciones, con una prevalencia en la población general del 0,6 %. La mayoría de las personas infectadas desarrollan la enfermedad dentro de los diez primeros años después de haber ocurrido la infección. De los 160 000 casos de sida que han sido oficialmente notificados a las autoridades sanitarias de la región, unos 6000 corresponden a Venezuela. Sin embargo, como no todos los casos se notifican, uno debe multiplicar ese número por dos o por tres, calculando así que en Venezuela

han ocurrido un total de 18 000 casos de SIDA, de los cuales probablemente ya han muerto cerca de la mitad.⁽⁵⁾

En Cuba, la frecuencia de nuevos casos notificados, por año y por cien mil habitantes (cerca de 4 por 100 000), se sitúa un poco por debajo del promedio Latinoamericano (cerca de 5,5 por 100000), y claro está, muy por debajo de los países africanos (entre 25 y 50 por 100 000). Sin embargo, vemos con preocupación cómo la epidemia de sida en Latinoamérica, que hasta ahora se mantenía, inexplicablemente, a niveles relativamente moderados, ha comenzado a aumentar de intensidad. Eso es especialmente evidente en algunos países de la América Central.⁽⁵⁾

Otro problema que presentan los pacientes, en este caso asociado a la propia evolución de la enfermedad, es el conocido como “wasting syndrome” o síndrome de emaciación, que se caracteriza por una depleción grande de masa corporal (mayor del 10 % del peso inicial del paciente), mayor de masa corporal magra que de masa corporal grasa, conservándose el tejido adiposo, a diferencia de lo que ocurre en otros pacientes no infectados por el VIH, en los que el tejido adiposo es selectivamente deplecionado con el fin de conservar la proteína muscular. La pérdida de masa magra se produce mayoritariamente en el músculo esquelético. Una pérdida mayor del 45 % de masa magra constituye un predictor de muerte en los pacientes con VIH, incluso mejor que el propio recuento de células CD4. El peso bajo o la emaciación indicativa de malnutrición energético-proteica grave es una complicación frecuente.⁽⁵⁾

La etiología de los factores que producen emaciación es multifactorial. A ella pueden contribuir: malabsorción, diarrea, descenso del aporte calórico, infecciones o neoplasias que afectan al tracto gastrointestinal o incrementos de los requerimientos calóricos por fiebre, infección y el estado hipermetabólico anteriormente descrito. El resultado es que los pacientes, con la pérdida de masa magra experimentan una disminución de la fuerza muscular y como consecuencia una reducción de la capacidad para llevar a cabo sus actividades de la vida diaria.⁽¹⁾

El tratamiento nutricional sin ejercicio ni suplementación con hormona de crecimiento solo produce un aumento de la grasa, sin mejorar la composición corporal, mientras que programas adecuados de ejercicio, combinados o no con terapia androgénica y con hormona de crecimiento se muestran eficaces en incrementar la masa magra y la fuerza muscular.⁽¹⁾

La limitación en la capacidad de ejercicio de los pacientes se encuentra agravada por otros síntomas frecuentes como anemias, desordenes neuromusculares y limitaciones

pulmonares. Además, la invasión del sistema nervioso central por el virus puede conducir a otros factores debilitantes como demencias, disfunciones en la medula espinal e infartos. La combinación de la emaciación con el daño del sistema nervioso disminuye aún más el tono muscular, la fuerza, el equilibrio y la coordinación. El daño también puede llegar al sistema nervioso periférico, causando complicaciones adicionales como problemas gastrointestinales y disfunciones a nivel de miembros inferiores. Las dificultades psicosociales y cognitivas ocasionadas por la enfermedad unidas a la debilidad muscular finalmente incapacitan al paciente con SIDA, tanto mental como físicamente, para llevar a cabo las actividades de la vida diaria. A medida que la enfermedad progresa, factores como la fatiga, disnea, problemas en la visión, cáncer, infecciones oportunistas y problemas cardiovasculares van limitando cada vez más la habilidad de los pacientes para ejecutar estas actividades. Según el paciente va perdiendo su capacidad física, las oportunidades de interacción social y de llevar una vida independiente van disminuyendo.⁽¹⁾

Esto provoca como consecuencias el aislamiento, depresión, pérdida de la vida profesional y social y otros cambios en su estilo de vida que deterioran a su vez su estado psicológico.⁽¹⁾

El ejercicio se presenta como una estrategia eficaz de rehabilitación que puede usarse para hacer frente a las deficiencias, discapacidades y minusvalías que van presentando los pacientes. El ejercicio aeróbico ha demostrado mejorar la función cardiovascular, la fuerza y el estado psicológico en poblaciones generales.⁽¹⁾

El objetivo de este artículo es presentar una revisión para ampliar los conocimientos a todos los profesionales de la salud sobre el manejo rehabilitador de los pacientes con VIH/sida.

Métodos

Como estrategia de búsqueda se accedió al Localizador de Información en Salud ubicado en el portal de Medicina de Rehabilitación Cubana en Infomed. Se realizó una revisión sistemática, mediante búsqueda electrónica y en bibliotecas de revistas médicas nacionales y extranjeras indexadas en Scielo, Imbiomed y Pubmed durante 10 años. La estrategia de búsqueda se desarrolló en el período comprendido entre mayo y julio del 2019. Para la búsqueda se utilizaron como palabras clave: VIH/sida; rehabilitación.

Desarrollo

La fisioterapia puede desempeñar un rol muy importante en la mejora de la calidad de vida en un paciente con VIH o sida. La fisioterapia debe ser acorde a las necesidades de cada paciente, incluida siempre dentro de un tratamiento interdisciplinar, en consonancia con los demás profesionales sanitarios.⁽³⁾

La rehabilitación puede ser ampliamente definida como cualquiera de los servicios y actividades que tratan o previenen deficiencias, limitaciones en la actividad diaria o participaciones de restricciones experimentadas por un individuo, cuyos beneficios podrían satisfacer y ayudar a contribuir con el bien estar físico, emocional, social, laboral y funcional de una persona creando una autonomía en la dependencia de las actividades diarias o adaptaciones para los pacientes que así lo requieran.⁽⁵⁾

En Cuba se invierten más de 200 millones de dólares al año en programas de promoción, prevención y atención a pacientes con sida, lo que incluye el tratamiento gratuito para cada enfermo con medicinas retrovirales, algunas de las cuales se producen en el país.⁽⁷⁾

Los fisioterapeutas tienen un papel destacado en las enfermedades que están asociadas con bajos niveles de actividad, incluidas el VIH y el sida.⁽⁸⁾

Como expertos en el movimiento y el ejercicio, y con un profundo conocimiento de la enfermedad y de sus efectos en los diferentes sistemas del cuerpo humano, los fisioterapeutas son los profesionales idóneos para promover, orientar, prescribir y administrar las actividades físicas que permiten a las personas con esa enfermedad mantener o mejorar su nivel de actividad física.⁽³⁾

El ejercicio terapéutico ha demostrado ser un “arma” eficaz, que además de ayudar a mantener la independencia del paciente, puede inducir cambios y mejorar el sistema inmunológico, así como contribuir en el ámbito psicológico.⁽³⁾

Pero el tratamiento fisioterápico no se reduce solo al ejercicio en estos pacientes, también puede incluir: fisioterapia respiratoria (si existe sintomatología o enfermedades respiratorias asociadas) o terapia analgésica, bien sea con terapia manual o con electroterapia, entre otros.⁽³⁾

El propósito de la rehabilitación es mejorar la calidad de la sobrevivida, de modo que el paciente tenga las mejores posibilidades de confort y productividad y que su desempeño

tenga lugar con un mínimo nivel de dependencia, cualquiera que sea su expectativa de vida.⁽⁹⁾

Junto a los cuidados médicos a los pacientes con sida se realiza la atención rehabilitadora permanente, no solo para compensar en lo posible sus índices de discapacidad, sino también para mejorar la calidad de vida, cualquiera que sea la duración de esta.⁽⁹⁾

En términos generales, la calidad de vida es bienestar, felicidad y satisfacción de un individuo, que le otorga a este cierta capacidad de actuación, funcionamiento o sensación positiva de su vida. Su realización es muy subjetiva.⁽⁹⁾

Según las Naciones Unidas, no se ha prestado la debida atención a la relación entre VIH y discapacidad, pues estas personas se encuentran entre las poblaciones con mayor riesgo de padecer este virus. La aplicación de un trabajo fisioterapéutico en los infectados se basa en una adecuada evaluación diagnóstica que determina las alteraciones músculo esqueléticas, psicomotoras y neurológicas más relevantes a tratar, con un enfoque individual e integral según el estadio, lo cual no está bien definido en la práctica.⁽⁹⁾

La rehabilitación es un proceso complejo, que resulta de la aplicación integrada de muchos procedimientos para lograr que el individuo recupere su estado funcional óptimo.⁽⁹⁾

Sin duda, el tratamiento fisioterapéutico es una manera de mejorar la calidad de vida de los pacientes. Uno de los factores importantes en el seguimiento de la evolución de la enfermedad es la fatiga, todos aquellos mecanismos que puedan establecerse para disminuirla ayudarán al bienestar de estos. Para minimizar y prevenir sus efectos se emplean distintos agentes físicos y procedimientos fisioterapéuticos, tales como: crioterapia, electro estimulación, masoterapia y las llamadas técnicas "alternativas".⁽⁹⁾

Entre las principales misiones de la rehabilitación figuran: procurar mantener el máximo de independencia, actividad física, creatividad y relaciones sociales, desarrollar actividades cinesiterápicas individuales o grupales, enseñar a conseguir los mejores autocuidados posibles, mantenimiento de la personalidad en sus áreas de auto respeto y dignidad, así como también el logro de buenas relaciones interpersonales y sociales.⁽⁹⁾

Cinesiterapia

Este método de tratamiento, en sus diferentes modalidades, puede emplearse acorde con las necesidades de los pacientes y adecuarse a las condiciones físicas de cada uno de ellos.⁽⁹⁾

Investigaciones publicadas a partir de la década de los 90 confirman que el ejercicio físico (aeróbico y de resistencia muscular), provoca cambios en el funcionamiento del sistema inmunológico, puede ser beneficioso y mejorar la calidad de vida de sujetos con sida, pero es necesario determinar parámetros óptimos de trabajo en función del estado vital y establecer protocolos adecuados, dirigidos por los profesionales encargados de realizar la fisioterapia.⁽⁹⁾

El ejercicio físico moderado influye positivamente tanto en el aspecto psicológico (permite el descenso del estrés, la ansiedad y la depresión) como en el inmunológico, pues frena la progresión del VIH. Tras la realización de ejercicios aeróbicos aumenta la concentración sérica de opioides endógenos, conocidos por sus efectos inmunorregulatorios.⁽⁹⁾

Tratamiento para aliviar el dolor

El dolor es frecuente en pacientes con VIH/sida. Su prevalencia, en rangos de 30- 90 %, se incrementa conforme avanza la enfermedad, teniendo en cuenta que las variadas manifestaciones clínicas ocasionan muchos síndromes dolorosos. Este se clasifica de diferentes formas:

1. Dolor relacionado con este virus (45 %)

Entre las muchas causas de interés para los rehabilitadores, derivadas de la infección figuran: neuropatía, mielopatía y dolor neurogénico por otras razones (no terapéuticas). Este último tiene una elevada prevalencia (40 % aproximadamente), de lo cual puede ser responsable la amplia variedad de neuropatías.

2. Dolor relacionado con el plan terapéutico (15-30 %)

3. Dolor no relacionado con la enfermedad o el tratamiento (25-40 %)

Aproximadamente 50 % de los pacientes, en etapas avanzadas de la enfermedad, suelen presentar dolor de origen reumatológico (artritis, artropatías, artralgiás, miopatías, mialgiás, miositis, entre otros), principalmente por mono artralgiás o poli artralgiás, síndrome de Reiter, artritis psoriasis y vasculitis. Las consecuencias de la inmovilidad son comunes, asociadas con un decrecimiento psicomotor.⁽⁹⁾

Entre las lesiones músculo cutáneas generadoras de dolor se encuentran el herpes simple y el herpes zoster.⁽⁹⁾

Los antiinflamatorios no esteroideos no son ampliamente recomendados, pudieran ser utilizados procederes como la termoterapia y la electroterapia analgésica. Es importante que el fisiatra conozca la importancia del tratamiento adecuado para aliviar el dolor relacionado con el VIH/sida, así como la correcta selección y dosificación de los agentes físicos disponibles, teniendo en cuenta las contraindicaciones presentes.⁽⁹⁾

Atención en los aspectos psicológicos y sociales

No puede olvidarse el impacto y la repercusión de esta enfermedad en el orden psicoafectivo y emocional, de manera que resulta oportuno evaluar y tratar a quienes presentan alteraciones mentales, estrés, frustraciones, miedo, entre otros, y brindar atención psiquiátrica si fuera necesario.⁽⁹⁾

Los estados anímicos desfavorables contribuyen al progreso de este cuadro morboso; al respecto, en investigaciones efectuadas sobre psiconeuroinmunología, se refiere que todos los individuos con VIH/sida presentan manifestaciones clínicas que confirman ese criterio.⁽⁹⁾

Con independencia de los procesos discapacitantes y fisiopatológicos que el sida ocasiona, el reconocimiento de la infección provoca progresivas alteraciones emocionales psicológicas y económicas en los afectados. En la rehabilitación integral de estos pacientes es vital el apoyo y comprensión de sus médicos, familiares y amigos.⁽⁹⁾

En cuanto a los aspectos sociales cabe señalar que no debe limitarse a prestaciones relacionadas con la entrega de antirretrovirales y económicas de poca o mucha significación; es fundamental una evaluación que abarque a la familia, el soporte económico y que permita establecer coordinaciones con organismos necesarios acorde con las necesidades. En la medida en que sean atendidos los problemas sociales de estos pacientes, mayor será su cooperación con los planes terapéuticos indicados.⁽⁹⁾

Tecnologías adecuadas y accesibles

En la rehabilitación general, incluyendo la de este proceso morboso, las tecnologías, artificios y aditamentos adecuados y accesibles desempeñan una función importante, pues favorecen mayor calidad de vida a las personas con discapacidad, así como posibilitan mejorar su independencia, convivencia, comunicación, participación e

integración social. El desarrollo de asistencias tecnológicas contribuye a la generación de productos innovadores que brindan soporte tecnológico frente a las necesidades derivadas de la discapacidad, lo cual significa vivir más y mejor.⁽⁹⁾

Atención rehabilitadora a niños con VIH/sida

La actuación precoz en el niño infectado, basada en la estimulación temprana, evita repercusiones negativas que pudieran comprometer el desarrollo normal, por lo cual es importante trabajar el aspecto psicomotor, donde los componentes más afectados son: lateralidad, esquema corporal, coordinación y motricidad fina.⁽⁹⁾

Entre los componentes músculo esqueléticos que más se afectan figuran: flexibilidad, fuerza muscular, amplitud articular, postura causada por inadecuada higiene postural, mecánica corporal y sedentarismo, los cuales conllevan inevitablemente a un síndrome de descondicionamiento físico. Cuando se realiza la evaluación neurológica pueden diagnosticarse alteraciones de la marcha y la funcionalidad, principalmente la paraparesia.⁽⁹⁾

Los dolores en los niños (ambulatorios) con VIH/sida suelen ser de origen músculo esquelético (miositis) o por visceromegalias dolorosas.⁽⁹⁾

El equipo de rehabilitación en general tiene gran responsabilidad en la atención a estos pacientes, en cualquiera de las etapas de la evolución del síndrome, mejorar su calidad de vida, optimizar sus condiciones fisiocinéticas e identificar la problemática psicosocial con un enfoque individual e integral.⁽⁹⁾

Atención rehabilitadora a los ancianos con el VIH/sida

Teniendo en cuenta el incremento en los últimos años de la incidencia y prevalencia de las personas mayores afectadas, se considera que toda rehabilitación en el anciano se basará en las bases terapéuticas siguientes: atención integral, individualizada y continuada. De hecho, el paciente y la familia son la unidad a tratar y debe promoverse la autonomía y la dignidad personal con una concepción terapéutica activa.⁽⁹⁾

Actualmente, en diferentes países se garantiza la atención médica y de enfermería en el domicilio, incluyendo la rehabilitación, pues como bien se plantea estas actividades mejoran la salud y la calidad de vida, a la vez que aumentan el período libre de dependencia, de manera que se proponen medidas que involucran no solo a los sistemas de salud, sino también a la sociedad en general.⁽⁹⁾

Conclusiones

El propósito de la rehabilitación es mejorar la calidad de la sobrevivida, de modo que el paciente tenga las mejores posibilidades de confort y productividad y que su desempeño tenga lugar con un mínimo nivel de dependencia, cualquiera que sea su expectativa de vida.

Referencias bibliográficas

1. González Benito María E. Efectos del ejercicio físico en adultos con VIH/sida: revisión sistemática. Internet. 2012 [acceso: 23/05/2019]. Disponible en: http://www.uax.es/publicaciones/archivos/CCSREV12_001.pdf
2. Castillo Lamotte José A. Infección por VIH/sida en el mundo actual. MEDISAN. 2014;18(7):993.
3. Hernández Zayas MS, Maturell Lorenzo J, Vigil Zulueta IA, Rodríguez Nápoles MJ. Rehabilitación fisioterapéutica de personas viviendo con el virus de inmunodeficiencia humana y sida. Rev Cienc Med. 2012 [acceso: 23/06/2017];15(9). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol15_9_11/san13911.htm
4. Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB), Cuba, Salud, VIH. Vacuna cubana para pacientes con VIH muestra indicios de eficacia; 2017 [acceso: 24/02/2017]. Disponible en: <http://www.cubadebate.cu/noticias/2017/02/24/ensayo-clinico-de-vacuna-cubana>
5. Uclés Villalobos V, Espinoza Reyes RA. Rehabilitación en VIH/sida. Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR-HSJD. 2016 [acceso: 26/06/2017];1(1). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revcliescmed/ucr-2016/ucr161m.pdf>
6. Rodríguez Macías JA. Desorden neurocognitivo asociado al virus de inmunodeficiencia humana. Ciencia & Futuro. 2015 [acceso: 03/07/2017];5(3). Disponible en: http://revista.ismm.edu.cu/index.php/revista_estudiantil/article/viewFile/1172/631
7. International Geneva. Directory of Geneva Global Health Actors JOINT UNITED NATIONS PROGRAMME ON HIV/AIDS | UNAIDS; 2018 [acceso: 08/02/2019]. Disponible en: <http://www.unaids.org/en/resources>

8. Fernández González EM, González Fernández C, Sánchez Torres R. Tratamientos de rehabilitación en paciente con VIH/sida. Resumen de evento: III Jornada Científica Provincial de las ITS/VIH/sida Huguín-Cuba. 2013 [acceso: 23/06/2017];73(1). Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/orl/v73n1/art05.pdf>
9. Rehabilitación fisioterapéutica de personas viviendo con el virus de inmunodeficiencia humana y sida. 2011 [acceso: 23/06/2017]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/san/vol15_9_11/san13911.htm

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Pavel Suárez Guevara: Conceptualización, redacción y recolección de datos.

Tahuser Martínez Lara: Diseño, edición y revisión crítica.

Ambos autores aprobamos la versión final del manuscrito.