

Factores asociados al sedentarismo en jóvenes estudiantes de educación superior. Perú, 2017

Pedro Javier Navarrete Mejía* ^{1, a}; José Francisco Parodi García ^{2, b}; Enrique Vega García ^{3, c}; Arturo Pareja Cruz ^{4, a}; Juan Carlos Benites Azabache ^{5, d}

RESUMEN

Objetivo: Determinar las variables asociadas al sedentarismo en jóvenes estudiantes de un instituto público de educación superior en Lima, Perú.

Materiales y métodos: Estudio observacional, transversal, analítico, retrospectivo. Los datos fueron tomados de las fichas de evaluación médica y registros académicos de los estudiantes. La muestra estuvo conformada por 187 estudiantes de educación superior, se exploró las variables edad, sexo, peso, talla, perímetro abdominal, ciclo académico de estudios, rendimiento académico y programa académico. La evaluación médica anual en los estudiantes incluyó el desarrollo del cuestionario International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Para la identificación de las variables asociadas al sedentarismo se usó la prueba de Chi-Cuadrado. Se aceptó un nivel de significancia del 95 % ($p < 0.05$).

Resultados: La edad promedio fue 18,6 años (IC 16,9 - 20,3). El 80 % de los participantes fueron de sexo masculino, 39 % tuvieron obesidad/sobrepeso, y la obesidad abdominal se presentó en el 12 % de los participantes. 32 % de los estudiantes pertenecían al programa de enfermería y 73,8 % tuvieron rendimiento académico moderado o bajo. Se determinó sedentarismo en el 65,8 % de los casos, con un promedio de equivalentes metabólicos (EMT min/semana en los estudiantes sedentarios de 242,17; mientras que para los estudiantes con actividad física fue 5371,13. Se evidenció la existencia de asociación estadísticamente significativa del sedentarismo con el sobrepeso/obesidad ($p=0.023$), obesidad abdominal ($p=0.048$), rendimiento académico moderado ($p=0.012$) y el programa académico de computación e informática ($p=0.036$).

Conclusiones: Existe un alto nivel de sedentarismo en los estudiantes evaluados y no se cumplen las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en materia de actividad física (≥ 600 EMT/semana). El estado nutricional sobrepeso/obesidad y el rendimiento académico moderado estuvieron significativamente asociadas al sedentarismo.

Palabras clave: Estilo de vida sedentario; Actividad física; Estudiantes (Fuente: DeCS BIREME).

Factors associated with sedentary lifestyle in higher education young students. Peru, 2017

ABSTRACT

Objective: To determine the variables associated with sedentary lifestyle in young students of a public institution of higher education in Lima-Peru.

Materials and methods: An observational, cross-sectional, analytical, retrospective study. Data was collected from the students' medical evaluation form and academic records. The sample consisted of 187 higher education students. Variables such as age, sex, weight, height, abdominal perimeter, academic term, academic performance and academic program were assessed. The students' annual medical evaluation included answering the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). For the identification of the variables associated with sedentary lifestyle, the chi square-test was used. A significance level of 95 % was accepted ($p < 0.05$).

Results: The average age was 18.6 years (CI 16.9 - 20.3), 80 % were male, 39 % were obese/overweight, 12 % had abdominal obesity, 32 % were attending the nursing program, and 73.8 % had a moderate or low academic performance. A sedentary lifestyle was determined in 65.8 % of the cases. Sedentary students had on average 242.17 MET min/week, while students with physical activity achieved 5371.13 MET min/week. A statistically significant association of sedentary lifestyle with overweight/obesity ($p = 0.023$), abdominal obesity ($p = 0.048$), moderate academic performance ($p = 0.012$), and the Computer Science Academic Program ($p = 0.036$) was evidenced.

Conclusions: There is a high level of sedentary lifestyle in the evaluated students, ignoring the recommendations of the World Health Organization (WHO) on physical activity (≥ 600 EMT min/week). The nutritional status of overweight/obesity and moderate academic performance were significantly associated with a sedentary lifestyle.

Keywords: Sedentary lifestyle; Exercise; Students (Source: MeSH NLM).

-
1. Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Medicina Humana, Instituto de investigación. Centro de Investigación de Epidemiología clínica y Medicina Basada en Evidencia. Lima, Perú.
 2. Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Medicina Humana, Instituto de investigación. Centro de investigación del Envejecimiento. Lima, Perú.
 3. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Washington, D.C, United States of América.
 4. Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Medicina Humana, Instituto de investigación. Centro de investigación de Infectología e inmunología. Lima, Perú.
 5. Universidad Privada Norbert Wiener, Facultad de Ciencias de la Salud. Lima, Perú.
 - a. Doctor en Salud Pública.
 - b. Magister en Salud Pública.
 - c. Magister en salud Pública y envejecimiento, Jefe de la Unidad de Curso de Vida.
 - d. Doctor en Educación.

* Autor corresponsal.

INTRODUCCIÓN

El sedentarismo se define como el escaso desarrollo de actividad física y se encuentra estrechamente vinculado a los estilos de vida. La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda que el consumo energético óptimo, para la población joven y adulta, debe ser ≥ 600 EMT/semana, que es equivalente al desarrollo de 150 minutos semanales de actividad física moderada a intensa ⁽¹⁾.

La OMS identifica como grupos de riesgo de sedentarismo a los habitantes de zonas urbanas modernas y personas con actividad intelectual ^(1,2).

El sedentarismo es parte del estilo de vida de aproximadamente el 75 % de la población mundial, y es reconocido como factor de riesgo para múltiples enfermedades (obesidad, diabetes tipo 2, cáncer, problemas cardiovasculares, etc.). En sociedades como la peruana, el sedentarismo está presente desde muy temprana edad. El estilo de vida sedentario, frecuentemente, se mantiene no solo durante las etapas de formación intelectual sino también en la futura vida profesional ^(3,4).

La asociación entre el sedentarismo y el estado de salud de los individuos está ampliamente documentada, sobre todo en aspectos que involucran calidad de vida. Existe evidencia científica de que la actividad física ayuda a mantener el peso, regula el apetito, y es un factor protector de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) y de las enfermedades cardiovasculares y el cáncer ^(5,6).

El estudio tuvo como objetivo calcular la prevalencia de sedentarismo e identificar variables asociadas al mismo en jóvenes estudiantes peruanos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño y población de estudio

Se desarrolló un estudio observacional, transversal analítico, retrospectivo a partir de una fuente secundaria de datos.

El estudio fue llevado a cabo en un instituto superior donde se cursan carreras técnicas de Computación e Informática, Contabilidad, Mecánica Automotriz, Enfermería y Farmacia. Esta institución se encuentra ubicada en la periferia de Lima, distrito de Lima Norte.

La población de estudio estuvo conformada por los alumnos del tercer a sexto ciclo de educación superior de ambos sexos de los turnos mañana, tarde y noche, que en total eran 217.

Se excluyeron los estudiantes con comorbilidades que

puedan tener influencia sobre el desarrollo de actividad física o predisponer a estilos de vida sedentarios (discapacidades físicas u otras) y los estudiantes del primer/segundo ciclo de estudios por no contar con los resultados del cuestionario de actividad física. Al final, se incluyeron en el análisis 187 estudiantes.

Las variables de estudio se recogieron en una ficha de recolección de datos previamente elaborada para este estudio. La información fue tomada de las fichas de evaluación médica anual que se realiza a los estudiantes y de los registros académicos del mismo año.

Se incluyó información sobre edad, sexo, peso, talla, perímetro abdominal, ciclo académico de estudios, rendimiento académico y programa académico de cada participante. La evaluación médica anual en los estudiantes incluye el desarrollo del cuestionario International Physical Activity Questionnaire (IPAQ).

Variables y mediciones

La variable rendimiento académico se midió según el promedio de notas del ciclo previo a la evaluación médica anual, se usó las siguientes categorías: bajo rendimiento (<12 puntos), rendimiento moderado (13-16 puntos), alto rendimiento (17 a más puntos). La variable diámetro abdominal, se evaluó con el estudiante de pie y después de haber expulsado el aire, se midió el perímetro del abdomen a la altura del ombligo; se categorizó como obeso si tenía más de 88 cm en mujeres y 102 cm en hombres.

El uso internacional del instrumento IPAQ está dirigido al monitoreo e investigación. Se ha diseñado para la vigilancia de la actividad física en población adulta y la percepción de la salud de la misma. El intervalo de edad al que se aplica es entre los 15 a 69 años. En el estudio se usó la versión corta del instrumento (7 preguntas), para medir las actividades realizadas en los últimos 7 días.

El nivel de actividad física se clasifica, según el International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), en:

• Alta:

- a) Actividades de intensidad vigorosa al menos 3 días por semana que suman un mínimo total de actividad física de al menos 1500 EMT-minutos/semana o
- b) 7 o más días de cualquier combinación de andar, intensidad moderada o actividades de intensidad vigorosa que suman un mínimo total de actividad física de al menos 3000 EMT-minutos/semana.

• Moderada:

- a) 3 días o más de actividad física de intensidad vigorosa al menos 20 minutos por día o
- b) 5 o más días de intensidad física moderada y/o andar

al menos 30 minutos por día o
 c) 5 o más días de cualquier combinación de andar, actividad de intensidad moderada y actividad de intensidad vigorosa que suman un mínimo total de actividad física de al menos 600 EMT-minutos/semana.

- **Baja (sedentarismo):** aquellos que no clasifican en alta o moderada.

Análisis estadístico

Para la identificación de las variables asociadas al sedentarismo se usó la prueba estadística de Chi-Cuadrado, que consideró como significativo un $p < 0.05$.

Consideraciones éticas

El uso de los datos fue autorizado por la institución de educación superior; la investigación forma parte de las acciones preventivas en favor de la población estudiantil.

Durante todo el estudio se ha mantenido la confidencialidad de los datos y el anonimato de los estudiantes.

RESULTADOS

La edad media de los estudiantes fue 18,6 años (IC 16,9 - 20,3), 80 % fueron de sexo masculino. El 39 % de los estudiantes presentó sobrepeso u obesidad (IMC ≥ 25), 12 % presentó obesidad abdominal. El 66,3 % y 33,7 % de los estudiantes cursaban los ciclos intermedios (3^{ro} 4^{to} ciclo) y superiores respectivamente (5^{to} o 6^{to} ciclo). La mayor frecuencia de participantes correspondía a los programas de Enfermería (32 %), Computación e Informática (28 %) y Mecánica Automotriz (19 %).

El 52,4 % de los participantes presentó rendimiento académico moderado y 26,2 % alto rendimiento. El sedentarismo estuvo presente en el 65,8 % de los participantes (Tabla 1).

Tabla 1. Características de los estudiantes

| Variable | p valor |
|------------------------------|-------------------------------|
| Edad media | 18,6 años (IC 16,9 – 20,3) |
| Sexo | |
| Masculino | 80 % |
| Femenino | 20 % |
| Sobrepeso u obesidad | 39 % |
| Obesidad abdominal | 12 % |
| Ciclo de estudios | |
| Intermedio (3.º - 4.º) | 66,3 % |
| Superiores (5.º - 6.º) | 33,7 % |
| Programas académicos | |
| Enfermería | 32 % |
| Computación e Informática | 28 % |
| Mecánica Automotriz | 19 % |
| Farmacia | 11 % |
| Contabilidad | 10 % |
| Rendimiento académico | |
| Alto | 26,2 % |
| Moderado | 52,4 % |
| Bajo | 21,4 % |
| Sedentarismo | 65,8 % |

El análisis estadístico determinó asociación estadísticamente significativa entre el sedentarismo con el sobrepeso u obesidad (IMC de 25 o más) ($p=0.023$), la obesidad abdominal ($p=0.048$), el rendimiento

académico moderado ($p=0.036$) y el estudiar en el programa académico de computación e informática ($p=0.036$) (Tabla 2).

Factores asociados al sedentarismo en jóvenes estudiantes de educación superior.
Perú, 2017

Tabla 2. Variables asociadas al sedentarismo

| Variable | Actividad física | Sedentarismo | p valor |
|------------------------------|------------------|--------------|--------------|
| N | 64 (34,2 %) | 123 (65,8%) | |
| Edad | 18,3 años | 18,7 años | 0.351 |
| Masculino | 50 (78, 2 %) | 100 (81,0 %) | 0.238 |
| Sobrepeso u obesidad | 18 (28,0 %) | 55 (44,7 %) | 0.023 |
| Obesidad abdominal | 7(10,9 %) | 15 (12,2 %) | 0.048 |
| Ciclo de estudios | | | |
| Intermedio (3.º - 4.º) | 33 (51,6 %) | 91 (73,9 %) | 0.066 |
| Superiores (5.º - 6.º) | 31 (48,4 %) | 32 (26,1 %) | |
| Programa académico | | | |
| Enfermería | 25 (39,1 %) | 35 (28,5 %) | |
| Computación e Informática | 12 (18, 8 %) | 40 (32,5 %) | |
| Mecánica Automotriz | 9 (14,0 %) | 27 (21,9 %) | 0.036 |
| Farmacia | 9 (14,0 %) | 11 (8,9 %) | |
| Contabilidad | 9 (14,0 %) | 10 (8,1 %) | |
| Rendimiento académico | | | |
| Alto | 28 (43,8 %) | 21 (17,1 %) | |
| Moderado | 17 (26,6 %) | 81 (65,9 %) | 0.012 |
| Bajo | 19 (29,6 %) | 21 (17,0 %) | |

La media de los EMT min/semana para los estudiantes sedentarios fue 242,17, mientras que para los estudiantes con actividad física fue 5371,13 (Figura 1).

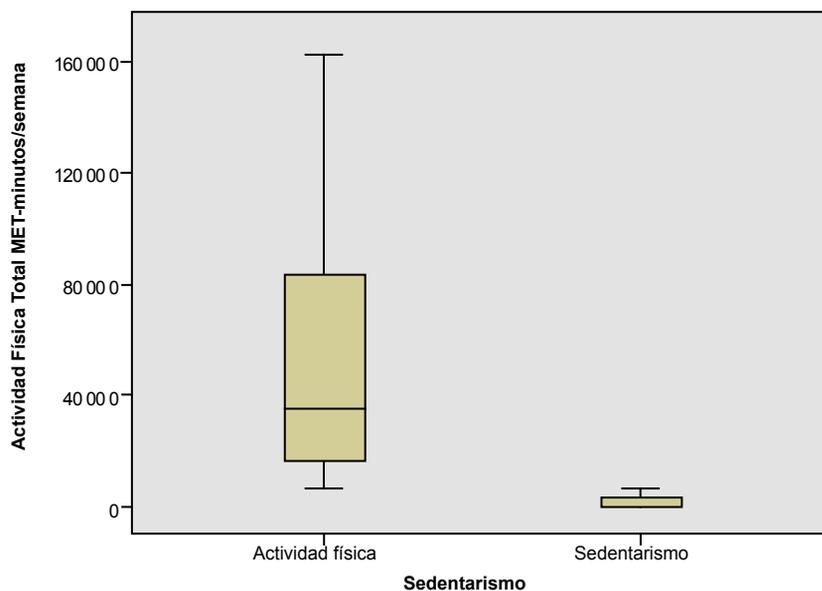


Figura 1. Actividad física total EMT - min/semana *

*Actividad física: 5371,13 EMT -min/semana

*Sedentarismo: 242,17 EMT -min/semana

DISCUSIÓN

Los jóvenes peruanos que optan por la educación superior técnica la desarrollan, por lo general, inmediatamente después de terminar la educación secundaria, lo cual se produce entre los 16 y 17 años de edad.

El sobrepeso u obesidad tienen una influencia negativa en torno a la capacidad de realizar actividad física, especialmente cuando está ligado a dolencias que limitarían el desarrollo de actividades (por dolores articulares, mayor cansancio, etc.). Los niveles de actividad física y el sedentarismo se asocian de forma independiente a la salud de las personas, principalmente por los efectos fisiológicos directos y el hecho que una conducta requiere desplazar el tiempo de la otra ⁽⁷⁻⁹⁾. En estudios sobre sedentarismo y actividad física, la variable sobrepeso y obesidad es considerada como el efecto más importante. La prevalencia de sobrepeso y obesidad (39 %) fue similar a lo reportado por Orellana ⁽⁴⁾ en jóvenes universitarios (42 %), y superior a lo determinado por Álvarez ⁽³⁾ para una población del mismo grupo etario, pero no necesariamente estudiantes (19 %).

No son frecuentes los estudios en jóvenes en educación superior que involucren sedentarismo y rendimiento académico como variables asociadas; sin embargo, la actividad física, como estilo de vida, puede tener influencia sobre la forma en la que los jóvenes se interrelacionan. Por ejemplo, la realización de actividades deportivas, las cuales de una u otra manera generan alianzas importantes, no solo en el plano amical propiamente dicho, sino en el desarrollo de la actividad académica grupal cuando sea necesaria. De los estudiantes evaluados, el 78,6 % presentó rendimiento académico moderado o alto, y el 34,2 % realiza actividad física según los parámetros de la OMS; Farinola ⁽⁵⁾ determina que la actividad física, sobre todo la de desplazamiento, demanda consumo de EMT en un nivel que contribuye de manera importante al gasto energético ^(7,10).

Algunas actividades académicas, que varían de programa a programa, están asociadas en mayor o menor medida al gasto energético; no es lo mismo estudiar Enfermería técnica o Contabilidad y Mecánica Automotriz, esta última expresa mayor consumo de energía y por lo tanto mayor actividad física, más aún si nos referimos a jóvenes en los últimos ciclos de la carrera. Rangel y Martínez han evidenciado la relación entre la actividad física y el desarrollo académico del estudiante ^(11,12).

El sedentarismo es un problema de salud pública, lo cual es más preocupante cuando está presente en jóvenes; la población en formación académica es muy vulnerable al problema. Los estudiantes están sentados durante periodos prolongados y pasan de estar activos a un estado sedentario en todo momento, independientemente del nivel de actividad física que tengan ⁽¹¹⁻¹³⁾. Los niveles de actividad física en el grupo de estudiantes sedentarios del estudio, estudio (242,17 EMT min/semana) se encuentra, marcadamente, por debajo de 600 EMT min/semana recomendado por la Organización Mundial de la Salud ⁽¹⁾.

Desarrollar acciones y programas que fomenten la actividad física en jóvenes que tienen actividad académica reduciría los riesgos para la salud. Así mismo, incluir contenidos sobre los beneficios de la actividad física en las estrategias docentes, podría contribuir a mejorar la calidad de vida y a la prevención de enfermedades, en particular, las crónicas no transmisibles. Basados en los hallazgos, esta podría convertirse en una intervención con enfoque de curso de vida, en el que intervenir sobre una etapa de vida puede impactar positivamente en otra etapa ^(14,15).

Entre las limitaciones del estudio está la incapacidad para generalizar los resultados a otras poblaciones (validez externa), dadas las características especiales de los participantes y de la institución educativa donde se realizó el estudio, que difieren de otras instituciones. El otro sesgo probable es que los sujetos de investigación hayan cambiado la información de su actividad física, con la intención de dar la respuesta esperada o deseada.

En conclusión, existió un alto nivel de sedentarismo en los estudiantes evaluados que no cumple con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en materia de actividad física (≥ 600 EMT/semana). El estado nutricional sobrepeso/obesidad y el rendimiento académico moderado estuvieron significativamente asociadas al sedentarismo.

Se recomienda intervenciones en etapas tempranas o medias sobre la actividad física para obtener un mejor rendimiento académico, la prevención de sobrepeso/obesidad y el consecuente éxito personal y envejecimiento saludable; se debe insistir en estrategias para reducir el sedentarismo y para la generación de espacios y procesos que permitan modificar este tipo de comportamiento

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de Salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Geneva; OMS. Disponible en http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_spanish_web.pdf.
2. Friedenreich C, Neilson H, Lynch B. State of the epidemiological prevention. Eur J. Cancer. 2010;46(4):2593-604 (14): 2593-04.
3. Álvarez D, Sánchez J, Gómez G, Tarqui C. Sobrepeso y Obesidad: prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana (2009 - 2010). Rev Per Med Exp Salud Pub. 2012; 29 (3): 303-13.
4. Orellana K, Urrutia L. Evaluación del estado nutricional, nivel de actividad física y conducta sedentaria en los estudiantes de medicina de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. [Tesis para la obtención de título profesional de licenciada en Nutrición y dietética]. Lima, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2013.
5. Farinola M, Bazán N. Conducta sedentaria y actividad física en estudiantes universitarios: un estudio piloto. Rev Argent Cardiol. 2011; 79 (4) 22-28.
6. Montealegre L. Nivel de actividad física según variables sociodemográficas en estudiantes de pregrado de 16 a 27 años de la universidad libre seccional de Barranquilla. 2009. [Tesis para optar el título de magíster en salud pública]. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia; 2011.
7. Echevarría P. Factores asociados a la actividad física y al sedentarismo en estudiantes universitarios. Universidad de San Martín de Porres. 2015. [Tesis para la obtención el grado de maestra en medicina con mención en medicina del deporte]. Lima, Universidad de San Martín de Porres; 2015.
8. Leitzmann H, Anderson A, Scoccianti C, Berrino F, Boutron M. European Code against Cancer 4th Edition: Physical activity and cáncer. Cancer Epidemiol. 2015; 39(1):S46-S55.
9. Healy G, Winkler E, Owen N, Anuradha S, Dunstan D. Replacing sitting time with standing or stepping, association with cardiac biomarkers. Eur Heart J. 2015; 36(39):2643-49.
10. Lobelo F, Duperty J, Frank E. Physical activity habits of doctors and medical students influence their counselling practices. Br J Sports Med. 2009; 43 (2) 89-92.
11. Rangel G, Rojas L, Gamboa E, Actividad física y composición corporal en estudiantes universitarios de cultura física, deporte y recreación. Rev Univ Ind Santander Salud. 2015; 47 (3):56-62.
12. Martínez D, Eisemann J, Gómez S, Vesesa A, Marcosa A, Veigab O. Sedentarismo, adiposidad y factores de riesgo cardiovascular en adolescentes. Estudio AFINOS. Rev Esp Cardiol. 2010; 63 (3): 227-85.
13. Gómez D, Espinal C, Cardona J. Prevalencia de tabaquismo alcoholismo y sedentarismo en estudiantes de medicina de una Universidad de Medellín, 2014. Archivos de medicina. 2015; 11(2):8-14.
14. Zheng Y, Manson JE, Yuan C, Liang MH, Grodstein F, Stampfer MJ, et al. Associations of Weight Gain From Early to Middle Adulthood With Major Health Outcomes Later in Life. JAMA. 2017; 318(3):255.
15. Diaz KM, Howard VJ, Hutto B, Colabianchi N, Vena JE, Safford MM, et al. Patterns of sedentary behavior and mortality in U.S. middle-aged and older adults a national cohort study. Ann Intern Med. 2017; 167(7):465-75.

Fuentes de financiamiento:

Este artículo ha sido financiado por los autores.

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Correspondencia:

Pedro Javier Navarrete Mejía
Dirección: Av. Alameda del Corregidor 1531, Urb. Los Sirius, Las Viñas, La Molina. Lima Perú
Teléfono: 3652300
Correo electrónico: medicina@usmp.pe

Recibido: 09 de julio de 2018.

Evaluado: 17 de julio de 2018.

Aprobado: 10 de octubre 2018.

© La revista. Publicado por Universidad de San Martín de Porres, Perú.

 Licencia de Creative Commons Artículo en acceso abierto bajo términos de Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

ORCID iDs

| | |
|------------------------------|---|
| Pedro Javier Navarrete Mejía |  http://orcid.org/0000-0002-9809-6789 |
| José Francisco Parodi García |  http://orcid.org/0000-0002-0336-0584 |
| Enrique Vega García |  http://orcid.org/0000-0003-0498-7407 |
| Arturo Pareja Cruz |  http://orcid.org/0000-0002-5988-5515 |
| Juan Carlos Benites Azabache |  http://orcid.org/0000-0003-0228-4994 |