



UNIVERSIDAD
DE LOS ANDES
VENEZUELA

gICOS

VOLUMEN 5, NÚMERO 2
JULIO - DICIEMBRE 2020

REVISTA DEL GRUPO DE INVESTIGACIONES EN COMUNIDAD Y SALUD

DEPÓSITO LEGAL ELECTRÓNICO: ME2016000090. - ISSN ELECTRÓNICO: 2610-797X



Departamento de Medicina Preventiva y Social

Facultad de Medicina

Universidad de Los Andes

DOAJ DIRECTORY OF
OPEN ACCESS
JOURNALS

latindex

Autoridades Universidad de Los Andes

Mario Bonucci Rossini

Rector

Patricia Rosenzweig Levy

Vicerrectora Académica

Manuel Aranguren

Vicerrector Administrativo

José María Andrés Álvarez

Secretario

Gerardo Tovitto

Decano de la Facultad de Medicina

Francis Valero

Directora de Escuela de Medicina

Luis Angulo

Jefe del Dpto de Medicina Preventiva y Social

Editorial GICOS

Editor Jefe:

Joan Chipia (ULA)

Editor Adjunto:

Yorman Paredes Márquez (ULA)

Comité Editorial:

Joan Chipia (ULA)

Yorman Paredes Márquez (ULA)

Rolando Smith Ibarra (UC)

Ángel Hernández García (UCV)

Comité de Arbitraje:

David Castillo (ULA)

Dra. María Arnolda Mejía (UNAB)

Rolando Smith Ibarra (UC)

Gustavo Alcántara (ULA)

Milaidi García (ULA)

Mario Rico (ULA)

Juan Carlos León (ULA)

Jessy Ramírez (IAHULA)

Wanda León (ULA)

Carlos Camacho (ULA)

Sergio Bravo Cucci (UPC)

Ángel Hernández García (UCV)

Corrector de estilo y Traductor:

Sandra Lobo

Diseñador y Diagramador:

Yorman Paredes Márquez

Es el órgano divulgativo del Grupo de Investigaciones en Comunidad y Salud (GICOS) del Departamento de Medicina Preventiva y Social, Facultad de Medicina de la Universidad de Los Andes, que a través de su Comité Editorial considerará como publicable todo artículo original e inédito, notas científicas, casos clínicos, casos epidemiológicos, casos familiares, casos comunitarios, ensayos y revisiones documentales actualizadas que cumplan con los lineamientos establecidos por el Comité Editorial.

Esta revista electrónica, tiene una periodicidad semestral y cuenta con las siguientes secciones: (1) Ensayos y Revisiones, (2) Artículos originales, (3) Reporte de casos, (4) Cartas al editor. Esta revista cuenta con sistema de arbitraje, llevado a cabo por al menos dos revisores expertos en el área, seleccionados por el Consejo Editorial.

Revista Gicos no se hace responsable del contenido, opiniones y material que sea suministrado por los autores. Además, se asume que todas las publicaciones recibidas se rigen por las normas de honestidad científica y ética profesional, por lo que la revista no se hace responsable en el caso de que algún autor incurra en la infracción de las mismas.

La Revista Gicos, Posee Acreditación del Consejo de Desarrollo Científico, Humanístico, Tecnológico y de las Artes. Universidad de Los Andes (CDCHTAULA)

Dirección: Avenida "Don Tulio Febres Cordero"
Departamento de Medicina Preventiva y Social,
Facultad de Medicina – ULA. Edificio SUR,
Oficina N° 114.

Tlf. +582742403575. Fax: +582742403577.

email: joanfernando130885@gmail.com

<http://erevistas.saber.ula.ve/gicos>

Revista GICOS, se encuentra actualmente en los siguientes índices, base de datos y directorios:

[Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal \(Latindex\)](#)

[Actualidad Iberoamericana](#)

[Revistas Venezolanas de Ciencia y Tecnología \(Revenicyt\)](#)

[Google Académico](#)

[Matriz de Información para el Análisis de Revistas \(MIAR\)](#)

[Directory of Research Journals Indexing \(DRJI\)](#)

[PortalesMedicos.com](#)

[Sociedad Iberoamericana de Información Científica \(SIIC Data Bases\)](#)

[Dialnet](#)

[Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico \(REDIB\)](#)

[Directory of Open Access Journals \(DOAJ\)](#)

Revista GICOS, se encuentra en la redes sociales:

ORCID: <http://orcid.org/0000000176153423>

Twitter: <https://twitter.com/GicosRevista>

Facebook: <https://www.facebook.com/RevistaGICOSULA104404204374687/>

Instagram: https://www.instagram.com/revista_gicos/

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/revistagicos74509019a/?originalSubdomain=ve>

Academia: <https://ula.academia.edu/RevistaGICOS>

Youtube: https://www.youtube.com/channel/UCzRdP_VMZyUNT-f1vQtf6tA



Título: Tercera edad

Año:2020

Portada por: Yorman Paredes

Fotografía por: Miguel Arturo Villafañe Méndez

Contacto: dgmvallafane@gmail.com

TABLA DE CONTENIDOS	PÁGINAS
CARTA DEL EDITOR:	
1. TRIBUTO AL ADULTO MAYOR <i>Chipia, J.</i>	5
2. CONVOCATORIA ABIERTA - NÚMERO ESPECIAL 2 SOBRE COVID-19.....	7
3. I JORNADA SOBRE COVID-19: MÚLTIPLES VISIONES DE LA PANDEMIA.....	8
4. CONVOCATORIA A LA II JORNADA EN BIOESTADÍSTICA EDUCATIVA E INVESTIGACIÓN EN SALUD.....	10
ARTÍCULOS ORIGINALES:	
1. CONVULSIONES E INGESTA DE VITAMINA C EN PACIENTES EPILÉPTICOS, SERVICIO DE NEUROLOGÍA, IAHULA, MÉRIDA-VENEZUELA, 2019 <i>García, M.; Moreno, W.; Contreras, E.; Altamiranda, L.</i>	12
2. ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CRÍTICOS PEDIÁTRICOS BAJO VENTILACIÓN MECÁNICA. <i>Urbina, J.; Vielma, N.; Mora, C.; Camacho-Camargo, N.</i>	30
3. SOPORTE NUTRICIONAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CRÍTICAMENTE ENFERMOS. INSTITUTO AUTÓNOMO HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LOS ANDES, 2017. <i>León, J.; Camacho-Camargo, N.; De Jesús, I.; Paoli de Valeri, M.</i>	46
4. PROPUESTA DE CREACIÓN DE LA UNIDAD CURRICULAR NUTRICIÓN DEPORTIVA EN LA CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA, UNIVERSIDAD DE LOS ANDES, VENEZUELA. <i>Vargas, J.</i>	60
5. ACTIVIDAD FÍSICA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS BENEFICIARIOS DE UN PROGRAMA NACIONAL DE BECAS DE INCLUSIÓN SOCIAL, PERÚ, 2016 <i>Bravo-Cucci, S.; Cruz-Gonzales, G.; Medina-Espinoza, R.; López -Guevara, N.</i>	78
6. INGESTA DE MICRONUTRIENTES EN ESCOLARES Y ADOLESCENTES, MÉRIDA, VENEZUELA <i>Fernández, D.; Paoli de Valeri, M.; Vielma, N.; Vargas, J.; Sarmiento, A.</i>	98
ENSAYOS:	
1. ROL DEL PSICÓLOGO EN EL CONTEXTO COMUNITARIO: APORTACIONES TEÓRICO-METODOLÓGICAS PARA LA GENERACIÓN DE PROCESOS DE INTERVENCIÓN EFECTIVOS. <i>Morales, J.</i>	115
2. EDUCACIÓN UNIVERSITARIA: TRANSICIÓN Y DISRUPCIÓN DIGITAL. APROXIMACIÓN CRÍTICA <i>Chipia, J y Santiago, C.</i>	130

TABLA DE CONTENIDOS	PÁGINAS
EDITOR'S LETTER:	
1. TRIBUTE TO THE ELDERLY <i>Chipia, J.</i>	5
2. OPEN CONVOCATORY - SPECIAL ISSUE 2 ENVELOPE COVID-19.....	7
3. I JORNADA SOBRE COVID-19: MÚLTIPLES VISIONES DE LA PANDEMIA.....	8
4. CONVOCATORY TO II JORNADAS EN BIOESTADÍSTICA EDUCATIVA E INVESTIGACIÓN EN SALUD.....	10
REVISION ARTICLES:	
1. SEIZURES AND VITAMIN C INTAKE IN EPILEPTIC PATIENTS, NEUROLOGY SERVICE, IAHULA, MÉRIDA-VENEZUELA, 2019. <i>García, M.; Moreno, W.; Contreras, E.; Altamiranda, L.</i>	12
2. NUTRITIONAL STATUS IN CRITICAL PEDIATRIC PATIENTS UNDER MECHANICAL VENTILATION <i>Urbina, J.; Vielma, N.; Mora, C.; Camacho-Camargo, N.</i>	30
3. NUTRITIONAL SUPPORT IN CRITICALLY ILL PEDIATRIC PATIENTS. AUTONOMOUS INSTITUTE UNIVERSITY HOSPITAL OF THE ANDES, 2017. <i>León, J.; Camacho-Camargo, N.; De Jesús, I.; Paoli de Valeri, M.</i>	46
4. PROPOSAL FOR THE CREATION OF THE SPORT NUTRITION CURRICULAR UNIT IN THE CAREER NUTRITION AND DIETETICS, UNIVERSIDAD DE LOS ANDES, VENEZUELA. <i>Vargas, J.</i>	60
5. PHYSICAL ACTIVITY IN UNIVERSITY STUDENTS BENEFICIARIES OF A NATIONAL SOCIAL INCLUSION SCHOLARSHIP PROGRAM, PERU, 2016. <i>Bravo-Cucci, S.; Cruz-Gonzales, G.; Medina-Espinoza, R.; López -Guevara, N.</i>	78
6. INTAKE OF MICRONUTRIENTS IN SCHOOLCHILDREN AND ADOLESCENTS, MÉRIDA, VENEZUELA <i>Fernández, D.; Paoli de Valeri, M.; Vielma, N.; Vargas, J.; Sarmiento, A.</i>	98
ESSAYS:	
1. ROLE OF THE PSYCHOLOGIST IN THE COMMUNITY CONTEXT: THEORETICAL-METHODOLOGICAL CONTRIBUTIONS FOR THE GENERATION OF EFFECTIVE INTERVENTION PROCESSES. <i>Morales, J.</i>	115
2. UNIVERSITY EDUCATION: TRANSITION AND DIGITAL DISRUPTION. CRITICAL APPROACH <i>Chipia, J y Santiago, C.</i>	130

Carta del Editor

Joan Fernando Chipia Lobo

joanfernando130885@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6365-8692>

Profesor de Bioestadística

Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes

TRIBUTO AL ADULTO MAYOR

TRIBUTE TO THE ELDERLY

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2015), enuncia que, en la actualidad, la mayoría de personas puede aspirar a vivir más allá de los 60 años en los países de ingresos bajos y medianos. Además, la OMS (2018) indica que existen 125 millones de personas con 80 años o más y para 2050, habrá un número aproximado de 434 millones de adultos mayores en todo el mundo, de los cuales el 80% vivirá en países de ingresos bajos y medianos.

Es importante señalar que además de las cifras cuantitativas, existen aspectos a considerar desde la salud pública, tales como adaptar los sistemas sanitarios que atiendan las necesidades de los gerontos de manera integral, teniendo en cuenta la heterogeneidad de las experiencias en la vejez y asegurar la pertinencia de las estrategias para todas las personas mayores, independientemente de su estado de salud y de las inequidades existentes, por señalar algunos de los aspectos para fomentar el envejecimiento saludable con un enfoque centrado en la persona.

Asimismo, es necesario generar políticas encaminadas al cuidado del adulto mayor para que posea oportunidades de mantener o mejorar su estado de salud y disminuir la inequidad. Por tanto, es imperioso promover estilos y modos de vida que les permitan a los adultos mayores su derecho a elegir y vivir en un contexto social que les ofrezca seguridad y familiaridad, además de relacionarlos con su identidad y autonomía.

Es preciso enunciar, que los aspectos antes expuestos deben ser parte de las estrategias de salud pública de los gobiernos, sin embargo, la comunidad y la familia juegan un rol primordial, siendo ésta última la que debe buscar el acompañamiento sincero a los gerontos, escuchando sus experiencias de vida que evidencian su trajinar, teniendo empatía con su manera de ver el mundo, atendiendo su sabiduría, y sobretodo, brindándoles amor y

compañía en las situaciones buenas y malas. De ahí que, se brinde un tributo para todas las personas que forman o formaron parte de nuestra existencia y que, en algún momento, fueron piezas fundamentales de nuestra ontología.

De manera particular, quiero hacer un tributo a mis familiares y, en especial, a mis padres Yajaira Lobo de Chipia y José Agustín Chipia Dávila, quienes me han guiado y me enseñaron principios de vida, también recuerdo a mis abuelas Alejandrina y Elena, a mis tíos Alfredo, Zoraida, Gladis, Hilda, Luis, Liliana, María, Carmen. Igualmente, es de gran relevancia señalar algunos de mis compañeros de trabajo que fueron en su momento mis profesores como lo son: Luis Angulo Dávila, José Marcelo Doria y Nancy Freites de Sardi; esta última nos dejó hace poco tiempo, quien fuera madre, abuela, esposa, una excelente académica en el área de la medicina preventiva y social, luchadora del ambiente y amante de la historia. También deseo mencionar a Rafael Hernández Nieto, quien partió repentinamente hace algunos años, quien fuera padre, abuelo, esposo, amigo y un académico dedicado con mucha pasión a la estadística y la ciencia de los datos, con la convicción de generar un aprendizaje en el otro. Las consideraciones anteriores tratan de poner en evidencia la huella que nos dejan los que ahora son adultos mayores y aquellos que lamentablemente fallecieron. Por ello, cuidemos a los adultos mayores para que se encuentren en un ambiente saludable, lleno de amor, comprensión y en compañía de familiares y amigos que les brinden el apoyo que ellos necesitan.

Referencias

- Organización Mundial para la Salud. OMS (2015). *Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud*. Ginebra: Autor
- Organización Mundial para la Salud. OMS (2018). *Envejecimiento y salud*. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud>



La Revista Gicos se distribuye bajo la Licencia Creative Commons Atribución No Comercial Compartir Igual 3.0 Venezuela, por lo que el envío y la publicación de artículos a la revista es completamente gratuito. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/ve/>

Carta del Editor

CONVOCATORIA ABIERTA - NÚMERO ESPECIAL 2 SOBRE COVID-19

Prof. Yorman Paredes

paredesy@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0319-7641>

Editor Adjunto de la Revista GICOS

La Revista GICOS de la Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela, convoca a investigadores nacionales e internacionales que deseen publicar sus productos de investigación relacionados con la COVID-19 y otra temática de estudio, se pueden enviar artículos originales, reporte de casos, revisiones o ensayos, siguiendo las normas para autores de la Revista GICOS que se ubican en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/gicos/about/submissions#authorGuidelines> la fecha máxima de envío es el 31 de octubre de 2020.

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES VENEZUELA

REVISTA GICOS
NÚMERO ESPECIAL 2
SOBRE COVID-19

CONVOCATORIA

Se invita a elaborar artículos donde relacione la COVID-19 con alguna área del saber.

	Tipo de artículo:	Artículos originales, reporte de casos, revisión o ensayo.
	Fecha tope de entrega:	31 de octubre de 2020
	Website:	erevistas.saber.ula.ve/gicos
	Email:	gicosrevista@gmail.com
	Joan Fernando Chipia Lobo. Editor en jefe	Yorman Paredes Márquez Editor Adjunto

gICOS
Revista del Grupo de Investigación en Comunidad y Salud

Carta del Editor

JORNADA SOBRE COVID-19: MÚLTIPLES VISIONES DE LA PANDEMIA

El evento se celebró los días 28, 29 y 30 de mayo de 2020 en un entorno virtual creado en Telegram, se creó: un Canal para la divulgación de la producción investigativa sobre COVID-19 desde las distintas miradas de las ciencias del saber y un grupo de interacción de la Jornada, permitiendo la comunicación entre los ponentes y los asistentes. Los 15 ponentes eran provenientes de Perú, Ecuador y Venezuela y las presentaciones fueron narradas y subidas al Canal de YouTube de la Revista GICOS (https://www.youtube.com/channel/UCzRdP_VMZyUNT-f1vQtf6tA)

Ponencias

1. El olvido del ser. Ponente: Dr. Ricardo Gil Otaiza <https://www.youtube.com/watch?v=gCdhVbgiWuM>
2. Democracia o capitalismo chino frente a la COVID-19 en Venezuela. Ponente: Dr. Gustavo Alcántara <https://www.youtube.com/watch?v=FZBW8uQhbkm&t=4s>
3. Inmunopatogénesis de COVID-19: Cómo nos defendemos y por cuánto tiempo recordamos. Ponente: Dra Sihan Salmen <https://www.youtube.com/watch?v=bqetj0hci8Q>
4. COVID-19 y lactancia materna de la Dra. Nolis Camacho <https://www.youtube.com/watch?v=dq0UQQDxQ9g>
5. La actividad física en el contexto de aislamiento social por COVID-19. Ponente: Prof. Sergio Bravo <https://www.youtube.com/watch?v=wbTlhNj6poU>
6. COVID-19 por SARS-CoV-2: la nueva emergencia de salud en la embarazada. Lo que médicos y obstetras necesitan saber. Ponente: Dra. María Eugenia Noguera <https://www.youtube.com/watch?v=wQtaHU4uUFc>
7. COVID-19: Estadística de morbi-mortalidad en Venezuela. Ponente: Prof. Yorman Paredes <https://www.youtube.com/watch?v=Fg6NvEHd6SA>
8. Pensamiento Bioestadístico ante la COVID-19. Ponente: Prof. Joan Chipia. <https://www.youtube.com/watch?v=J8zNtOUF1Ts>

9. COVID-19 en Ecuador: análisis descriptivo de las provincias y ciudades más afectadas. Ponente: Ing. Steven Ogonaga <https://www.youtube.com/watch?v=KHNO-RtJWo8>
10. Alimentación en Venezuela durante COVID-19 ¿qué podemos hacer? Ponente: Prof. Milaidi García <https://www.youtube.com/watch?v=KHNO-RtJWo8>
11. La estigmatización social asociada a la COVID-19 por la Prof. Anatty Rojas.
12. Dietoterapia en tiempo de COVID-19: Recomendaciones antes y durante la enfermedad. Ponente: Prof. Marisol Holod <https://www.youtube.com/watch?v=oGo4Mvvpoh8>
13. Evaluación Nutricional en el paciente afectado por la COVID19. Ponente: Prof. Yurimay Quintero <https://www.youtube.com/watch?v=PZWJtFi2CN4>
14. Relaciones Laborales y Protección Social: La inmanencia del hombre y su desarrollo. Una mirada al impacto laboral que generó la pandemia COVID-19. Ponente: Dra. Minerva Mendoza Paipa <https://www.youtube.com/watch?v=R8-kfXv13pg>
15. COVID-19 y su impacto en el Desarrollo Económico Sostenible. Ponente: Prof. Kretheis Márquez Benítez <https://www.youtube.com/watch?v=ragTukY1u6M>



La Revista Gicos se distribuye bajo la Licencia Creative Commons Atribución No Comercial Compartir Igual 3.0 Venezuela, por lo que el envío y la publicación de artículos a la revista es completamente gratuito. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/ve/>

Carta del Editor

CONVOCATORIA A LAS II JORNADAS EN BIOESTADÍSTICA EDUCATIVA E INVESTIGACIÓN EN SALUD

COMITÉ ORGANIZADOR

Prof. Joan Fernando Chipia (Universidad de Los Andes, Venezuela)

Prof. Yorman Alirio Paredes (Universidad de Los Andes, Venezuela)

Prof. Sergio Bravo-Cucci (Universidad Continental del Perú)

Dra. María Arnolda Mejía (Universidad de Bucaramanga, Colombia)

INTRODUCCIÓN

La investigación ha mostrado cambios cualitativos, pues actualmente se está promoviendo una corriente más orientada al desarrollo del ser humano, en el cual se observen procesos, más que resultados, sin embargo, en los estudios tradicionales de Ciencias de la Salud siempre será necesaria la utilización de indicadores y estadísticas, que permitan diagnosticar, describir, analizar e interpretar los eventos de Salud con una mirada cuantitativa.

Dadas estas consideraciones, la Revista GICOS, el Departamento de Medicina Preventiva y Social, y la Facultad de Medicina de la Universidad de Los Andes, invitan a participar en las Segundas Jornadas en Bioestadística Educativa e Investigación en Salud (II JBEIS) a celebrarse de manera virtual desde el 8 hasta el 10 de octubre; en esta segunda edición se tiene como tema principal: La investigación como elemento transformador de las organizaciones de salud. El evento tiene como propósitos:

1. Ofrecer espacios para la divulgación de la producción investigativa en salud generada dentro y fuera de la Universidad de Los Andes.
2. Potenciar con la formación de los estudiantes de las Escuelas de la Facultad de Medicina y otras Escuelas de la Universidad de Los Andes.
3. Contribuir en la capacitación de los profesionales de la salud y de otras carreras universitarias.

A QUIÉNES ESTÁ DIRIGIDO EL EVENTO:

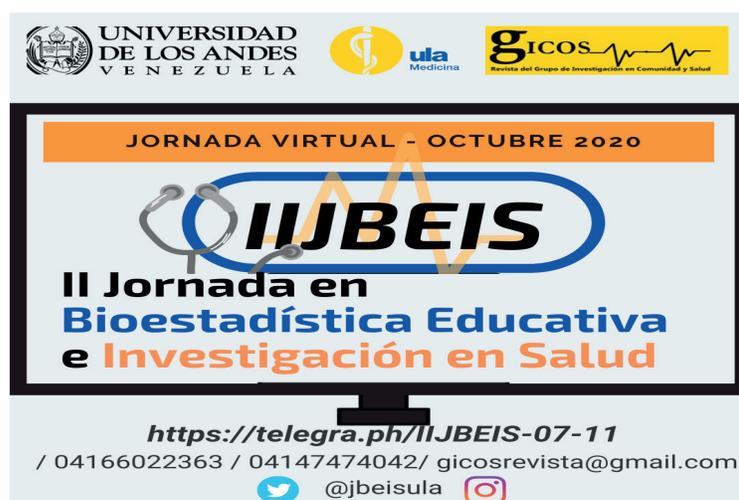
En este evento, se espera la presencia de miembros de:

1. Comunidad estudiantil, profesional y profesoral del área de Ciencias de la Salud, tanto de pregrado como de postgrado.
2. Organismos oficiales responsables de la política de salud de la región y del país en sus diferentes niveles y modalidades.
3. Investigadores de instituciones universitarias, científicas, tecnológicas y sociales vinculadas con el quehacer investigativo en Ciencias de la Salud.

ÁREAS TEMÁTICAS: Salud, Salud Pública, Medicina, Bioestadística, Enfermería, Nutrición y Dietética, Terapia Física y de Rehabilitación, Odontología.

ENVÍO DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

- Enviar a gicosrevista@gmail.com un resumen de 300 palabras, señalando de 3 a 5 palabras clave, se debe indicar nombres y apellidos del ponente, institución de adscripción, correo-e de correspondencia y referencias. Fecha máxima de entrega: 31-08-2020. Notificación de aprobación de ponencia: 07-09-2020.
- Cada ponente debe elaborar un vídeo de su ponencia en un tiempo estimado de 12 a 15 minutos y enviar a gicosrevista@gmail.com Fecha máxima de entrega: 20-09-2020.
- Los trabajos de investigación deben estar relacionados con las áreas temáticas del evento.



La Revista Gicos se distribuye bajo la Licencia Creative Commons Atribución No Comercial Compartir Igual 3.0 Venezuela, por lo que el envío y la publicación de artículos a la revista es completamente gratuito. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/ve/>

Artículos originales

CONVULSIONES E INGESTA DE VITAMINA C EN PACIENTES EPILÉPTICOS, SERVICIO DE NEUROLOGÍA, IAHULA, MÉRIDA-VENEZUELA, 2019.

SEIZURES AND VITAMIN C INTAKE IN EPILEPTIC PATIENTS, NEUROLOGY SERVICE, IAHULA, MÉRIDA-VENEZUELA, 2019.

García, Milaidi¹; Moreno, Wendy¹; Contreras, Estilita¹; Altamiranda, Leidy¹

¹ Escuela de Nutrición, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela

Correo-e de correspondencia: milaidigarciabravo@gmail.com

Recibido: 10-03-2020. Aceptado: 27-05-2020.

RESUMEN

La epilepsia es una condición médica frecuente en personas adultas, es provocada por el aumento de la actividad eléctrica de las neuronas en determinadas zonas del cerebro. La vitamina C pudiera representar un tratamiento complementario al farmacológico. Por tanto, se planteó determinar la relación entre consumo de vitamina C y frecuencia de convulsiones en pacientes epilépticos, servicio de Neurología, Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA), Mérida, Venezuela. Se realizó un estudio analítico, exposfacto y transversal. La población estuvo representada por la totalidad de pacientes que asistieron al Servicio de Neurología del IAHULA, entre el 27 de junio y el 30 de agosto de 2019. Muestreo no Probabilístico supeditado a criterios de inclusión y participación voluntaria. Muestra conformada por 45 pacientes. Se empleó la técnica de la encuesta y formulario de encuesta validado como instrumento. Los datos fueron analizados por frecuencias, estadísticos descriptivos de tendencia central y la prueba t de Student ($p < 0,05$) y Odds Ratio. Se determinó alta frecuencia de crisis epilépticas en los pacientes estudiados en especial en mujeres con edades menores de 40 años. El consumo de vitamina C fue en promedio de $148,27 \pm 78,81$ mg sin suplemento y $206,48 \pm 50,67$ mg con suplemento, el consumo fue menor al recomendado para la epilepsia. Se observaron diferencias estadísticas $p \leq 0,05$ entre consumo de vitamina C por debajo de 1500 mg y convulsiones en el último mes. La ingesta de vitamina C a través de la dieta puede usarse como tratamiento complementario al tratamiento farmacológico que ayudaría a reducir los daños ocasionados por el estrés oxidativo derivado de los fármacos y por la convulsión misma.

Palabras clave: Epilepsia; Nutrición; Neurología; Vitamina C.

Cómo citar este artículo

García, M., Moreno, W., Contreras, E. y Altamiranda, L. (2020). Convulsiones e ingesta de vitamina C en pacientes epilépticos, Servicio de Neurología, IAHULA, Mérida-Venezuela, 2019. *GICOS*, 5 (2), 12-29.



ABSTRACT

Epilepsy is a frequent medical condition in adults and is produced by abnormal electrical activity of neurons in certain areas of the brain. A diet rich in vitamin C seems to have a positive effect on this disease. Therefore, it was proposed to determine the relationship between vitamin C consumption and seizure frequency in epileptic patients, Neurology Service, I.A.H.U.L.A Mérida -Venezuela. An analytical, *exposfacto* and transversal study was carried out. The population was represented by all the patients who attended the IAHULA Neurology Service, between June 27 and August 30, 2019. Non-probability sampling subject to inclusion criteria and voluntary participation. Sample made up of 45 patients. The survey technique and validated survey form was used as an instrument. The data were analyzed by frequencies, descriptive statistics of central tendency and Student's "t" ($p < 0.05$) and Odds Ratio. High frequency of epileptic seizures in the patients studied, especially in women under 40 years of age. The consumption of vitamin C was on average 148.27 ± 78.81 mg without supplement and 206.48 ± 50.67 mg with supplement, the consumption was less than that recommended for epilepsy. Statistical differences $p \leq 0.05$ were observed between vitamin C consumption below 1500 mg and seizures in the last month. The intake of vitamin C through diet can be used as a complementary treatment to pharmacological treatment that would help reduce the damage caused by oxidative stress derived from the drugs and by the seizure itself.

Keywords: Epilepsy, Nutrition, Neurology, Vitamin C.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la epilepsia representa una proporción significativa en la carga mundial de morbilidad, afecta a más de 50 millones de personas a nivel global. También, se estima que la población con epilepsia activa, es decir, con ataques continuos o necesidad de tratamiento en algún momento dado oscila entre 4 y 10 por cada 1.000 personas. Estudios realizados en países de ingresos bajos y medianos sugieren una proporción mucho mayor, entre 7 y 15 por cada 1.000 personas. Aproximadamente 80% de los pacientes con epilepsia, habitan en países de ingresos bajos y medianos (OMS, 2017).

La aparición de la epilepsia suele ocurrir durante la niñez profundizándose en la adolescencia, etapa en la cual, el ser humano no posee conciencia plena de los signos y síntomas que presenta; menos aún, de los cuidados que deben tenerse con esta enfermedad por lo que es común la omisión del tratamiento farmacológico la realización de actividades y conductas lascivas que inciden negativamente sobre la enfermedad (inadvertencia de comidas, actividad física extenuante, entre otras); cuyas consecuencias se hacen notar durante la adultez; en este tipo de personas suele observarse cuadro clínico crónico (OMS, 2017).

Las convulsiones epilépticas representan un problema para la salud de las personas, originan daños importantes en el cerebro a raíz de los procesos de peroxidación lipídica, la que tiene lugar en cada episodio convulsivo. A ello, se adiciona la injuria provocada por el suministro de tratamientos farmacológicos, como la carbamazepina (Santhranii, Maheswari, & Saraswathy, 2012). Aunque la carbamazepina también origina daño oxidativo, su administración no puede ser obviada ya que luego

de la primera convulsión, las crisis convulsivas suelen tornarse más frecuentes (Povedano, Andrés-Del Barrio, Carvalho-Monteiro, Sanchez-Heran, & Yusta-Izquierdo, 2019).

La vitamina C o ácido ascórbico es considerada como el agente antioxidante soluble más importante del cerebro. Su forma reducida, el ascorbato (AA), es incorporado por los cotransportadores de sodio-ascorbato (SVCTs), los cuales en el cerebro se expresan exclusivamente en las neuronas. Mientras que su forma oxidada, ácido deshidroascórbico (DHA), es incorporado a través de algunas isoformas de los transportadores facilitativos de glucosa (GLUTs), los cuales se expresan preferentemente en los astrocitos (Cisternas Fuentes, 2012).

Los astrocitos, incorporan las formas oxidadas del ácido ascórbico, es decir, el DHA (ácido deshidroascórbico) a la vía GLUT-1 generando ascorbato (AA) intracelularmente, el cual es liberado al espacio extracelular. La acumulación de DHA potencia la capacidad reductora de estas células, provocando aumento de la actividad de la vía de las pentosas fosfato (PPP) y en los niveles de glutatión reducido (GSH), favoreciendo la reducción del DHA. El AA liberado podría ser incorporado por las neuronas y ser utilizado como agente antioxidante para evitar el daño oxidativo (Cisternas Fuentes, 2012).

Previendo el posible rol protector de la vitamina C, investigadores como Santhranii, Maheswari y Saraswathy en 2012, han indicado que su consumo garantiza el mejoramiento en las actividades de la superóxido dismutasa catalasa; contribuye al aumento de los niveles de glutatión reducido e incrementa el número de sustancias antioxidantes totales. Por tanto, la vitamina C, podría ser empleada para revertir el estrés oxidativo inducido por el consumo de la carbamazepina y por la convulsión misma.

Se ha observado, que las personas con cuadros de crisis convulsivas, desarrollan dependencia en la ingesta de medicamentos anticonvulsivantes, debido a que ello les garantiza la disminución en la frecuencia y severidad de los episodios convulsivos. Ante esta dependencia, científicos argentinos, chilenos y estadounidenses han tratado de ubicar en sustancias naturales alternativas de tratamiento complementario al farmacológico. Descubriendo una nueva función de la vitamina C en la neurotransmisión, relevante para el tratamiento de enfermedades como el glaucoma y enfermedades del cerebro, como la epilepsia. Esta información fue suministrada por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET-Argentina). El ácido ascórbico (vitamina C) participa en la manera en que las neuronas pueden computar sus inhibiciones o sus excitaciones. (Calvo, 2011).

En Venezuela, la epilepsia es más frecuente de lo que se podría pensar, se ha reportado que 1,7% de las personas que habitan en el país, conviven a diario con esta enfermedad. En algunos casos, se presenta como aura epiléptica, es decir, una sensación de miedo o placer, palpitaciones, alucinaciones visuales, olfativas o auditivas; así como también, episodios de desconexión en los que la persona por unos breves minutos no responde al llamado, lo cual puede asociarse a automatismos manuales, oro-faríngeos y masticatorios (Ponce y Castillo, 2017).

Un problema adicional vigente en la actualidad venezolana, es la escasez de medicamentos, en especial, los destinados al tratamiento de la epilepsia y de otras afecciones de tipo cerebral. Por ello, resulta indispensable la búsqueda de medidas complementarias que protejan a la población que padece de esta condición; en especial, sí se consideran los efectos a mediano plazo de las crisis convulsivas, como son: los problemas de memoria, dificultades de atención y concentración y lentitud a la hora de procesar la información. Por ello, la intervención temprana es de suma importancia (Vidal-Mayo, 2018).

Bajo las premisas anteriores, se pone de manifiesto que la vitamina C parece poseer efectos positivos en la reducción del daño oxidativo cerebral, originado tanto por la convulsión como por el tratamiento farmacológico (carbamazepina). Considerando la crisis por la que atraviesa Venezuela en la disponibilidad de medicamentos anticonvulsivantes y su elevado costo, esta investigación pretende tratar de establecer la relación entre el consumo de vitamina C dietario, consumo de medicamentos anticonvulsivantes y la presencia de convulsiones en un grupo de personas epilépticas del estado Mérida- Venezuela. Ante las circunstancias de vida de los venezolanos el aporte de cantidad adecuada de vitamina C mediante la dieta en personas epilépticas, podría representar una terapia complementaria, natural y accesible, que contribuya a mejorar su calidad de vida.

Al respecto, Tutkun, Arslan, Soslu, Ayyildiz y Agar (2015) reportan una investigación experimental, cuyo propósito fue evaluar el rol del ácido ascórbico en la susceptibilidad cerebral de ratas con epilepsia inducida sometidas a diferentes intensidades de actividad física (natación). Se ha señalado, que el ejercicio regular tiene efectos innegables para la salud cerebral, sin embargo, incrementa la producción de especies reactivas de oxígeno en el cerebro. Los atletas que consumen suplementos de antioxidantes previos al ejercicio, remedian la fatiga y el daño relacionado con el ejercicio. Para comprobar el rol del ácido ascórbico (AA) en la susceptibilidad cerebral durante el ejercicio, se administró AA por vía intraperitoneal (ip) en ratas sometidas a tres programas de natación de diferente duración (15 min, 30 min, 90 min/día) en un lapso de 90 días. La actividad epileptiforme fue incitada mediante el suministro de penicilina. La actividad anticonvulsivante con respecto a la frecuencia de la actividad epileptiforme apareció a los 80 minutos después de 500 unidades de inyección de penicilina intra cortical en grupos de ejercicio de 30 minutos y 90 minutos/día. La administración de ácido ascórbico (100 mg/kg, ip) no alteró las propiedades anticonvulsivas observadas en el grupo de ejercicios de natación de corta duración (15 min/día). La amplitud de la actividad epileptiforme, también se volvió significativa en los 110 y 120 minutos después de la inyección de penicilina en los grupos de actividad física moderada (30 min/día) y en los de larga duración (60 min/día), respectivamente. Los resultados, proporcionan evidencia electrofisiológica de que la administración a largo plazo de ácido ascórbico provoca actividades anticonvulsivas en el ejercicio de natación a ritmo moderado y de larga duración. La suplementación con antioxidantes como el ácido ascórbico, podría sugerirse para pacientes epilépticos que practiquen natación de moderada a larga duración. Estos resultados

permiten señalar, la administración a largo plazo del ácido ascórbico, no causa ningún cambio en la frecuencia y amplitud de la actividad epileptiforme inducida por penicilina en animales no ejercitados. Sin embargo, la administración a largo plazo del ácido ascórbico origina actividad anticonvulsiva en ratones cuyo nivel de intensidad de natación va de moderado a larga duración. Estos hallazgos, sugieren que la suplementación a largo plazo con vitamina C puede tener efectos beneficiosos en pacientes epilépticos que practiquen ejercicio moderado y de larga duración.

Tras, haber evidenciado el rol que pudiera ejercer la vitamina C en ratas, Sawicka y Czuczwar (2014), reportan una investigación cuyo objetivo fue buscar nuevos métodos de tratamiento para la epilepsia. Señalan, que el ácido ascórbico es un antioxidante y donante de electrones que se acumulan en el Sistema Nervioso Central (SNC) que parece ejercer un rol en la disminución derivada del estrés oxidativo en el cerebro, además, de cooperar con otros antioxidantes como el alfa-tocoferol. La vitamina C es fácilmente transportada a través de la barrera hematoencefálica y está comprobado que reduce el daño en el hipocampo durante las crisis convulsivas. Dependiendo del tipo de crisis convulsivas, la vitamina C parece ejercer una actividad inhibitoria además de reducir la mortalidad. Adicionalmente, la vitamina C actúa como un factor neuroprotector al proteger las membranas celulares y reducir la peroxidación lipídica. Por lo que resulta necesario esclarecer el rol y necesidades de vitamina C en pacientes epilépticos. (Sawicka & Czuczwar, 2014)

En este orden de ideas, pero desde un punto de vista diferente, Santhranii, Maheswari, y Saraswathy (2012), presentaron un estudio cuyo fin fue evaluar el efecto de la vitamina C en la disminución de las anomalías hematológicas y el estrés oxidativo inducido por la administración crónica de carbamazepina en ratas. Se administró carbamazepina (50 mg/kg, p.o) durante un período de 45 días. En el día 45 de carbamazepina y carbamazepina plus tratamiento con vitamina C (50, 100 y 200 mg/ kg), se extrajo sangre del plexo retro orbital de ratas y se sometió a una estimación de antioxidantes enzimáticos, no enzimáticos, estado antioxidante total y peroxidación lipídica. Como resultados, la administración de carbamazepina, produjo reducción significativa en el eritrocito total, en el contenido de hemoglobina, leucocitos y cuenta de plaquetas; mientras que la suplementación con vitamina C, aumentó significativamente los parámetros hematológicos anteriores de una manera dependiente de la dosis. La vitamina C, mejoró las actividades de la superóxido dismutasa catalasa y aumentó los niveles de glutatión reducido, antioxidantes totales y, por lo tanto, revirtió el estrés oxidativo inducido por carbamazepina. La vitamina C, previno el estrés oxidativo inducido por la carbamazepina, debido quizás a su capacidad para eliminar las especies reactivas de oxígeno. Concluyen, que estos resultados son de importancia en vista de la alta prevalencia de estrés oxidativo asociado al tratamiento con carbamazepina largo plazo. El suministro de vitamina C, redujo significativamente la peroxidación lipídica y aumentó la actividad de la superóxido dismutasa y catalasa en el cerebro de ratas. De acuerdo, con los hallazgos, la suplementación con ácido ascórbico revierte la hematotoxicidad y el estrés oxidativo inducido por la carbamazepina y también puede lograr un fuerte efecto protector.

En otro orden de ideas, en lo que concierne a la función que pudiera ejercer la vitamina C a nivel cerebral, se reporta la investigación realizada por Calero et al., (2011) llevada a cabo en la Universidad de Concepción, Chile, cuyo objetivo fue estudiar una nueva función de la vitamina C, como es su rol en la neurotransmisión, elemento de gran utilidad para el tratamiento de enfermedades como el glaucoma y patologías cerebrales, como es el caso de la epilepsia. Si bien el estudio de la vitamina C o ácido ascórbico es antiguo, ha sido en tiempos más recientes cuando se han efectuado análisis acerca de la importancia de esta sustancia en el cerebro. Estas investigaciones se han enfocado en la acción antioxidante de la vitamina C sobre distintos órganos. Antiguamente, se pensaba que la vitamina C, influía en el sistema inmune y que luego era eliminada por los riñones. Aunque en el cerebro se acumulan grandes cantidades de ácido ascórbico, se desconocía su rol sobre las neuronas y la neurotransmisión. Los investigadores descubrieron que la vitamina C, es necesaria para que el aminoácido gama amino butírico (GABA) actúe de manera normal. Una vez finalizada la investigación, se concluyó que la vitamina C posee importantes propiedades antioxidantes sobre el sistema inmune y en la sinapsis cerebral.

En lo que respecta a investigaciones en el ámbito nacional o regional, debe señalarse, que no se encontraron reportes que aborden la relación del consumo de vitamina C a través de la dieta y la frecuencia de convulsiones en pacientes epilépticos, por lo que se planteó este estudio, el cual constituye un importante aporte al acervo del conocimiento de la nutrición en neurología.

Posible rol de la vitamina C en la epilepsia

Aunque no está del todo esclarecido y comprobado el papel de la vitamina C o ácido ascórbico en la epilepsia, distintos investigadores han tratado de establecer sus mecanismos de acción, basándose en sus funciones orgánicas. Al respecto, Sawicka-Glazer y Czuczwar (2014), señalan que la vitamina C, además de cumplir con una acción antioxidante, también es donante de electrones, los cuales se acumulan a nivel del sistema nervioso central, coadyuvando a atenuar o a reducir los daños causados por el estrés oxidativo a nivel cerebral. Otro de los mecanismos, señalados por estos autores, es su acción sinérgica junto a otros antioxidantes como el alfa-tocoferol. Debe recordarse, que la vitamina C es fácilmente transportada a través de la barrera hematoencefálica y está científicamente comprobado que reduce el daño causado al hipocampo durante las crisis convulsivas.

Por otra parte, Santhranii, Maheswari y Saraswathy (2012) indicaron al estudiar el efecto de la vitamina C sobre ratas medicadas con carbamazepina (medicamento prescrito en pacientes epilépticos) que la vitamina C, evitó el estrés oxidativo ocasionado por la carbamazepina lo que atribuyeron a su capacidad para eliminar las especies reactivas de oxígeno. Agregaron, además, que los resultados obtenidos en su investigación, pueden ser trascendentales debido a que el tratamiento con carbamazepina suele ser prolongado y deja secuelas importantes (prevalencia de estrés oxidativo) en los pacientes que lo consumen, ante lo cual el suministro de vitamina C, es una opción ideal, para reducir la peroxidación

lipídica, aumentar la actividad de la superóxido dismutasa y catalasa en el cerebro de ratas. Además de, revertir la hematotoxicidad, el estrés oxidativo inducido por la carbamazepina y ejercer un rol protector en el SNC.

MÉTODO

Se trata de una investigación con enfoque cuantitativo, tipo exposfacto, analítica, diseño no experimental de campo (Arias, 2016; Paella y Martins, 2017).

La población estuvo representada por la totalidad de pacientes epilépticos de distintas edades y sexo, que asistieron regularmente al Servicio de Neurología del I.A.H.U.L.A, Mérida, Venezuela. Por otra parte, para la selección de la muestra, se recurrió a un muestreo de tipo no probabilístico, debido a la escasa cantidad localizable de pacientes con epilepsia; por lo cual, se establecieron los siguientes criterios:

Criterios de inclusión

- Pacientes que hubiesen presentado más de un episodio convulsivo.
- Pacientes con asistencia al servicio de neurología mayor a 3 meses.
- Pacientes con participación voluntaria y que entregaran el Consentimiento Informado.

Criterios de exclusión

- Pacientes con enfermedades que interactúen negativamente con el suministro de vitamina C (diarrea).
- Pacientes con procedimientos quirúrgicos gastrointestinales.
- Pacientes mentalmente incapacitados.
- Personas con problemas genéticos.

El tiempo de recolección de la muestra también fue determinante, se realizó entre el 27 de junio y 30 de agosto de 2019, la muestra quedó conformada por 45 pacientes; quienes accedieron a participar de forma voluntaria en esta investigación.

Esta investigación se rigió por Principios Bioéticos Internacionales. Se hizo entrega de un Consentimiento Informado, en el cual se explicó a los pacientes tópicos como: de qué se trataba la investigación, objetivos, procedimientos que les serían aplicados y se recalcó en el hecho de que su participación era voluntaria, por lo que podrían retirarse en el momento que así lo desearan (Asociación Médica Mundial , 2013).

Las técnicas e instrumentos para la recolección de datos empleados en esta investigación, fueron la Observación y la Encuesta (Arias, 2016). Como instrumento se utilizó un formulario de encuesta contentivo de preguntas de tipo cerrado en cuanto a los datos sociodemográficos de los pacientes estudiados, información acerca de las convulsiones, ingesta de medicamentos, entre otros.

En la otra parte del instrumento se recabó información acerca del consumo alimentario de vitamina C, se hizo una adaptación del método validado de frecuencia de consumo semi-cuantitativa (Mahan & Escott, 2003) para valorar el consumo de alimentos ricos en vitamina C. En esta sección del instrumento, también se incorporaron preguntas cerradas en las que se preguntaban aspectos importantes en cuanto a la biodisponibilidad de la vitamina: cómo era el proceso de manipulación del alimento en el momento de preparar comidas y jugos.

Para el diseño del instrumento se empleó el método de "Operacionalización de las Variables" (Paella y Martins, 2012), de modo que el instrumento fuese capaz de responder los objetivos planteados en la investigación. La confiabilidad del instrumento se alcanzó por Juicio de Expertos (Silva, 2014), lo cual consistió en entregar a tres expertos (un metodólogo, un neurólogo y un nutricionista) el instrumento de recolección de datos, junto a los objetivos del estudio y una hoja de evaluación, de modo que afirmaran sí el instrumento respondía a los objetivos propuestos.

Luego, se realizó una prueba piloto, en la cual se incluyó a los diez primeros pacientes con epilepsia captados. Los objetivos de la prueba fueron: aplicar el formulario de recolección de datos; evaluar la metodología a emplear y su factibilidad. Estos pacientes se incluyeron a posteriori en el grupo de estudio, ya que la investigación estuvo limitada por el número de pacientes captados y el tiempo.

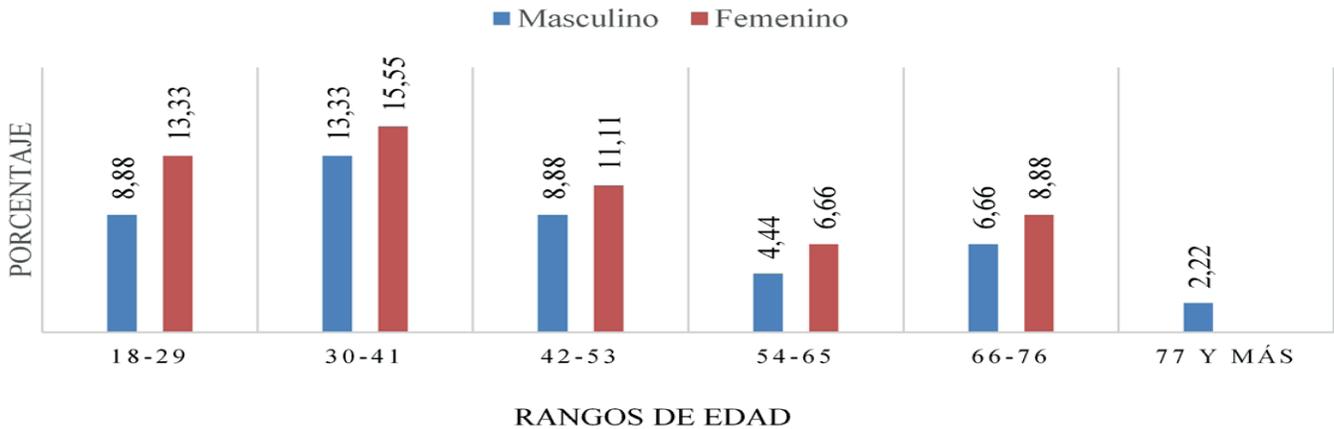
Al concluir la recolección de datos se procedió a la elaboración de la data utilizando el Programa SPSS versión 15.0. Se empleó estadística descriptiva, media, desviación estándar, valores absolutos y relativos y estadística inferencial. Se hizo una "t" de Student, por tratarse de grupos pequeños de personas. Se estableció significancia para las pruebas estadísticas sí $p < 0.05$ y se calculó riesgo a través del Odds Ratio (OR).

RESULTADOS

El promedio de edad de las 45 personas estudiadas en esta investigación, fue de $43,64 \pm 17,88$ años. La edad mínima observada fue 18 años y la máxima 83 años. La distribución de la muestra según el sexo, mujeres 55,56% (n=25) y hombres 44,44% (n=20).

En el Gráfico 1, se presenta la distribución de la muestra según edad y sexo de los pacientes con epilepsia estudiados. Al indagar según rangos de edad, el grupo más numeroso fue el perteneciente a la categoría de 30 a 41 años tanto para hombres 6 (13,33%) como para mujeres 7 (15,55%). En las

Gráfico 1. Rangos de edad (en años) según sexo en pacientes con Epilepsia, Servicio de Neurología, IAHULA, Mérida- Venezuela, 2019.



Fuente: Formulario de Encuesta: Frecuencia de Convulsiones y Consumo de Vitamina C en pacientes con Epilepsia, IAHULA, Mérida-Venezuela (2019).

categorías de edad restantes hubo mayor representación femenina; a excepción del grupo de edad de 77 años y más, en el cual sólo hubo 1 hombre (2,22%).

En la Tabla 1, se presenta el comportamiento del consumo de vitamina C por parte de los pacientes epilépticos estudiados según grupos de edad. Pudo constatar que el promedio de consumo de vitamina C semanal, fue más elevado en el grupo de edad de 66 años y más (1216,37 mg), 54-65 años (994,84mg) y 18-29 años (963,46 mg). En contraparte, el consumo semanal de vitamina C más bajo encontrado entre los grupos de edad, fue el observado en las personas entre 42 y 53 años (860,55 mg). Este comportamiento fue también evidenciado en el consumo diario de la vitamina C.

Al comparar estos valores con los requerimientos diarios sugeridos para personas con epilepsia (1.500 mg de vitamina C/día) (Sawicka & Czuczwar, 2014) y llevarlo a consumo semanal (10.500 mg vitamina

Tabla 1. Consumo de Vitamina C en pacientes epilépticos según rangos de edad. Servicio de Neurología IAHULA, Mérida- Venezuela (2019).

Rangos edad (En años)	N (45)	Consumo de vitamina C					
		Semanal (mg/semana)			Diario (mg/día)		
		Promedio±DE	Mín.	Máx.	Promedio±DE	Min	Max
18-29	10	963,46±475,39**	442,0	2111,0	137,64±67,91**	63,14	301,57
30-41	13	928,48±540,35**	262,9	1917,0	132,64±77,19**	37,56	273,85
42-53	9	860,55±832,83**	256,0	2665,0	122,93±118,97**	36,57	380,71
54-65	5	994,84±287,08**	777,0	1829,0	142,12±41,01**	111,0	213,57
66 y más	8	1216,37±391,44**	628,0	1829	173,77±55,92**	89,71	261,3

Fuente: Formulario de Encuesta: Frecuencia de Convulsiones y Consumo de Vitamina C en pacientes con Epilepsia, IAHULA, Mérida-Venezuela (2019). (***) P=0,00 para vitamina C semanal (10,500 mg/semana) y

Tabla 2. Consumo de frutas fuentes de vitamina C según frecuencia de consumo en pacientes epilépticos. Servicio de Neurología, IAHULA, Mérida-Venezuela, 2019.

<i>Frutas</i>	<i>Frecuencia de Consumo Semanal</i>				
	<i>Nunca</i> % (N°)	<i>1-2vps</i> % (N°)	<i>3-4vps</i> % (N°)	<i>5-6 vps</i> % (N°)	<i>Diario</i> % (N°)
Curuba	91,1 (41)	6,7 (3)		2,2 (1)	
Fresa	80 (36)	15,6 (7)	4,4 (2)		
Guayaba	62,2 (28)	24,4 (11)	11,1 (5)		2,2 (1)
Limón	28,9 (13)	48,9 (22)	11,11 (5)	2,2 (1)	8,9 (4)
Mango	73,3 (33)	17,8 (8)	6,7 (3)		2,2 (1)
Mora	62,2 (28)	26,7 (12)	8,9 (4)	2,2 (1)	
Naranja	46,7 (21)	37,8 (17)	11,1 (5)	2,2 (1)	2,2 (1)
Parchita	68,9 (31)	26,7 (12)	4,4 (2)		
Semeruco	97,8 (44)				2,2 (1)
Tamarindo	93,3 (42)	2,2 (1)	2,2 (1)		2,2 (1)

Fuente: Formulario de Encuesta: Frecuencia de Convulsiones y Consumo de Vitamina C en pacientes con Epilepsia, IAHULA, Mérida-Venezuela (2019). Vps: veces por semana.

C/semana), se pudo evidenciar, que todos los grupos de edad presentaron consumos inferiores a los valores sugeridos para este tipo de población con $p < 0,05$.

En la Tabla 2, se presentan las frutas ricas en vitamina C más consumidas por las personas con epilepsia estudiadas. Debe destacarse, que aquellas con mayor contenido de vitamina C disponibles en el país, fueron las menos consumidas (categoría "Nunca"). Tal es el caso del semeruco (1.100mg de vitamina C/100 g de fruta) donde un 97,8% de la muestra reportó no consumirla, al igual que la guayaba (160mg de vitamina C por 100 g de fruta) con 62,2%; mango (70 mg de vitamina C por 100 g de fruta) con 73,3% y fresas (60 mg de vitamina C por 100 g de fruta) con 80%.

Las frutas ingeridas a diario, presentaron los porcentajes más bajos, mostrando 2,2% cada una respectivamente: semeruco, guayaba, mango, naranja y tamarindo. A excepción del limón que se consumió en 8,9%. El consumo más frecuente entre las personas de la muestra fue de 3 a 4 veces/semana, con 11,11% cada fruta respectivamente (guayaba, naranja y limón), la mora (8,9%) y el mango (6,7%). Llama poderosamente la atención el hecho de que frutas como la mora, la fresa y la curuba, las cuales son producidas en el estado, presentaron consumos de 1-2 veces/semana, en especial, al compararlas con frutas como la naranja, el limón y la parchita.

En la Tabla 3, se presenta la frecuencia de consumo de los vegetales ricos en vitamina C por parte de la muestra estudiada. Se observa que los vegetales consumidos a diario fueron: el perejil (160mg de vitamina C por 100 gramos) y el ají dulce (91mg de vitamina C por 100 gramos), con 17,8% cada uno, respectivamente.

Tabla 3. Consumo de hortalizas con vitamina C según frecuencia de consumo en pacientes con epilepsia, Servicio de Neurología, IAHULA, Mérida-Venezuela, 2019.

<i>Hortalizas</i>	<i>Frecuencia de Consumo Semanal</i>				
	<i>Nunca % (N°)</i>	<i>1-2vps % (N°)</i>	<i>3-4vps % (N°)</i>	<i>5-6 vps % (N°)</i>	<i>Diario % (N°)</i>
Acelga	60 (27)	26,7 (12)	11,1 (5)		2,2 (1)
Ají Dulce	20 (9)	28,9 (13)	22,2 (10)	11,1 (5)	17,8 (8)
Batata	91,9 (41)	8,9 (4)			
Brócoli	64,4 (29)	20 (9)	11,1 (5)		4,4 (2)
Papa	8,9 (4)	26,7 (12)	44,4 (20)	6,7 (3)	13,3 (6)
Perejil	33,3 (15)	26,7 (12)	15,6 (7)	6,7 (3)	17,8 (8)
Pimentón	20 (9)	42,4 (19)	22,2 (10)	6,7 (3)	8,9 (4)
Repollo	57,8 (26)	28,9 (13)	11,1 (5)	2,2 (1)	
Tomate	11,1 (5)	35,6 (16)	35,6 (16)	4,4 (2)	13,3 (6)
Yuca	22,2 (10)	51,1 (23)	26,7 (12)		

Fuente: Formulario de Encuesta: Frecuencia de Convulsiones y Consumo de Vitamina C en pacientes con Epilepsia, IAHULA, Mérida-Venezuela (2019). Vps: veces por semana.

Los consumidos en frecuencia intermedia, es decir, de 3 a 4 veces por semana, fueron la papa 44,4%; seguido por el tomate 35,6% (5mg), pimentón y ají dulce 22,2% cada uno respectivamente. Los vegetales menos consumidos o nunca consumidos fueron la batata 91,1%; el brócoli 64,4% y la acelga 60%.

En la Tabla 4, se muestran las características clínicas y farmacológicas de la muestra de personas estudiadas. Observándose que estos tienden a presentar más de 3 convulsiones al mes, 73,33% (33

Tabla 4. Características clínicas y farmacológicas de los pacientes con epilepsia. Servicio de Neurología, IAHULA, Mérida-Venezuela, 2019.

<i>Ítems</i>	<i>Valores</i>	
	<i>N°</i>	<i>%</i>
<i>Frecuencia de convulsiones</i>		
1 a 2 veces por mes	12	26,67
Más de 3 veces por mes	33	73,33
<i>Pacientes que convulsionaron el último mes</i>		
Sí	30	66,67
No	15	33,33
<i>Fármacos consumidos por los pacientes</i>		
Ácido valproíco	15	33,33
Carbamazepina	9	20
Fenobarbital	4	8,9
Neurotin	2	4,4
Alpran	4	8,9
Levetiracetan	6	13,3
Carbamazepina+fenobarbital	2	4,4
No consume	3	6,7
<i>Apego al tratamiento Farmacológico</i>		
Si	27	60
No	18	40
<i>Consumo de suplemento de vitamina C</i>		
Si	10	22,2
No	35	77,8

Fuente: Frecuencia de Consumo Semicuantitativa de vitamina C en pacientes epilépticos, Mérida, 2019.

Tabla 5. Comparación del aporte de vitamina C dietario y aporte de vitamina C dietario + suplementos en pacientes con epilepsia, Servicio de Neurología, IAHULA, 2019.

Estadísticos	Consumo de Vitamina C		P
	(Solo por Dieta en mg/día)	(Dieta + suplementos en mg/día)	
N	35	10	
Mínimo Consumido	37,29	129,01	0,033*
Máximo Consumido	380,71	275,32	
Promedio±DE	148,27±78,81	206,48±50,67	

Fuente: Frecuencia de Consumo Semicuantitativa de vitamina C en pacientes epilépticos, Mérida, 2019. * Prueba t de Student ($p < 0,05$).

pacientes). Durante el mes previo a la realización de la encuesta, 66,67% (30 pacientes) convulsionaron.

Los medicamentos reportados como más consumidos fueron: ácido valproíco 33,33% (15 pacientes), la carbamazepina 20% (9 pacientes) y Levetiracetan 13,3% (6 pacientes). Sin embargo, un porcentaje importante de la muestra señaló no cumplir con el tratamiento farmacológico prescrito, 77,8% (35 pacientes). El suplemento de vitamina C fue únicamente tomado por 22,22% (10 pacientes).

En la Tabla 5, se comparan los aportes de vitamina C de los pacientes estudiados de acuerdo con la fuente, es decir, mediante la dieta o por dieta y suplementación. En quienes obtuvieron la vitamina C sólo por la dieta, el mínimo consumido de éste nutriente fue de 37,29 mg/día y el máximo 380,71 mg/día; el promedio de consumo fue de 148,27±78,81 mg de vitamina C/día. Para quienes obtuvieron la vitamina C tanto por dieta como por suplementación, pudo evidenciarse que el mínimo consumido fue de 129,01 mg/día; el máximo fue de 275,32 mg/día y el promedio de consumo en este grupo fue de 206,48±50,67 mg de vitamina C por día. Se observa que el único valor que fue mayor en el grupo que

Tabla 6. Presencia de convulsiones en el último mes y consumo de vitamina C en personas epilépticas, Servicio de Neurología, IAHULA, Mérida, 2019.

Consumo de vitamina C en personas epilépticas	En el presente mes ha convulsionado		Total	P
	Si	No		
	Dieta (<1500 mg/día)	30		
Dieta+ suplementos	7	3	10	0,344

Fuente: Frecuencia de Consumo Semicuantitativa de vitamina C en pacientes epilépticos, Mérida, 2019. *Prueba t de Student ($p < 0,05$)

Tabla 7. Riesgo de presentar convulsiones y toma de suplemento de vitamina C en pacientes epilépticos, Servicio de Neurología, IAHULA, Mérida-Venezuela, 2019.

<i>Grupos</i>	<i>Consumo</i>	<i>No consumo</i>	<i>Odds Ratio</i>	<i>Intervalo de confianza 95%</i>	
	<i>suplemento vit. C</i>	<i>suplemento vit.C</i>		<i>Inferior</i>	<i>Superior</i>
Convulsionó	7	23	1,22	0,27	5,58
No convulsionó	3	12			

Fuente: Frecuencia de Consumo Semicuantitativa de vitamina C en pacientes epilépticos, Mérida, 2019. * Prueba Odds Ratio ($p < 0.05$).

obtuvo la vitamina C por la dieta fue el máximo de consumo (380,71mg/día) el resto de los parámetros estudiados fueron superiores en quienes obtuvieron la vitamina por dieta+ suplementación. También se observaron estadísticas significativas al comparar ambos aportes de vitamina C, con $p < 0,05$ ($p = 0.033$).

En la Tabla 6, se muestra la relación entre la presencia de convulsiones en el último mes y el consumo de vitamina C por parte de los pacientes estudiados. Se evidenció que el consumo de la totalidad de los pacientes estudiados fue inferior a lo recomendado para esta patología (1500 mg/día). El que la ingesta diaria de vitamina C sea inferior a la recomendada para este tipo de pacientes, podría haber influido en el hecho de que la mayor parte de los pacientes epilépticos estudiados, convulsionaron durante el último mes previo al estudio, encontrándose significancia estadística ($p < 0.05$) por medio de la prueba t de Student.

Debe recalcar, que al indagar acerca del comportamiento en cuanto al consumo de vitamina C en los pacientes que la obtenían por dieta y suplementación, también se observó que el aporte de vitamina C es insuficiente, es decir, está muy por debajo de lo recomendado para pacientes con epilepsia $206,48 \pm 50,67$ mg/día (Tabla 5). Además, debe indicarse que al indagar acerca de la frecuencia con la que era realizada la suplementación, de los 10 pacientes que la realizaron 6 (60%) indicó hacerla cada 6 meses, 2 (20%) cada 4 meses y 2 (20%) una vez por año.

En la Tabla 7, se describe el riesgo de presentar convulsiones con toma de suplemento de vitamina C en los pacientes del servicio de Neurología, IAHULA, Mérida-Venezuela, 2019. Al comparar las cifras obtenidas, puede evidenciarse que las convulsiones fueron más frecuentes en los pacientes que no tomaron suplemento de vitamina C, 23 vs. 7 pacientes. Al analizar el riesgo que existe en cuanto a que las personas epilépticas no consuman una adecuada cantidad de vitamina C, bien por la dieta o por suplementos, es que convulsionen, se observa que hay mayor riesgo (OR:1,22) con un intervalo de confianza de 0,27 a 5,58, con $p = 0,05$.

DISCUSIÓN

En lo referente a la distribución de los pacientes con epilepsia estudiados en el presente trabajo, de acuerdo con su edad y sexo se observó que esta patología fue más frecuente en las mujeres que en los hombres, siendo la edad más común de padecimiento de la misma, entre los 30 y 41 años, seguidos por el grupo de 18 a 29 años; por lo que puede señalarse que es más común en personas jóvenes y de sexo femenino. Estos hallazgos fueron contrarios a los reportados por Fuentes, Lopez, y Gil (2017), quienes, al ahondar respecto a la incidencia de enfermedad entre la población española, encontraron que ésta era más frecuente en personas del sexo masculino y, generalmente en adultos mayores (mayores de 60 años de edad); por lo que sería importante, ahondar acerca de los factores que impulsaron este comportamiento, es decir, la aparición de epilepsia en mujeres y en personas menores de 60 años.

Por otra parte, al estudiar el comportamiento del consumo de vitamina C y de sus fuentes alimentarias por parte de los pacientes abordados en esta investigación, pudo evidenciarse, que la media de consumo diario y semanal estuvo por debajo de lo recomendado para personas con epilepsia (1500 mg/día) como reportan Sawicka y Czuczwar (2014), pudiéndose evidenciar que todos los grupos de edad presentaron consumos inferiores a los valores sugeridos para este tipo de población con $p < 0,05$.

Asimismo, debe acotarse que el consumo de vegetales y frutas diario estuvo por debajo de lo recomendado por la OMS (2019), es decir, estuvo por debajo de 450g/día en el caso de los vegetales. En lo que respecta a las frutas, se encontró comportamiento similar al de los vegetales, ya que sólo un 15% de la muestra consumió frutas a diario. Este bajo consumo por parte de la muestra, pudiera deberse al elevado costo de las mismas y a su falta de disponibilidad, la cual está supeditada al tiempo de cosecha (Observatorio Venezolano de Salud (OVS), 2016). Todo ello, refleja la monotonía de consumo de alimentos de origen vegetal entre los pacientes estudiados, obviándose que estos son los principales proveedores de la vitamina C, la cual ejerce un importante rol terapéutico en la epilepsia como lo manifiestan los referidos autores.

Al ahondar en las características clínicas y farmacológicas de la muestra de personas estudiadas, se evidenció que los pacientes convulsionan frecuentemente, la mayoría más de tres veces por mes. Debe señalarse que no se encontró información en cuanto al número de convulsiones que puede presentar una persona al mes, es poco frecuente; sin embargo, la OMS (2019) señala que esta puede variar según la condición médica del paciente, enfermedad base y apego al tratamiento farmacológico. En este sentido, los medicamentos reportados como más consumidos reportados por los pacientes estudiados fueron el ácido valproíco, la carbamazepina y el Levetiracetan. Pero existe un número importante de pacientes que manifestó “no cumplir con el tratamiento farmacológico prescrito” Lo que confirmaría lo planteado por (Ponce y Castillo, 2017) que en Venezuela existe un elevado porcentaje de personas con epilepsia que no tienen acceso suficiente al tratamiento farmacológico. De igual

modo, se observa que el consumo de suplemento de vitamina C fue bajo, únicamente tomado por 10 pacientes y de forma irregular e insuficiente, generalmente cada 6 meses.

Al comparar los aportes de vitamina C de los pacientes estudiados de acuerdo con la fuente, es decir, mediante la dieta o por dieta y suplementación. Se observó que el consumo de vitamina C estuvo en promedio por debajo de los 210 mg/día, tanto en los que la obtuvieron solo por la dieta. Los consumos estuvieron por debajo de la recomendación para personas con epilepsia (1500 mg/día) como reportan Sawicka y Czuczwar (2014). También se observaron estadísticas significativas al comparar ambos aportes de vitamina C, con $p < 0,05$ ($p = 0.033$). Lo que se podría justificar con el bajo consumo de hortalizas y frutas fuentes de vitamina C observado entre los participantes de esta investigación.

Por otra parte, al relacionar el consumo de vitamina C con la presencia de convulsiones durante el mes previo a esta investigación; se evidenció que la totalidad de los pacientes no consumieron la recomendación de vitamina C establecida para pacientes epilépticos lo que podría haber influido en la frecuencia de crisis convulsivas mostradas por los pacientes estudiados, lo que además mostró significancia estadística ($p < 0.05$). Esto fue además corroborado a través del uso de estadísticas epidemiológicas (Odds Ratio), encontrándose “riesgo” de presentar convulsiones con consumos de vitamina por debajo de la recomendación estipulada para este tipo de pacientes. No se encontraron estudios que aborden este tópico para comparar estos hallazgos.

CONCLUSIONES

En este estudio se observó un comportamiento distinto al del ámbito internacional en lo referente al sexo y edad, en los que son más frecuentes los episodios de epilepsia, encontrándose con mayor frecuencia en mujeres y en personas jóvenes mientras que en el extranjero, suelen ser más comunes en hombres y en personas mayores. También, se resalta la necesidad de fijar una dosis de consumo de vitamina C adecuada para pacientes epilépticos; dosis que debe ser fijada con criterios científicos que contribuya a atenuar los daños ocasionados por el estrés oxidativo de la convulsión misma y por el tratamiento farmacológico. Es importante además explicar al paciente que puede alcanzar un aporte de vitamina idóneo para su condición a través de la dieta o de la combinación dieta y suplemento, debido a que los consumos promedios observados en esta investigación para la vitamina C, se situaron por debajo de las recomendaciones establecidas vigentes en la literatura científica.

Además, se observó que el número de convulsiones mensuales entre los pacientes, fueron bastante frecuentes, llegando a alcanzar inclusive entre las 8 y 12 convulsiones mensuales, lo que de cierto modo, pudiera estar asociado al consumo insuficiente de fármacos anticonvulsivantes observado en este estudio y/o por el bajo consumo de vitamina C, tanto dietario como por suplementos para este tipo de población, encontrado en esta investigación, lo que pudo corroborarse mediante significación estadística y por estadísticos epidemiológicos (OR).

Al hacer la revisión documental, no se evidenciaron estudios que soporten de manera directa la relación entre ingesta dietaria de vitamina C y frecuencia de convulsiones. Sin embargo, debe resaltarse el posible rol protector que pudiera ejercer la vitamina C ante los efectos nocivos de la carbamazepina y de la convulsión *per se*.

RECOMENDACIONES

Resulta vital la realización de estudios más exhaustivos que permitan resaltar los posibles efectos de una dieta rica en vitamina C en la disminución de la frecuencia de las convulsiones y la recuperación del SNC ante las injurias derivadas de cada crisis convulsiva.

Sería oportuno indagar acerca de los factores ambientales que pudieran estar incidiendo en la tendencia observada en esta investigación, como es la aparición de crisis convulsivas periódicas en personas jóvenes mayormente del sexo femenino, lo que resulta contrario a investigaciones internacionales.

Se hace vital la realización de nuevas investigaciones en esta temática, con mayor control de variables y con otro enfoque.

REFERENCIAS

- Arias, F. (2016). *El Proyecto de Investigación* (7ª ed.). Caracas, Venezuela : Episteme.
- Asociación Andaluza de Epilepsia. (2018). Obtenido de Crisis Epilépticas: <https://www.apicepilepsia.org/que-es-la-epilepsia/que-es-una-tesis-epileptica/>
- Asociación Médica Mundial . (2013). *Principios Bioéticos para estudios en Humanos*. . Recuperado el 17 de Octubre de 2017, de Declaración de Helsinki: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
- Berg, A. (2008). Risk of recurrence after a first unprovoked seizure. *Epilepsia* , 49 (s1), 13-18.
- Berg, A., y Shinnar, S. (1991). The risk of seizure recurrence following a first unprovoked seizure: a quantitative review. *Neurology* , 965-72.
- Bora, I., Seckin, B., Zarifoglu, M., Turan, F., Sadikoglu, S., y Ogul, E. (1995). Risk of recurrence after first unprovoked tonicclonic seizure in adults. *J Neurol* , 242, 157–163.
- Calero, C., Vicker, E., Moraga, G., Aguayo, L., Gersdorff, H., y Calvo, L. (2011). Allosteric Modulation of Retinal GABA Receptors by Ascorbic Acid. *The Journal of Neuroscience* , 31, 9672–9682.
- Calvo, D. (1 de Septiembre de 2011). *Hallan nuevos beneficios de la vitamina C*. Recuperado el 1 de Octubre de 2019, de Infobae: www.infobae.com
- Cisternas Fuentes, P. A. (2012). *Efecto del reciclamiento de la vitamina C sobre el metabolismo energético de astrocitos y neuronas en cultivo*. (U. d. (Chile), Ed.) Recuperado el 15 de Octubre de 2019, de Tesis de grado para optar al título de Doctor en Biología Celular: <http://repositorio.udec.cl/handle/11594/750>
- First Seizure Trial Group (FIR.S.T. Group). (1993). Randomized clinical trial on the efficacy of antiepileptic drugs in reducing the risk of relapse after a first unprovoked tonic-clonic seizure. . *Neurology* , 43, 478–483.

- Fisher, R., Acevedo, C., Arzimanoglou, A., Bogacz, A., Cross, J., Elger, C., y otros. (2014). ILAE official report: a practical clinical definition of epilepsy. *Epilepsia* , 55, 475-82.
- Fuentes, B., Lopez, R., y Gil, P. (2017). Epilepsia. En S. E. Geriatria, *Tratado de Geriatria para Residentes* (págs. 518-531). Madrid: Ednass.
- Hui, A., Tang, A., Wong, K., Mok, V., y Kay, R. (2001). Recurrence after a first untreated seizure in the Hong Kong Chinese population. . *Epilepsia* , 42 (3), 94–97.
- Kho, L., Lawn, N., Dunne, J., y Linto, J. (2006). First seizure presentation: do multiple seizures within 24 hours predict recurrence? *Neurology* , 67, 1047–1049.
- Kim, L., Johnson, T., Marson, A., y Chadwick, A. (2006). Prediction of risk of seizure recurrence after a single seizure and early epilepsy: further results from the MESS trial. *Lancet Neurol.* , 5, 317-322.
- Krumholz, A., Shinnar, S., French, J., Gronseth, G., y Wiebe, S. (2015). Evidence-based guideline: management of an unprovoked first seizure in adults. Report of the Guideline Development Subcommittee of the AAN and the American Epilepsy Society. . *Neurology* , 84, 705-13.
- Mahan, K., y Escott, S. (2003). *Nutrición y Dietoterapia de Krause* (10ª ed.). Mexico: Mc Graw Hill.
- Maia, C., Moreira, A., Lopes, T., y Martins, C. (2016). Risk of recurrence after a first unprovoked seizure in children. *JPediatr* , <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2016.07.001>.
- Marson, A., Bonnett, L., Tudur, C., y Williamson, P. (2010). Risk of recurrence after a first seizure and implications for driving: further analysis of the Multicentre study of early Epilepsy and Single Seizures. *BMJ* , 341, c6477.
- Marson, A., Jacoby, A., Johnson, A., Kim, L., Gamble, C., y Chadwick, D. (2005). Immediate versus deferred antiepileptic drug treatment for early epilepsy and single seizures: a randomized controlled trial. *Lancet* , 365, 2007–13.
- Martínez-Juárez, I., Moreno, J., Ladino, L., Castro, N., Hernández-Vanegas, L. B., y al, e. (2016). Diagnóstico y tratamiento de la crisis epiléptica única no provocada. *Rev Neurol* , 63, 165-75.
- Megiddo, I., Colson, A., Chisholm, D., Dua, T., Nandi, A., y Laxminarayan, R. (2016). Health and economic benefits of public financing of epilepsy treatment in India: An agent-based simulation model. *Epilepsia* , [doi:10.1111/epi.13294](https://doi.org/10.1111/epi.13294).
- Musicco, M., Beghi, E., Solari, A., y Viani, F. (1997). Treatment of first tonic-clonic seizure does not improve the prognosis of epilepsy. First Seizure Trial Group (FIRST Group). *Neurology* , 49, 991-8.
- Observatorio Venezolano de Salud (OVS). (2016). Recuperado el 10 de Mayo de 2019, de Encuesta sobre Condiciones de Vida: <https://www.ovsalud.org/publicaciones/salud/encovi-2016-salud/>
- Organización Mundial de la Salud. OMS. (2017). *Epilepsia*. Recuperado el 12 de Mayo de 2017, de Centro de Prensa: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs999/es/>
- Organización Mundial de la Salud. OMS. (2019). *Fomento del consumo mundial de frutas y verduras*. Recuperado el 11 de Octubre de 2019, de <https://www.who.int/dietphysicalactivity/fruit/es/index1.html>
- Pallela, S., y Martins, F. (2012). *Metodología de la Investigación Cuantitativa* (3era ed.). Caracas: Fedupel.
- Ponce, D., y Castillo, B. (14 de Octubre de 2017). 1.7% de los venezolanos vive con epilepsia. *El Carabobeño* , pág. 2.
- Povedano, M., Andrés-Del Barrio, M., Carvalho-Monteiro, G., Sanchez-Heran, I., y Yusta-Izquierdo, A. (2019). Protocolo diagnóstico terapéutico ante una primera crisis epiléptica. *Medicine* , 12 (72), 4248-4252.
- Reyes, E. (5 de Junio de 2019). *Factores relacionados a trastornos del sueño en pacientes pediátricos*

- con diagnóstico de epilepsia que acuden al servicio de Neurología Pediátrica del Hospital Carlos Andrade Marín durante el período junio 2018 – diciembre 2018. Obtenido de Factores relacionados a trastornos del sueño en pacientes pediátricos con diagnóstico de epilepsia que acuden al servicio de Neurología Pediátrica del Hospital Carlos Andrade Marín durante el período junio 2018 – diciembre 2018: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/16728>
- Rizvi, S., Hernandez, L., Moien, F., Hunter, G., Waterhouse, K., Dash, D., y otros. (2016). Evaluating the single seizure clinic model: Findings from a Canadian Center. *JNS* , 367, 203-210.
- Rizvi, S., Ladino, L., Hernandez-Ronquillo, L., y Téllez-Zenteno, J. (2017). Epidemiology of early stages of epilepsy: Risk of seizure recurrence after a first seizure. *European Journal of Epilepsy* , Seizure.
- Rondón, J. (2006). *Epilepsia, diagnóstico y manejo*. (Primera ed.). Mérida, Venezuela: Rectorado, ULA.
- Santhranii, T., Maheswari, E., y Saraswathy, R. (2012). Amelioration of carbamazepine induced oxidative stress and hematotoxicity by vitamin C. *Spatula DD* , 2 (3), 173-180.
- Sawicka, E., y Czuczwar, S. (August de 2014). Vitamin C: A new auxiliary treatment of epilepsy? *Pharmalogical Reports* , 529-33.
- Sawicka-Glazer, E., y Czuczwar, E. (2014). Vitamin C: A new auxiliary treatment of epilepsy?
- Silva, J. (2014). *Metodología de la Investigación, Elementos Basicos*. Caracas, Venezuela: CO-BO.
- Sosa, T. (2013). La bioética en la medicina familiar para la protección de la dignidad de las personas epilépticas. *Medwave* , 13 (7).
- Tutkun, E., Arslan, G., Soslu, R., Ayyildiz, M., y Agar, E. (2015). Long-term ascorbic acid administration causes anticonvulsant activity during moderate and long-duration swimming exercise in experimental epilepsy. *Acta Neurobiol Ex* , 75, 192–199.
- Urrestarazu, E., Murie, M., y Viteri, C. (2008). Manejo de la primera crisis epiléptica y del status en urgencias. *Anales Sis San Navarra* , 31 (supl.1).
- Vidal-Mayo, J. (2018). Primera crisis epiléptica en pacientes adultos. *Med. interna Méx.* , 34 (5).
- Wiebe, S., Téllez-Zenteno, J., y Shapiro, M. (2008). An evidence-based approach to the first seizure. *Epilepsia* , 49 (Suppl 1), 50-7.

Autores

Milaidi de Las Rosas García Bravo

Licenciada en Nutrición y Dietética, MSc. en Nutrición Humana, Doctorando en Antropología. Profesor Agregado Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.
Correo-e: milaidigarciabravo@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2071-9082>

Wendy Moreno

Licenciada en Nutrición y Dietética, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela
Correo-e: nutricionplusmg@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7528-2258>

Estilita Del Carmen Conteras.

Licenciada en Nutrición y Dietética, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela
Correo-e: esteladelccp@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7879-0415>

Leidy Adriana Altamiranda

Licenciada en Nutrición y Dietética, Especialista en Nutrición Clínica. Profesor Instructor, Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Nutricionista Clínico, Servicio de Cardiología, IAHULA Mérida, Venezuela.
Correo-e: adaltamiranda@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2834-8143>

Artículos originales

ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CRÍTICOS PEDIÁTRICOS BAJO VENTILACIÓN MECÁNICA

NUTRITIONAL STATUS IN CRITICAL PEDIATRIC PATIENTS UNDER MECHANICAL VENTILATION

Urbina, Jessica¹; Vielma, Nancy², Mora, Carmen²; Camacho-Camargo, Nolis³

¹ Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes

² Escuela de Nutrición, Universidad de Los Andes

³ Escuela de Medicina, Universidad de Los Andes

Correo-e de correspondencia: jssurbina132@gmail.com

Recibido: 30-04-2020. Aceptado: 05-06-2020

RESUMEN

La desnutrición en pacientes pediátricos hospitalizados continúa siendo un hallazgo común y una causa frecuente de aumento de la morbilidad y mortalidad en niños y adolescentes, por ello se planteó como objetivo: analizar el estado nutricional en pacientes críticos pediátricos bajo ventilación mecánica. Metodología: estudio con enfoque cuantitativo, tipo analítico, diseño transversal de campo. Se incluyeron en la muestra a 37 pacientes pediátricos que ingresaron a la Unidad de Cuidados Especiales e Intensivos Pediátricos (UCEP/UCIP) del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA) que se encontraban bajo ventilación mecánica durante el periodo comprendido de enero a mayo del 2018. Se evaluó el estado nutricional al ingreso de la unidad por métodos directos e indirectos (antropometría, dietética, evaluación socioeconómica) y se compararon con la evolución clínica de los pacientes. Resultados: 56,8% de los pacientes eran de sexo masculino, 45,9% lactantes menores, 51,4% se ubicaron en el nivel socioeconómico IV de la Escala de Graffar, el lugar de ingreso fue 70,3% UCEP y 29,7% UCIP, el diagnóstico antropométrico se distribuyó en 2,7% sobre la norma, 51,4% en la norma y 45,9% bajo la norma, se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p=0,040$) entre evolución del cuadro clínico y diagnóstico antropométrico. Conclusión: El estado nutricional es un aspecto determinante para que los pacientes bajo ventilación mecánica que ingresen en la UCIP/UCEP del IAHULA, evolucionen de forma satisfactoria o negativa de acuerdo al cuadro clínico de base. Recomendaciones: Evaluar nutricionalmente y mantener vigilancia epidemiológica nutricional constante a todos los pacientes que ingresen en la UCIP/UCEP del IAHULA.

Palabras clave: Estado Nutricional; Antropometría; Pediatría; Cuidados Críticos; Ventilación mecánica.

Cómo citar este artículo

Urbina, J., Vielma, N., Mora, C. y Camacho-Camargo, N. (2020). Estado nutricional en pacientes críticos pediátricos bajo ventilación mecánica. *GICOS*, 5 (2), 30-45



ABSTRACT

Malnutrition in pediatric hospitalized patients continues to be a common finding and a frequent cause of increased morbidity and mortality in children and adolescents, therefore the objective was set: to analyze the nutritional status of critically ill pediatric patients under mechanical ventilation. Methodology: study with a quantitative approach, analytical type, cross-sectional field design. A total of 37 pediatric patients admitted to the Pediatric Special Care and Intensive Care Unit (UCEP / PICU) of the Autonomous Institute of the University Hospital of Los Andes (IAHULA) who were under mechanical ventilation during the period from January to May 2018 were included in the sample. The nutritional status at the unit admission was evaluated by direct and indirect methods (anthropometry, dietetics, socioeconomic evaluation) and compared with the clinical evolution of the patients. Results: 56.8% were male patients, 45.9% infants, 51.4% were located in the IV socioeconomic level of the Graffar Scale, the place of admission was 70.3% UCEP and 29, 7% PICU, anthropometric diagnosis was distributed in 2.7% over the norm, 51.4% in the norm and 45.9% under the norm, statistically significant differences ($p = 0.040$) were found between the evolution of the clinical picture and anthropometric diagnosis. Conclusion: Nutritional status is a determining aspect so that patients under mechanical ventilation who enter the IAHULA PICU / UCEP evolve satisfactorily or negatively according to the basic clinical picture. Recommendations: Nutritionally assess and maintain constant nutritional epidemiological surveillance of all patients admitted to the PICU / UCEP of IAHULA.

Key words: Nutritional Status; Anthropometry; Pediatrics; Critical Care; Mechanic Ventilation.

INTRODUCCIÓN

El estado nutricional permite determinar el nivel de salud, bienestar individual y poblacional desde la perspectiva nutricional, además se encarga de investigar el grado en que las demandas fisiológicas, químicas y metabólicas son cubiertas por la alimentación y el equilibrio entre los requerimientos nutrimentales. Evaluar el estado nutricional depende en gran medida de la recolección de datos, a partir de diferentes métodos para obtener indicadores que reflejan el estado nutricional de situaciones pasadas o actuales (Costales, 2011).

Con respecto a los niños en estado crítico, cuando se produce alteración del estado nutricional, incrementa la morbimortalidad; siendo un niño críticamente enfermo, aquel en el cual la agresión o la enfermedad afecta a una o más de sus funciones vitales y por ello, precisa de tratamiento intensivo mediante apoyo hemodinámico, respiratorio, renal, metabólico, antimicrobiano, entre otros, para el mantenimiento de estas funciones fisiológicas perdidas (Osorno, 2013).

La evaluación nutricional de los pacientes al ingreso de la hospitalización es fundamental para la detección temprana de niños en riesgo nutricional, con desnutrición y/o en exceso de peso que permita su oportuno tratamiento y seguimiento, sin embargo, su diagnóstico pasa desapercibido y su correcta valoración resulta compleja. Como lo refleja el estudio realizado por Velandia, Hodgson y Le Roy (2016), el cual fue observacional analítico y transversal, en el que se contempló una muestra de 748 niños menores de 17 años ingresados en el Hospital Clínico de la Universidad Católica de Chile, en el

cual se obtuvo 3,3% de desnutrición; 8% riesgo de desnutrición, 15% sobrepeso y 10,9%. Obesidad, además se encontró una talla baja en un 12,9%. Por su parte, Santos, Ruza, Guerra, Alves, Dorao, García y Santos (1998), indican además la posible existencia de la desnutrición pre-hospitalaria al ser asociada con una situación de gravedad clínica, en los pacientes ingresados en la UCIP/UCEP, lo cual constituye un factor de riesgo importante en la morbilidad y la mortalidad.

En el estudio realizado por Grippa, Silva, Barbosa, Bresolin, Mehta y Moreno (2016), que tuvo por objetivo determinar el papel del estado nutricional al ingreso a la unidad de cuidados intensivos pediátricos como predictor de la duración de la ventilación mecánica en niños críticamente enfermos, el estudio fue de tipo observacional analítico (cohorte) prospectivo. Se incluyeron un total de 72 pacientes con edades comprendidas entre 30 días y menos de 15 años de edad. Los resultados evidenciaron que la prevalencia de desnutrición fue del 41,2% según el puntaje z de la T/E, del 18,6% según la puntuación z del P/T y del 22,1% según el puntaje z del IMC para la edad. Los parámetros antropométricos que predijeron la duración de la ventilación mecánica fueron: peso para la edad, altura para la edad y área del músculo del brazo superior para la edad. Concluyeron que la desnutrición, basada en una variedad de variables antropométricas, se asocia significativamente con la duración de la ventilación mecánica en una cohorte de niños críticamente enfermos y asegura que la evaluación del estado nutricional por antropometría debe realizarse al ingreso de la estancia en unidades de cuidados especiales pediátricas con la finalidad de identificar el subgrupo de niños con malnutrición existente.

Una de las grandes dificultades en la evaluación nutricional de los pacientes críticos es elegir el mejor método, esto debido a que la etiología del estado nutricional es multifactorial, por lo que se puede llegar a utilizar dos tipos de métodos: métodos subjetivos (evaluación psicosocial, evaluación dietética y evaluación clínica) y métodos objetivos (evaluación antropométrica, evaluación bioquímica, evaluación imagenológica y evaluación funcional), sin embargo no hay evidencia para guiar la decisión. Las dificultades que se presentan giran (en su mayoría) alrededor de la condición clínica del paciente, que incluyen: las alteraciones hemodinámicas, la modificación de la composición corporal o incluso la falta de conciencia del personal sobre la importancia de realizar adecuadamente la medición de los datos. Estos aspectos dificultan la evaluación y la calidad de los estudios realizados con estos pacientes; es por ello que esta investigación delimitó la evaluación del estado nutricional de los pacientes por ambos métodos, método objetivo: la evaluación antropométrica y método subjetivo: la evaluación dietética y la evaluación socioeconómica.

Con base en las limitaciones inherentes al niño críticamente enfermo, para elaborar la valoración del estado nutricional, la antropometría resulta un método eficaz en este tipo de pacientes, debido a que se puede detectar casos poco evidentes de malnutrición energética-calórica leve o moderada (Santos et al., 1998). Es oportuno señalar que la desnutrición es uno de los principales problemas de salud a nivel mundial afectando entre el 30 y el 50% de los pacientes hospitalizados, específicamente en América Latina se obtuvo una prevalencia de desnutrición del 48,1%, de los cuales 12,6% de

estos pacientes fueron diagnosticados como desnutridos graves, lo cual influye en la morbilidad y mortalidad postquirúrgicas, prolongación de la estancia hospitalaria y por ende, mayores costos para las instituciones de salud (Ravasco, Anderson y Mardones, 2010).

Como lo indica Osorno (2013) el niño críticamente enfermo es aquel, en el cual la agresión o patología afecta sus funciones vitales, necesitando de tratamiento intensivo mediante apoyo hemodinámico, respiratorio, renal, metabólico, antimicrobiano, entre otros, para el mantenimiento de las funciones fisiológicas perdidas. Es relevante señalar, que para asistir al niño críticamente enfermo el soporte ventilatorio es utilizado con mayor frecuencia en la Unidad de Cuidados Especiales e Intensivos Pediátricos (UCEP/UCIP) del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA). Esto, con la finalidad de preservar la vida del paciente, por lo cual en este estudio será un criterio de inclusión a tomar en cuenta.

En la revisión sistemática de Costa, Tonial y García (2015) de estudios que relacionan el estado nutricional con pacientes pediátricos críticamente enfermos, sugirieron que la desnutrición se asocia con peores resultados o la discuten, pero no son homogéneos. La evaluación y clasificación del estado nutricional, varía entre los autores. Por lo tanto, la evidencia requerida para confirmar esta asociación no se ha determinado con exactitud. Por ello, los autores convergen en que es importante la realización de nuevos estudios con una metodología de evaluación adecuada y homogénea, que permita orientar la conducta de los profesionales involucrados en el seguimiento de estos pacientes. Además, señalan que el estado nutricional en los niños es uno de los mejores indicadores de salud individual o comunitaria, ya que su crecimiento y desarrollo está muy condicionado por la alimentación y la nutrición, debido a sus elevadas demandas energéticas y, a veces, a sus escasas reservas metabólicas para enfrentarse a la enfermedad y/o al estrés.

Es pertinente resaltar que para la elaboración de este estudio se tomaron algunos datos de la historia clínica que, por definición, están relacionados con el estado de salud de una persona tales como: antecedentes personales patológicos, antecedentes familiares patológicos. Esto se efectuó con la finalidad de realizar un abordaje integral de la condición clínica del paciente (Guzmán y Arias, 2011).

Dadas las consideraciones anteriores esta investigación tuvo como objetivo principal analizar el estado nutricional, a través de la evaluación antropométrica, dietética y socioeconómica, en pacientes pediátricos críticamente enfermos que se encuentran bajo ventilación mecánica en la UCEP/UCIP del IAHULA, durante el periodo comprendido de enero a mayo del 2018. Para poder cumplir este objetivo se trazaron objetivos específicos: a) determinar la relación entre las variables socioeconómicas (sexo, edad, nivel socio-económico) y diagnóstico antropométrico; b) determinar lugar de ingreso y diagnóstico antropométrico; c) describir la frecuencia de consumo según el tipo de alimento; d) precisar la relación entre antecedentes personales patológicos y diagnóstico antropométrico; e) precisar la relación entre antecedentes familiares patológicos y diagnóstico antropométrico; f) relacionar el cuadro clínico y

diagnóstico antropométrico; g) relacionar el número de días bajo ventilación mecánica y el diagnóstico antropométrico.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio con enfoque cuantitativo, tipo analítico, diseño transversal de campo. Las variables estudiadas fueron: sexo, edad, nivel socioeconómico, evaluación antropométrica, ingesta dietética (evaluado por frecuencia de consumo por semana según el tipo de alimento), antecedentes personales patológicos, antecedentes familiares patológicos, evolución del cuadro clínico y días bajo ventilación mecánica.

En la muestra se incluyeron a todos los pacientes pediátricos que ingresaron a la UCEP/UCIP del IHULA que se encontraban bajo ventilación mecánica durante el periodo comprendido entre enero y mayo del 2018, que tenían más de 12 horas con soporte ventilatorio continuo. Siendo un total evaluado de 37 pacientes que cumplían con la condición de autorización para la inclusión de éstos bajo la aceptación del consentimiento informado, teniendo edades comprendidas entre 29 días de nacidos y 15 años; que no se encontraran edematizados, con criterios pronósticos de supervivencia; que no tuviesen muerte cerebral al momento de la inclusión en el estudio. Criterios de Exclusión: aquellos pacientes cuyos padres o representantes no dieron su autorización, los niños que presentaron pronósticos desfavorables de supervivencia (desahuciados), los niños que poseían muerte cerebral al momento de la inclusión del estudio. La recolección de datos pertinentes y la evaluación de nutrición a través de diferentes métodos se realizaron luego de que los pacientes cumplían las 12 horas continuas con soporte ventilatorio y no se re-evaluaron al concluir el estudio.

Procedimiento de recolección de datos

- Se ubicaron los niños tanto en la unidad de cuidados intensivos pediátricos como en la unidad de cuidados especiales de la emergencia pediátrica que cumplían con los criterios de inclusión del estudio.
- Se le informó a los padres o representantes sobre el estudio, qué procedimiento se le haría a su representado (medidas antropométricas que se le tomarían) y la finalidad del estudio. De igual manera, se le hizo entrega del consentimiento informado y si estaban de acuerdo se procedía a firmarlo con un testigo. Se les indicó que esta investigación consideró los principios bioéticos para estudios en humanos, establecidos por la Declaración de Helsinki.
- Se realizaron preguntas correspondientes a la madre y/o padre del paciente sobre los antecedentes familiares y personales del paciente.
- Se realizaron preguntas de manera cualitativa para determinar la alimentación del paciente en el

hogar (previo ingreso hospitalario), a través de la frecuencia de consumo semanal de alimentos y así observar la calidad alimentaria del paciente. Donde se le explicaba al padre o representante que indicara de los 7 días de la semana cuantos días consumía un determinado grupo de alimentos. Aquellos pacientes que por edad no aplicaban a esta evaluación pues estaban siendo alimentados con fórmula o lactancia materna se incluyeron en un grupo denominado “no aplica”.

- Se realizaron las preguntas correspondientes según la escala de Graffar para determinar la condición socioeconómica.
- Se procedió a tomar la información correspondiente de la historia clínica del paciente dentro de lo cual se precisaba el diagnóstico de ingreso a la unidad de cuidados intensivos y/o especiales pediátricos.
- Posteriormente se tomaron los datos antropométricos requeridos tomando en consideración las medidas necesarias para el estudio como lo son: *el peso*, dado que los niños estaban en condición de encamado, fue tomado de dos maneras: uno por la fórmula de Rodríguez (2012) y Aragón (2017) para las edades pertinentes de la fórmula y otro por medio del peso de referencia que se tomó en la balanza al entrar a la emergencia; *la talla*, se realizó la medición para niños menores de 2 años de edad de cubito supino con la ayuda de una cinta métrica inextensible tomando la longitud desde la planta de los pies hasta el vértex de la cabeza, por otro lado la medición de niños mayores de 2 años hasta los 15 años se realizaron según las fórmulas de estimación destinadas para ello descritas previamente en los estudios realizados por Rodríguez (2012) y Aragón (2017); *circunferencia cefálica*, se realizó con la ayuda de una cinta métrica inextensible tomando la medida a través de la línea horizontal pasando por el occipucio y por encima de las cejas; *circunferencia media de brazo*, fue tomada en el brazo izquierdo de los niños retirando en algunos casos momentáneamente equipos de monitoreo que permanecían en el lugar (tensiómetros). La medida se realizó con la ayuda de una cinta métrica inextensible donde se buscó el punto medio entre el olecranon y el acromion se marcó con un lapicero negro el punto de referencia y posteriormente se procedió a medir de manera horizontal la circunferencia.

Por su parte, el *diámetro de muñeca* se realizó para la estimación de peso/talla de las fórmulas de Rodríguez (2012) y Aragón (2017), realizándose la medición del lado izquierdo tomando el diámetro entre ambas apófisis estiloides con la ayuda de un vernier; *altura de rodilla*, esta estimación se realizó para la estimación de peso/talla de las fórmulas de Rodríguez (2012) y Aragón (2017), donde con la ayuda de una cinta métrica inextensible y con la rodilla en un ángulo de 90° se toma la distancia entre la planta del pie y el límite superior de la rótula; *longitud de pie*, esta estimación se realizó para la estimación de peso/talla de las fórmulas de Rodríguez (2012) y Aragón (2017), donde con la ayuda de una cinta métrica inextensible se tomó la distancia entre talón del pie izquierdo hasta el dedo más prominente de dicho pie; *pliegue tricótipal*, se realizó esta medida en la zona tricótipal del

brazo izquierdo tomando el punto medio de referencia entre el olecranon y acromion, con la ayuda de un plicómetro se tomó la medida del pliegue en el eje horizontal, perpendicular al eje del niño encamado; se excluyeron algunas medidas que no serían aplicables según la edad y la condición clínica del paciente. Para realizar todos los procedimientos antropométricos antes descritos (medidas) se contaron con los siguientes instrumentos: vernier calipers de marca IYUSTOOLS PROFESSIONAL MT-00851 150X0.02mm con precisión de 1mm, Plicómetro de marca HOLTAIN LTD CRYMYCH UK con precisión de 0,2mm, cinta métrica inextensible con 1mm de precisión y una longitud total de 150cm, que dispone de un espacio sin graduar en cero cm.

- Se realizó un diagnóstico antropométrico según los límites de cortes de las referencias de la OMS en su última actualización para el año 2006 utilizando la puntuación Z-score, la distribución de los pacientes según antropometría fue clasificada en tres grandes grupos: sobre la norma (SN), en la norma (EN) y bajo la norma (BN)
- Se realizó el registro del día de la extubación.
- En lo pacientes que fallecieron se realizó un registro de la eventualidad y la causa del fallecimiento.
- Todos los datos obtenidos fueron registrados en la Encuesta del Estado Nutricional y Morbimortalidad en Pacientes Críticos Pediátricos Bajo Ventilación Mecánica.

El análisis estadístico de los datos se realizó con el paquete estadístico SPSS versión 24.0 (Statistical Product and Service Solutions) y Epidat 3.1. Se realizaron análisis descriptivos e inferenciales, de acuerdo al tipo de variable estadística y en atención a los objetivos de investigación. Se efectuaron contrastes de hipótesis por medio de la prueba de Chi-cuadrado a un nivel de confianza del 95%.

RESULTADOS

En la Tabla 1 se observa que 56,8% (n=21) de los pacientes fueron de sexo masculino y 43,2% (n=16) femenino. En cuanto a la edad 45,9% (n=17) lactantes menores, 16,2% (n=6) lactantes mayores, 10,8% (n=4) preescolares, 21,6% (n=8) escolares y 5,4% (n=2) adolescentes. Con respecto a nivel socioeconómico, el mayor porcentaje se encuentra en el nivel IV de la Escala de Graffar con 51,4% (n=19). El lugar de ingreso fue 70,3% (n=26) UCEP y 29,7% (n=11) UCIP. Las variables antes señaladas no mostraron diferencias estadísticamente significativas ($p>0,05$) con la prueba de Chi-cuadrado, cuando se relacionó con el diagnóstico antropométrico, el cual se distribuyó en 2,7% (n=1) sobre la norma, 51,4% (n=19) en la norma y 45,9% (n=17) bajo la norma.

Es oportuno señalar que de los 17 pacientes que se encontraban bajo la norma, 1 (5,9%) presentó desnutrición aguda leve, 3 (17,6%) desnutrición aguda moderada, 6 (35,3%) desnutrición aguda grave, 1 (5,9%) desnutrición aguda tipo marasmo, 2 (11,8%) desnutrición aguda tipo Kwashiorkor, 2

Tabla 1. Sexo, edad, nivel socio-económico y lugar de ingreso, según diagnóstico antropométrico. Prueba de Chi-cuadrado. UCEP/UCIP del IAHULA. Enero-mayo, 2018.

		Diagnóstico Antropométrico				p-valor			
		Sobre la norma	En la norma	Bajo la norma	Total				
		Nro. (%)	1 (2,7)	19 (51,4)	17 (45,9)	37 (100,0)			
Sexo	Masculino	Nro.	1	10	10	21	,630		
		%	2,7	27,0	27,0	56,8			
	Femenino	Nro.	0	9	7	16			
		%	0,0	24,3	18,9	43,2			
Edad	Lactantes menores	Nro.	1	8	8	17	,924		
		%	2,7	21,6	21,6	45,9			
	Lactantes mayores	Nro.	0	3	3	6			
		%	0,0	8,1	8,1	16,2			
	Preescolares	Nro.	0	2	2	4			
		%	0,0	5,4	5,4	10,8			
	Escolares	Nro.	0	4	4	8			
		%	0,0	10,8	10,8	21,6			
	Adolescentes	Nro.	0	2	0	2			
		%	0,0	5,4	0,0	5,4			
Nivel Socioeconómico según Graffar	Nivel II	Nro.	0	1	0	1	,173		
		%	0,0	2,7	0,0	2,7			
	Nivel III	Nro.	1	6	1	8			
		%	2,7	16,2	2,7	21,6			
	Nivel IV	Nro.	0	9	10	19			
		%	0,0	24,3	27,0	51,4			
	Nivel V	Nro.	0	3	6	9			
		%	0,0	8,1	16,2	24,3			
	Lugar de Ingreso	UCEP	Nro.	1	12	13		26	,550
			%	2,7	32,4	35,1		70,3	
UCIP		Nro.	0	7	4	11			
		%	0,0	18,9	10,8	29,7			

Fuente: Cálculos propios. Los datos fueron tomados de Urbina (2018).

En la Tabla 2 se describe la frecuencia de consumo por semana según el tipo de alimento,

(11,8%) desnutrición crónica descompensada, 1 (5,9%) desnutrición crónica compensada, 1 (5,9%) desnutrición crónica reagudizada.

En la Tabla 2 se describe la frecuencia de consumo por semana según el tipo de alimento, obteniéndose que el mayor porcentaje de respuesta en frecuencia de consumo de proteínas fue 7 veces o más con 45,9% (n=17), en frecuencia de consumo de tubérculos y cereales el mayor porcentaje fue 7 veces o más con 73,0% (n=27), en frecuencia de consumo de vegetales por semana el mayor porcentaje fue nunca con 32,4% (n=12) y en frecuencia de consumo de frutas por semana el mayor porcentaje fue 7 veces o más con 27,0% (n=10).

Tabla 2. Frecuencia de consumo según el tipo de alimento. UCEP/UCIP del IAHULA. Enero-mayo, 2018.

		Veces por semana					No aplica
		Nunca	1 a 2	3 a 4	5 a 6	7 o más	
Frecuencia de consumo de proteínas	Nro.	3	2	6	1	17	8
	%	8,1	5,4	16,2	2,7	45,9	21,6
Frecuencia de consumo de tubérculos y cereales	Nro.	1	0	0	1	27	8
	%	2,7	0,0	0,0	2,7	73,0	21,6
Frecuencia de consumo de vegetales	Nro.	12	6	5	5	1	8
	%	32,4	16,2	13,5	13,5	2,7	21,6
Frecuencia de consumo de frutas	Nro.	4	5	7	3	10	8
	%	10,8	13,5	18,9	8,1	27,0	21,6

Fuente: Cálculos propios. Los datos fueron tomados de Urbina (2018).

En la Tabla 3 se observa que 10,8% (n=4) presentan antecedente cardíaco, 18,9% (n=7) antecedente respiratorio, 13,5% (n=5) antecedente neurológico, 18,9% (n=7) antecedente enteral, 8,1% (n=3) antecedente hematológico; también se obtuvo que no existen diferencias estadísticamente significativas a un nivel de confianza del 95% entre antecedentes personales y diagnóstico nutricional ($p > 0,05$).

En la Tabla 4 no se determinaron diferencias estadísticamente significativas con la prueba de Chi-cuadrado ($p = ,867$), resulta necesario señalar que del total de pacientes existió 43,2% (n=16) presentan antecedentes familiares y se encuentran en la norma, además 40,5% (n=15) presentan antecedentes familiares y se encuentran bajo la norma.

En la Tabla 5 se cruzó la evolución del cuadro clínico con respecto al diagnóstico antropométrico determinándose diferencias estadísticamente significativas ($p = 0,040$), lo que indica que ambas variables están relacionadas, obteniéndose que 89,7% de las personas en la norma del diagnóstico antropométrico obtuvieron mejoría, mientras que 52,9% (n=9) que se encontraban bajo la norma mejoraron.

En la Tabla 6 se muestra que no se obtuvieron diferencias estadísticas ($p = 0,322$), determinándose que no existe relación entre número de días bajo ventilación mecánica con el diagnóstico antropométrico. Es oportuno señalar que, del total de la muestra, se contó con la información de 27 pacientes (porque

Tabla 3. Antecedentes personales patológicos según diagnóstico antropométrico. Prueba de Chi-cuadrado. UCEP/UCIP del IAHULA. Enero-mayo, 2018.

			Diagnóstico Antropométrico				p-valor	
			Sobre la norma	En la norma	Bajo la norma	Total		
			Nro. (%)	1 (2,7)	19 (51,4)	17 (45,9)	37 (100)	
Antecedentes Personales patológicos	Ninguno	Si	Nro. %	0 0,0	13 35,1	6 16,2	19 51,4	,087
		No	Nro. %	1 2,7	6 16,2	11 29,7	18 48,6	
	Cardíaco	Si	Nro. %	0 0,0	2 5,4	2 5,4	4 10,8	,935
		No	Nro. %	1 2,7	17 46,0	15 40,5	33 89,2	
	Respiratorio	Si	Nro. %	1 2,7	3 8,1	3 8,1	7 18,9	,116
		No	Nro. %	0 0,0	16 43,2	14 37,9	30 81,1	
	Neurológico	Si	Nro. %	0 0,0	2 5,4	3 8,1	5 13,5	,765
		No	Nro. %	1 2,7	17 46,0	14 37,9	32 86,5	
	Enteral	Si	Nro. %	0 0,0	2 5,4	5 13,5	7 18,9	,323
		No	Nro. %	1 2,7	17 46,0	12 32,4	30 81,1	
	Hematológico	Si	Nro. %	0 0,0	2 5,4	1 2,7	3 8,1	,801
		No	Nro. %	1 2,7	17 46,0	18 48,6	36 97,3	

Fuente: Cálculos propios. Los datos fueron tomados de Urbina (2018).

fallecieron 10 pacientes), además el mayor porcentaje de tiempo que estuvieron bajo ventilación mecánica fue de 1 a 4 días (48,1%).

DISCUSIÓN

Con relación a las características demográficas de los pacientes evaluados la mayor proporción de ellos fueron masculinos con un 56,7%; por otro lado 45,9% comprendían el periodo de edad de lactantes menores, ambos resultados concuerdan con el estudio realizado por Velandia, Hodson y Le Roy (2016).

Tabla 4. Antecedentes familiares patológicos según diagnóstico antropométrico. Prueba de Chi-cuadrado. UCEP/UCIP del IAHULA. Enero-mayo, 2018.

		Diagnóstico Antropométrico				p-valor	
		Sobre la norma	En la norma	Bajo la norma	Total		
		Nro. (%)	1 (2,7)	19 (51,4)	17 (45,9)	37 (100)	
Antecedentes Familiares	De	Nro.	1	16	15	32	,867
	Importancia	%	2,7	43,2	40,5	86,5	
	Sin	Nro.	0	3	2	5	
	importancia	%	0,0	8,1	5,4	13,5	

Fuente: Cálculos propios. Los datos fueron tomados de Urbina (2018).

Tabla 5. Evolución del cuadro clínico según diagnóstico antropométrico. Prueba de Chi-cuadrado. UCEP/UCIP del IAHULA. Enero-mayo, 2018.

		Diagnóstico Antropométrico				p-valor	
		Sobre la norma	En la norma	Bajo la norma	Total		
		Nro. (%)	1 (2,7)	19 (51,4%)	17 (45,9%)	37 (100,0%)	
Evolución del cuadro clínico	Mejoría	Nro.	1	17	9	27	,043(*)
		%	2,7	45,9	24,3	73,0	
Falleció		Nro.	0	2	8	10	
		%	0,0	5,4	21,6	27,0	

Nota: (*) Existen diferencias estadísticamente significativas a un nivel de confianza del 95 ($p < 0,05$).

Fuente: Cálculos propios.

Tabla 6. Relación del número de días bajo ventilación mecánica con diagnóstico antropométrico. Prueba de Chi-cuadrado. UCEP/UCIP del IAHULA. Enero-mayo, 2018.

		Diagnóstico Antropométrico				p-valor	
		Sobre la norma	En la norma	Bajo la norma	Total		
		Nro. (%)	1 (3,7%)	17 (63,0%)	9 (33,3%)	27 (100%)	
Número de días bajo Ventilación Mecánica	De 1 a 4	Nro.	1	9	3	13	,322
		%	3,7%	33,3%	11,1%	48,1%	
	De 5 a 8	Nro.	0	7	3	10	
		%	0,0%	25,9%	11,1%	37,0%	
	Más de 8	Nro.	0	1	3	4	
		%	0,0%	3,7%	11,1%	14,8%	
Total		Nro.	1	17	9	27	
		%	3,7%	63,0%	33,3%	100,0%	

Fuente: Cálculos propios. Los datos fueron tomados de Urbina (2018).

Con respecto al nivel socioeconómico familiar del paciente, se evidenció que el 51,4% presentaban un nivel IV según la escala Graffar. Entendiendo que la inseguridad alimentaria y la desnutrición, representan problemas a nivel mundial, en un estudio venezolano realizado por Yammine (2018) en la población de Valencia con niños de 7 a 10 años sanos, donde según los resultados el nivel socioeconómico más frecuente según Graffar fue el III, con 38,3% encontrándose altos índices de pobreza e inseguridad alimentaria, sin asociación con el estado nutricional; por lo cual se hace evidente que la población que fue objeto de estudio de esta investigación presentaba mayor inseguridad alimentaria (Graffar IV) pero que al igual que el estudio realizado por Yammine (2018) no tiene relación con el estado nutricional.

Cabe resaltar que dentro del grupo de bajo la norma (45,9%) se identificó varios tipos de desnutrición donde prevaleció el tipo agudo grave (35,3%) resultados que al compararlo con el estudio realizado por Martínez, Horwitz, Carrillo, Klünder, Jarillo y García (2013) donde la prevalencia de desnutrición por indicadores OMS (2006) fue alta (36%) por lo cual en ambas investigaciones concuerdan en que este hallazgo se explica por las prevalencias presentes en la población general y por el tipo de padecimientos graves, crónicos y agudos que se atienden en las UTIP de hospitales de referencia.

Al detenerse a analizar la frecuencia de consumo de alimentos por semana de los pacientes evaluados se puede observar que la mayoría consumía en promedio adecuadamente proteínas y carbohidratos, sin embargo los padres y representantes encuestados también afirmaron que las porciones a pesar que tenían una adecuada frecuencia eran deficientes por ración en cuanto a proteínas y en menor proporción en cuanto a carbohidratos, este comportamiento se asocia a los costos de ambos rubros, situación que es respaldada entonces por el alto porcentaje de desnutrición encontrado en la investigación. Sin embargo, no debe olvidarse que este tipo de preguntas pueden tener sesgo al ser de carácter subjetivo. Según la encuesta nacional de condiciones de vida en Venezuela (ENCOVI) para su última edición 2017 en el apartado de alimentación, muestra que los hogares venezolanos tienen una frecuencia de compra semanal entre 78% y 67% de carbohidratos, predominando así la lista de frecuencia; en cuanto a las proteínas el queso predominaba la lista con 44% el resto de productos proteicos se encontraban por debajo de este porcentaje. Es importante mencionar que en dicha encuesta el 89% asegura que el ingreso familiar es suficiente para la adquisición de alimentos dentro y fuera del hogar; información que respalda los resultados obtenidos en esta investigación.

Se puede apreciar que los antecedentes tanto familiares como personales de los pacientes evaluados no tienen relación específica con el estado nutricional de los mismos, aunque en los estudios de Valdés, Álvarez, Espinosa y Palma (2011); Skibola, Slager, Berndt, Lightfoot, Sampson, Morton y Weisenburger (2014), investigan patologías específicas que pueden acarrear alteraciones en el estado nutricional o antecedentes familiares, lo cual puede influir en el desarrollo de procesos patológicos y como consecuencia alteración del estado nutricional, ninguno de los dos hacen referencia de que sea el estado nutricional en si el que desarrolla este tipo de alteraciones fisiopatológicas, lo que es comparable con los resultados encontrados en ésta investigación.

En cuanto a la relación del diagnóstico antropométrico con la evolución del cuadro clínico se pudo observar que existe asociación estadísticamente significativa entre las variables, donde el 89,7% de los pacientes que se encontraban en la norma tenían mejoría (17 pacientes) y tan solo el 52,98% de los pacientes que se encontraron bajo la norma tenían mejoría (9 pacientes). En una revisión sistemática realizada por Costa, Tonial, y García (2015) concluyó que los estudios incluidos en la revisión sistemática sugieren que el agotamiento nutricional se asocia con peores resultados en las unidades de cuidados intensivos pediátricos, teoría que se refuerza con los resultados obtenidos durante esta investigación.

Lo atinente a los días de ventilación mecánica y el estado nutricional de los pacientes estudiados se encontró que no existe relación estadística entre ellos. En el estudio realizado por Montalvo (2015) titulado relación entre el estado nutricional y la morbilidad en la unidad de cuidados intensivos pediátricos del Hospital Rebagliati tampoco se encontró alguna relación entre la evaluación nutricional a través de la antropometría y los días de hospitalización, ni asociación con el riesgo de muerte según el estado nutricional y los días de permanencia en la unidad. Sin embargo, de manera descriptiva se observa que la mayoría de pacientes que permaneció más de 8 días bajo ventilación mecánica se encontraban con un estado nutricional deficiente. Por su parte, Acevedo et al., (2018) en su investigación aseguran que los desnutridos mostraron una estancia hospitalaria mayor que los no desnutridos con un promedio de estancia hospitalaria de 12,4 y 6,4 días respectivamente, resultados similares con esta investigación.

CONCLUSIONES

El mayor porcentaje de pacientes evaluados fueron de sexo masculino, en el periodo lactantes menores, nivel socioeconómico IV en la Escala de Graffar, el diagnóstico antropométrico mostró que un 45,9% de los pacientes mostraron malnutrición por defecto.

Los pacientes de UCEP/UCIP del IAHULA en la frecuencia de consumo por semana según el tipo de alimento, el mayor porcentaje de respuesta en frecuencia fue 7 veces o más en consumo de proteínas, consumo de tubérculos y cereales, consumo de frutas, sin embargo, en relación al consumo de vegetales por semana el mayor porcentaje fue nunca.

Se determinó una relación estadísticamente significativa entre evolución del cuadro clínico con respecto al diagnóstico antropométrico; lo que no se observó cuando se cruzó este último con los días bajo ventilación mecánica.

El estado nutricional es un aspecto fundamental para que los pacientes bajo ventilación mecánica que ingresen en la UCIP/UCEP del IAHULA, tengan más probabilidad de mejoría del cuadro clínico.

RECOMENDACIONES

- Evaluar nutricionalmente a todos los pacientes que ingresen en la UCIP/UCEP del IAHULA.
- Mantener vigilancia epidemiológica nutricional en los pacientes que ingresen en la UCIP/UCEP del IAHULA
- Mantener un aporte de nutrientes adecuados y continuos en los pacientes que se encuentran bajo ventilación mecánica, en pro de mantener o mejorar su estado nutricional.

REFERENCIAS

- Acevedo, E., Sanabria, M., Bellenzier, A., Baruja, D., Buongermini, A., Meza, R., Castillo, C., Zacur, M., Garcete, L. y Meza, R. (2018). Métodos de valoración del estado nutricional. *Pediatr.* 32 (2): 12-18. Disponible en: <https://www.revistaspp.org/index.php/pediatria/article/view/355/328>
- Aragón Y. (2017). Fórmulas para la estimación rápida del peso a partir de la edad y su correlación con el peso medido en una población pediátrica de Colombia entre los 2 y 15 años. Tesis de Especialidad, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.
- Costa, C., Tonial, C. y García, P. (2015). Association between nutritional status and outcomes in critically ill pediatric patients --- a systematic review. *JPED*, 343 (1), 1-7
- Costales, B. (2011). *Evaluación Clínico Nutricional en el adulto y su aplicación en enfermedades metabólicamentenutricionales*. Trabajo de Grado, Escuela Superior Politécnica del Litoral Guayaquil, Ecuador, Disponible en: <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/21267/1/TESIS%20DE%20GRADO%20ALEJANDRO%20COSTALES.pdf>
- Encuesta Nacional de Condiciones de Vida Venezuela (ENCOVI). (2017). Alimentación I. Disponible en: <https://encovi.ucab.edu.ve/wp-content/uploads/sites/2/2018/02/ucv-ucab-usb-encovi-alimentacion-2017.pdf>
- Grippa, R., Silva, P., Barbosa, E., Bresolin, N., Mehta, N. y Moreno, Y. (2016) Nutritional status as a predictor of duration of mechanical ventilation in critically ill children. *Nutrition.* 10 (1), 1-17.
- Guzmán F y Arias C. (2011). La historia clínica: elemento fundamental del acto médico. *Rev Colomb Cir.* 27. 15-24. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v27n1/v27n1a2.pdf>
- Martínez, G., Horwitz, M., Carrillo, H., Klünder, M., Jarillo, A. y García, H. (2013). Estado nutricional de niños en condiciones críticas de ingreso a las unidades de terapia intensiva pediátrica. *Bol MedHospInfantMex*, 70 (3), 216-221
- Montalvo, M. (2015). *Relación entre el estado nutricional y la morbimortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Rebagliati*. Tesis de especialidad. Universidad San Ignacio de Loyola. Lima, Perú.
- Organización Mundial de la Salud. OMS (2016). *Patrones de crecimiento infantil*. Ginebra: Autor.

Recuperado de: <https://www.who.int/childgrowth/standards/es/>

- Osorno, A. (2013). Soporte nutricional del niño en estado crítico. *Revista Gastrohnutp*, 15 (1), 41-48.
- Ravasco, P., Anderson, H. y Mardones, F. (2010). Métodos de valoración del estado nutricional. *Nutr. Hosp.* 25 (Supl. 3), 57-66. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112010000900009&script=sci_arttext&lng=pt
- Rodríguez, M. (2012). Manejo de ecuaciones predictivas de peso y talla en niños inmovilizados de 2 a 6 años de la Unidad De Cuidados Intensivos Pediátricos Ddel Hospital Regional de Occidente San Juan de Dios. Tesis De Grado de la Universidad Rafael Landivar, Quetzaltenango, Guatemala.
- Santos, L., Ruza, F., Guerra, A., Alves, A., Dorao, P., García, S. y Santos, N. (1998). Evaluación nutricional de niños con insuficiencia respiratoria (IR): Antropometría al ingreso en cuidados intensivos pediátricos. *Anales Españoles De Pediatría*, 49 (1), 11-16.
- Skibola, C., Slager, S., Berndt, S., Lightfoot, T., Sampson, J., Morton, L. y Weisenburger, D. (2014). Medical History, Lifestyle, Family History, and Occupational Risk Factors for Adult Acute Lymphocytic Leukemia: The InterLymph Non-Hodgkin Lymphoma Subtypes Project. *J Natl Cancer Inst Monogr*, 48, 125–129.
- Urbina, J. (2018). Estado nutricional y morbimortalidad en pacientes críticos pediátricos bajo ventilación mecánica. Tesis de Especialidad, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.
- Valdés, W., Álvarez, G., Espinosa, T. y Palma, C. (2011) Estado nutricional en adolescentes, exceso de peso corporal y factores asociados. *Rev Cubana Endocrinol*, 22 (3), 225-236.
- Velandia, S., Hodgson, M. y Le Roy, C. (2016). Evaluación nutricional en niños hospitalizados en un Servicio de Pediatría. *RevChilPediatr*, 87(5), 359-365.
- Yammine, J. (2019). Asociación entre inseguridad alimentaria y estado nutricional en niños escolarizados pertenecientes a la zona sur de Valencia, Venezuela. Tesis de especialidad. Universidad de Carabobo. Valencia, Venezuela.

Autores

Jessica Urbina

Licenciada en Nutrición y Dietética. Especialista en Nutrición Clínica. Adjunta al Servicio de Nutrición y Alimentación del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes. Prof. de la Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

Correo-e: jssurbina132@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2437-2744>

Nancy Vielma

Licenciada en Nutrición y Dietética. Especialista en Nutrición Clínica. Adjunta al Servicio de Nutrición y Alimentación del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes. Prof. Asistente de la Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

Correo-e: nancyvielmaabarazarte@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5722-0758>

Carmen Mora

Licenciada en Estadística. Lcda. en Estadística. M. Sc. Estadística Aplicada y Computación. Prof.
Asociado de la Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.
Correo-e: janeth.mora@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4774-1477>

Nolis Camacho-Camargo

Pediatra Puericultor. Especialista en Nutrición y Crecimiento.
Escuela de Medicina, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.
Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, Mérida, Venezuela.
Correo-e: nolispediatra@hotmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2230-2531>

Artículos originales

SOPORTE NUTRICIONAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CRÍTICAMENTE ENFERMOS. INSTITUTO AUTÓNOMO HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LOS ANDES, 2017

NUTRITIONAL SUPPORT IN CRITICALLY ILL PEDIATRIC PATIENTS. AUTONOMOUS INSTITUTE UNIVERSITY HOSPITAL OF THE ANDES, 2017

León, Jeily¹; Camacho-Camargo, Nolis²; De Jesús, Iraima³; Paoli de Valeri, Mariela²

¹Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes.

²Escuela de Medicina, Universidad de Los Andes.

³Escuela de Nutrición, Universidad de Los Andes.

Correo-e de correspondencia: ndjleon@gmail.com

Recibido: 25-05-2020. **Aceptado:** 10-07-2020

RESUMEN

Los pacientes pediátricos críticos tienen mayor susceptibilidad a la desnutrición durante su estancia intrahospitalaria, en períodos cortos de ayuno o de insuficiente aporte nutricional que provocan deterioro nutricional y alteraciones en el crecimiento a corto y largo plazo. **Objetivo:** Analizar el soporte nutricional en pacientes pediátricos críticamente enfermos del Hospital Universitario de Los Andes Mérida-Venezuela, 2017. **Metodología:** enfoque cuantitativo, tipo analítico, diseño no experimental de corte transversal. Se estudiaron 53 pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Especiales (UCEP) y en la Unidad de Cuidados Críticos Pediátricos (UCIP). **Resultados:** 52,8% femenino, edad $3,91 \pm 4,97$ años, 60,4% en el grupo de lactantes. 52,8% días de hospitalización de 1 a 7 días. **Diagnóstico médico de ingreso:** 26,4% por enfermedades gastrointestinales. 43,4% bajo la norma en el diagnóstico de crecimiento por talla. 94,3% de los pacientes tenían un soporte nutricional enteral; 86,8% no cumplió con el soporte nutricional indicado. En el soporte nutricional por medio de la prueba t de Student de muestras independientes se observa que en grasas se encontraron diferencias estadísticas ($p=,003$) y en carbohidratos ($p= <,0,01$). Se obtuvo deficiente adecuación nutricional de requerimiento calórico total (47,2%), proteínas (32,1%), grasas (39,6%) y carbohidratos (56,6%). **Conclusiones:** Se determinó un porcentaje moderado de pacientes que se encontraban bajo la norma en el diagnóstico nutricional por peso, diagnóstico nutricional por talla y de crecimiento por talla; los pacientes tenían en un alto porcentaje soporte nutricional enteral y un bajo cumplimiento del tratamiento nutricional indicado; se observó deficiente adecuación nutricional.

Palabras clave: Soporte nutricional; Adecuación calórica; Cuidados críticos; Pediatría.

Cómo citar este artículo:

León, J., Camacho-Camargo, N., De Jesús, I. y Paoli de Valeri, M. (2020). Soporte nutricional en pacientes pediátricos críticamente enfermos, Hospital Universitario de Los Andes, 2017. *GICOS*, 5(2), 46-59



ABSTRACT

Critical pediatric patients are more susceptible to malnutrition during their hospital stay, during short periods of fasting or insufficient nutritional intake, causing nutritional deterioration and growth disturbances in the short and long term. Objective: To analyze the nutritional support in critically ill pediatric patients of the University Hospital of Los Andes Mérida-Venezuela, 2017. Methodology: quantitative approach, analytical type, non-experimental cross-sectional design. 53 patients admitted to the Special Care Unit (UCEP) and the Pediatric Critical Care Unit (PICU) were studied. Results: 52.8% female, age 3.91 ± 4.97 years, 60.4% in the infant group. 52.8% days of hospitalization from 1 to 7 days. Admission medical diagnosis: 26.4% due to gastrointestinal diseases. 43.4% under the norm in the diagnosis of growth by height. 94.3% of the patients had enteral nutritional support; 86.8% did not comply with the indicated nutritional support. In the nutritional support by means of the Student's test of independent samples, they were found statistical differences in facts ($p = .003$) and carbohydrates ($p < .01$). Poor nutritional adequacy of total caloric requirement (47.2%), protein (32.1%), fat (39.6%) and carbohydrates (56.6%) was obtained. Conclusions: A moderate percentage of patients who were under the norm in nutritional diagnosis by weight, nutritional diagnosis by height and growth by height was determined; the patients had a high percentage of enteral nutritional support and low compliance with the indicated nutritional treatment; poor nutritional adequacy was observed.

Key words: Nutritional support; Caloric adequacy; Critical care; Pediatrics.

INTRODUCCIÓN

Los pacientes pediátricos con enfermedad aguda grave tienen una mayor susceptibilidad a la desnutrición durante su estancia intrahospitalaria (Mesquita, Iramain, Chavez, Avalos y Duarte, 2008) especialmente los recién nacidos y lactantes debido a que períodos cortos de ayuno o de insuficiente aporte nutricional provocan deterioro nutricional más rápido e incluso alteraciones en el crecimiento a corto y largo plazo (Farfán-Cruz y Velasco-Benítez, 2014); esto se debe a que tienen unas reservas limitadas de energía y una tasa metabólica más elevada (Moreno, García, Sánchez y Ramos, 2008), además está constituido por un desbalance entre la síntesis y utilización de proteínas, lo cual se considera como un problema común y su consecuencia más importante es el aumento en la morbilidad y mortalidad, la cual se ha asociado con una mayor incidencia de infecciones, función intestinal disminuida, mayor dependencia de respiración asistida, retraso en los procesos de cicatrización de los tejidos, disminución en la funcionalidad muscular, aumento de la estancia hospitalaria y mayores costos en la atención (Mesquita et al., 2008; Moreno et al. 2008; Agudelo y Giraldo, 2008).

Lo antes reseñado se refleja en una revisión bibliográfica realizada en Brasil por Tonial y Ramos (2016), en el que encontraron un artículo que muestra alta prevalencia de desnutrición y una asociación significativa con el tiempo de ventilación mecánica (VM), de más de cinco días ($p=0,02$), además de mayor tiempo para lograr el destete de la misma en comparación con los pacientes eutróficos. Estos resultados se pueden comparar con los encontrados en la India por Nangalu, Pooni, Bhargav y Bains

(2016) donde se evaluaron un total de 400 pacientes durante un año y hallaron que casi 59% de los pacientes desnutridos necesitaban VM durante más de 5 días en comparación con pacientes con un estado nutricional dentro de la normalidad ($p=0,0063$), además que con peso para la edad $<60\%$ de lo esperado (catalogado como desnutrición severa) es un factor de riesgo independiente para mayor mortalidad.

Otra investigación relevante fue la realizada en Cuba por Álvarez, Cuevas y Larreinaga (2014), en la cual se determinó la asociación que existe entre el niño desnutrido, la presencia de sepsis y diferentes variables (frecuencia respiratoria, conteo de leucocitos, albumina sérica) en 164 niños ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) durante un periodo de 5 años, obteniendo como resultado que en los niños desnutridos la sepsis estuvo asociada a más días de evolución, además de, leucocitosis, hipoalbuminemia, incremento de la frecuencia cardíaca y mayor riesgo de muerte; conclusiones similares obtuvieron los mismos autores Cuevas, Álvarez y Larreinaga (2016) en un estudio prospectivo de serie de casos en donde encontraron que los niños desnutridos tenían mayor riesgo a las infecciones y estancia hospitalaria, además que los niños con sepsis y malnutridos tenían mayor riesgo de muerte en comparación con los bien nutridos.

Cabe indicar que un estado nutricional inadecuado no sólo influye durante la estancia hospitalaria, este puede traer consecuencias significativas en el desarrollo físico y neurológico del paciente luego de salir de la UCIP, ya que, el cerebro puede resultar afectado al ser metabólicamente sensible a la glucosa como sustrato energético y otros nutrientes indispensables para la madurez encefálica como los ácidos grasos omega 3 (Innis, 2007). Esto se debe a que durante la agresión se establece un estado de insulinoresistencia que pudiera afectar la incorporación y posterior utilización metabólica de la glucosa por la neurona, a su vez, una neurona dañada puede que no metabolice eficazmente la glucosa incorporada, aunado a esto la falla en aportar las cantidades requeridas de glúcidos por vías artificiales (tanto enterales como parenterales) puede agravar la alarma metabólica en la que se encuentra la neurona agredida/dañada, así lo demuestra un estudio efectuado por Montero, Mestre y Alfonso (2013), quienes observaron que los trastornos del neurodesarrollo se asocian fuertemente ($OR = 8.0$; $p < 0,05$) con el estado nutricional del niño críticamente enfermo que egresa de una UCIP. Cabe destacar que el estado de enfermedad subyacente y la duración de la enfermedad previa al ingreso pueden influir en la gravedad de la desnutrición y predisponen a algunos niños a una enfermedad crítica, aunado a esto las mayores demandas energéticas de la respuesta al estrés metabólico durante la enfermedad crítica, la prescripción errática de nutrientes y la falta de administración de los mismos de manera suficiente son factores responsables del posterior empeoramiento del estado nutricional de los niños ingresados en la UCIP (Prieto y López-Herce, 2011). De hecho, se ha demostrado que la malnutrición aguda y crónica empeora al momento del alta de la unidad de cuidados críticos pediátricos (Hulst, Joosten, Zimmermann, Hop, van Buuren, Büller, Tibboel y van Goudoever, 2004).

Por ello, resulta necesario señalar que el niño críticamente enfermo tiene un gasto de energía más bajo

que el niño sano, debido a la disminución de la actividad motora y del trabajo de respiración, además de sedación, relajación e hipotermia; sin embargo, estos pacientes tienen diferentes requisitos para ciertos nutrientes (Prieto y López-Herce, 2011; Skillman y Wischmeyer, 2008). Existe un pequeño porcentaje de niños que presentan fiebre alta persistente, trauma, quemaduras graves o estancia prolongada a la UCIP, los cuales tienen un aumento de la tasa metabólica. Como se menciona anteriormente el brindar calorías insuficientes conduce a una pérdida de reservas de órganos y de la capacidad de respuesta del cuerpo a la agresión, por el contrario, un suministro excesivo de energía puede conducir a una sobrecarga metabólica sin estimular el anabolismo, además de aumento de la producción de dióxido de carbono y prolongación de la ventilación mecánica (Prieto y López-Herce, 2011).

Uno de los papeles fundamentales de la nutrición en el niño sano es permitir el crecimiento y el desarrollo, en contraste con el niño críticamente enfermo que utiliza nutrientes principalmente para defender al cuerpo contra la enfermedad, incluso si se proporciona una energía por encima de su requerimiento, el cuerpo no es capaz de usar esto para síntesis (Prieto y López-Herce, 2011). En los niños críticamente enfermos, el tratamiento nutricional debe estar orientado a suministrar aquellos sustratos que favorecen el funcionamiento adecuado de órganos y la recuperación de la enfermedad (López-Herce, 2009). Con la intención de reducir el riesgo de malnutrición en estos pacientes, el soporte nutricional (SN) es esencial y debe ser parte de su manejo integral (Agudelo y Giraldo, 2008).

Los niños críticamente enfermos son particularmente vulnerables a los efectos del ayuno y del estrés prolongado, ya que tienen menores porcentajes de músculo y grasa y mayores requerimientos de energía basal que los adultos. Estudios han demostrado que la mayoría de estos niños toleran la nutrición de manera positiva sin aumento en la incidencia de complicaciones (Sánchez, López-Herce, Carrillo, Mencía y Vigil, 2007), por esta razón se recomienda que estos niños no se mantengan en ayuno por más de 24 a 48 horas (Prieto y López-Herce, 2011).

En estos pacientes, el apoyo nutricional a menudo se aplaza hasta que los pacientes se estabilizan médicamente, lo que puede retrasar el soporte nutricional adecuado durante varios días, esto se puede dar debido a la necesidad de restricción de fluidos, interrupciones por procedimientos quirúrgicos, intolerancia o problemas mecánicos con la sonda de alimentación (Prieto y López-Herce, 2011; Kyle, Akcan-Arikan, Orellana y Coss-Bu, 2013).

Un estudio encontró que aunque el 93% de los niños gravemente enfermos recibían nutrición al tercer día después del ingreso, la entrega del 100% de energía prescrita sólo se logró en el quinto día (Osorno, 2013). Existen diversas razones por las que se llega a brindar un inadecuado aporte de nutrientes tanto excesivo como insuficiente con respecto a los requerimientos, a través del soporte nutricional, esto se puede ver reflejado en una investigación de Moreno, García, Sánchez y Ramos (2008) donde se estudiaron 40 pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos pediátricos durante 6 meses, y encontraron que sólo el 25,7% recibió un aporte adecuado de nutrientes durante la

totalidad de su estancia; en un 10% de los pacientes el aporte de nutrientes fue inferior al indicado, y las razones principales fueron la mala interpretación de las órdenes, la intolerancia digestiva y la falta de solución parenteral, esta última la podemos observar en la práctica diaria del Hospital Universitario de Los Andes, siendo una razón importante para enfatizar el objetivo de esta investigación.

abe destacar que actualmente Venezuela atraviesa una crisis socioeconómica que afecta de manera considerable el sector salud, y a esta realidad no escapa el Hospital Universitario de Los Andes, donde existe dotación insuficiente de insumos entre ellos productos de soporte nutricional tanto para nutrición enteral como parenteral, razón por la cual no se brinda al paciente pediátrico críticamente enfermo un aporte calórico y de macronutrientes adecuado.

Es importante resaltar que el apoyo nutricional no puede revertir o prevenir la respuesta al estrés metabólico, sin embargo, la falta de calorías y proteínas durante la fase aguda de la enfermedad podría dar lugar a un aumento de las deficiencias nutricionales existentes o dar lugar a una nueva desnutrición (Mehta y Duggan, 2015).

Es por ello, que en la presente investigación se planteó como objetivo general: analizar el soporte nutricional brindado a pacientes pediátricos críticamente enfermos del Hospital Universitario de Los Andes, Mérida-Venezuela, 2017. Objetivos específicos a) Caracterizar sociodemográficamente la población de estudio; b) Describir el tiempo de hospitalización y el diagnóstico médico de ingreso; c) Determinar el diagnóstico nutricional de la población de estudio; d) Describir el tipo de soporte nutricional acorde a la edad y patología; e) Comparar el requerimiento calórico y de macronutrientes indicado y recibido por la población de estudio; f) identificar el porcentaje de adecuación del soporte nutricional.

METODOLOGÍA

Diseño y sujetos de investigación: se realizó una investigación con enfoque cuantitativo, tipo analítico, diseño no experimental de corte transversal. La muestra estuvo conformada por todos los pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Especiales Pediátricos (UCEP) y la Unidad de Cuidados Intensivos pediátricos (UCIP) del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, en el periodo de marzo-julio de 2017, para un total de 53 sujetos, que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: a) Edad comprendida de 0 a 18 años, sin distinción de sexo; b) consentimiento informado firmado por los padres o representantes; criterios de exclusión: a) pacientes cuyos padres no firmaron el consentimiento informado, b) pacientes que permanezcan menos de 12 horas hospitalizados en UCIP/UCEP.

Procedimiento de recolección de datos: una vez realizada la selección de los participantes, se les entregó a los padres el consentimiento informado, donde se les explicaba de forma detallada las

características del estudio, forma de participación y beneficios. Luego de la obtención del consentimiento informado firmado, a través de una breve anamnesis, se recogió, mediante una ficha diseñada de acuerdo a los objetivos información acerca de: Datos sociodemográficos (sexo, edad, procedencia, estrato socio-económico según la escala de Graffar), tiempo de hospitalización y diagnóstico médico de ingreso, diagnóstico nutricional por peso, diagnóstico nutricional por talla, tipo de soporte nutricional, cumplimiento del tratamiento indicado, requerimiento calórico (el cálculo se efectuó mediante la fórmula de Schofield) y macronutrientes (indicado y recibido): requerimiento calórico total (RCT), proteínas (g/Kg/día), grasas (g/día), carbohidratos g/día), adecuación de soporte nutricional.

Análisis estadístico de los datos: se utilizó el programa SPSS para Windows versión 24, considerando los objetivos de investigación y el tipo de variable estadística; descriptivamente se calculó frecuencia, porcentaje, media, mediana, desviación típica y error típico de la media; inferencialmente se efectuó un contraste de hipótesis a un nivel de confianza del 95% con la prueba t de Student de muestras relacionadas.

RESULTADOS

En la Tabla 1 se describen las características sociodemográficas de los pacientes pediátricos que formaron parte del estudio, se observa que el 52,8% (n=28) es femenino y el 47,2% (n=25) es

Tabla 1. Características sociodemográficas de los pacientes ingresados de los pacientes a la UCEP/UCIP, Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes. Marzo-julio, 2017.

	Frecuencia (N=53)	Porcentaje (%)
Sexo		
Masculino	25	47,2
Femenino	28	52,8
Edad		
Lactante	32	60,4
Pre-escolar	8	15,1
Escolar	7	13,2
Adolescente	6	11,3
Procedencia		
Mérida	13	24,5
El Vigía	11	20,8
Tucaní	6	11,3
Lagunillas	4	7,5
Otros Distritos	19	35,8
Estratos socio-económicos		
I Clase alta	2	3,8
II Clase media alta	11	20,8
III Clase media baja	16	30,2
IV Clase obrera	21	39,6
V Clase marginal	3	5,7

Fuente: Cálculos propios.

masculino. Edad promedio y desviación estándar de $3,91 \pm 4,97$ años, mediana de 1,3 años, error estándar de la media de 0,68 años, agrupando la edad se obtuvo que 60,4% (n=32) pertenecían al grupo de lactantes, preescolar 15,1% (n=8), escolar 13,2% (n=7), adolescente 11,3% (n=6). En cuanto a procedencia, los Distritos de mayor frecuencia fueron Mérida 24,5% (n=13) y El Vigía 20,8% (n=11). Con respecto a estrato socio-económico según la escala de Graffar, el mayor porcentaje fue clase obrera 39,6% (n=21), seguido de la clase media baja 30,2% (n=16).

En la Tabla 2 se describe el tiempo de hospitalización y diagnóstico médico de ingreso de los pacientes pediátricos en la UCEP/UCIP, en cuanto a tiempo de hospitalización el mayor porcentaje fue de 1 a 7 días 52,8% (n=28), seguido de 8 a 15 días 28,3% (n=15) y más de 15 días 18,9% (n=10). Con relación al diagnóstico de ingreso a la UCEP/UCIP, el más común fue por enfermedades gastrointestinales 26,4% (n=14), enfermedades respiratorias 18,9% (n=10).

En la Tabla 3 de diagnóstico nutricional por peso y talla de los pacientes pediátricos; se determinó que

Tabla 2. Tiempo de hospitalización y diagnóstico médico de ingreso de los pacientes pediátricos en la UCEP/UCIP, Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes. Marzo-julio, 2017.

	Frecuencia (N=53)	Porcentaje (%)
Tiempo de hospitalización (días)		
De 1 a 7	28	52,8
De 8 a 15	15	28,3
>15	10	18,9
Dx Médico de ingreso		
Enfermedades Gastrointestinales	14	26,4
Enfermedades Respiratorias	10	18,9
Enfermedades Neurológicas	8	15,1
Trauma	6	11,3
Otros	15	28,3

Fuente: Cálculos propios.

Tabla 3. Diagnóstico nutricional por peso y talla de los pacientes pediátricos que ingresaron a la UCEP/UCIP, Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes. Marzo-julio, 2017.

	Frecuencia (N=53)	Porcentaje (%)
Dx nutricional por peso		
Bajo la norma	22	41,5
Normal	28	52,8
Sobre la norma	3	5,7
Dx nutricional por talla		
Talla baja	23	43,4
Talla normal	26	49,1
Talla alta	4	7,5

Fuente: Cálculos propios.

Tabla 4. Tipo de soporte nutricional y cumplimiento del tratamiento indicado.

	Frecuencia (N=53)	Porcentaje (%)
Tipo de soporte nutricional		
Enteral	50	94,3
Parenteral	2	3,8
Mixta	1	1,9
Cumplimiento del tratamiento indicado		
Si	7	13,2
No	46	86,8

Fuente: Cálculos propios.

41,5% (n=22) se encontraban bajo la norma en el diagnóstico nutricional por peso, mientras que 43,4% (n=23) se presentó diagnóstico de crecimiento por talla baja.

En la Tabla 4 en cuanto al tipo de soporte nutricional y cumplimiento del tratamiento indicado, se observa que 94,3% (n=50) de los pacientes tenían un soporte nutricional enteral; y en lo relativo al cumplimiento del tratamiento indicado se halló que el 86,8% (n=46) no cumplió con el tratamiento.

En la Tabla 5 se compara el requerimiento calórico total (RCT) indicado y recibido obteniendo $p=,474$ y en proteínas $p=,300$ sin encontrarse diferencias estadísticamente significativas; mientras que en grasas se encontraron diferencias estadísticas ($p=,003$) y en carbohidratos ($p= <,0,01$), en ambos casos es mayor la media del indicado que el recibido.

Tabla 5. Comparación del requerimiento calórico y de macronutrientes indicado y recibido. Prueba t de Student de muestras relacionadas. Pacientes pediátricos que ingresaron a la UCEP/UCIP, Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes. Marzo-julio, 2017.

	Media	Mínimo	Máximo	N	Desviación estándar	Media de error estándar	p-valor
RCT indicado en Kcal/Kg	82,43	36,82	150,0	53	20,34494	2,79459	,474
RCT recibido en Kcal/Kg	73,73	13,50	7092,0	53	88,17300	12,11149	
Proteínas g/Kg/día indicado	2,53	1,50	5,60	53	,68390	,09394	,300
Proteínas g/Kg/día recibido	2,79	0,16	8,20	53	1,78854	,24567	
Grasas g/día indicado	36,06	7,20	126,0	53	24,19551	3,32351	,003(*)
Grasas g/día recibido	27,34	0,00	89,7	53	19,41071	2,66627	
Carbohidratos g/día indicado	124,16	15,50	406,3	53	89,36111	12,27469	<,001(*)
Carbohidratos g/día recibido	72,61	1,04	182,2	53	50,35897	6,91734	

Nota: (*) Existen diferencias estadísticamente significativas a un nivel de confianza del 95% ($p<0,05$)

Fuente: Cálculos propios

Tabla 6. Porcentaje de adecuación de RCT, proteínas, grasas y carbohidratos de los pacientes pediátricos que ingresaron a la UCEP/UCIP, Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes. Marzo-julio, 2017.

Clasificación de la adecuación nutricional (N=53)	Prom.	Mín.	Máx.	Exceso N° (%)	Bueno N° (%)	Aceptable N° (%)	Deficiente N° (%)
% de adecuación RCT	89,37	3,5	776,8	9 (17,0)	9 (17,0)	10 (18,9)	25 (47,2)
% de adecuación de proteínas	108,23	6,32	318,18	23 (43,4)	7 (13,2)	6 (11,3)	17 (32,1)
% de adecuación de grasas	89,32	0,00	284,28	15 (28,3)	8 (15,1)	9 (17,0)	21 (39,6)
% de adecuación de carbohidratos	67,42	2,28	194,84	7 (13,2)	6 (11,3)	10 (18,9)	30 (56,6)

Notas: Prom=Promedio. Mín=Mínimo. Máx=Máximo.

Fuente: Cálculos propios.

En la Tabla 6 se muestra el porcentaje de adecuación del requerimiento calórico total RCT, proteínas, grasas y carbohidratos de los pacientes pediátricos, obteniéndose deficiente adecuación nutricional de RCT (47,2%), proteínas (32,1%), grasas (39,6%) y carbohidratos (56,6%).

DISCUSIÓN

Respecto al estado nutricional de los pacientes pediátricos, este estudio revela una desnutrición global al ingreso del 41,5% de los casos, porcentaje bastante importante a considerar, ya que, aunado a la malnutrición de ingreso, los pacientes pediátricos críticos se encuentran en una situación de especial riesgo a desarrollar malnutrición durante el periodo de estancia en la unidad de cuidados especiales o críticos (Goiburu y Gonzalez, 2016).

Al analizar el soporte nutricional brindado a pacientes críticamente enfermos, ingresados a la Unidad de Cuidados Especiales Pediátricos (UCEP) y a la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP), se observó que el 86,8% de la población estudiada no recibió el soporte nutricional indicado y la razón en el 100% de estos casos es que la institución no contaba con el tipo de soporte, ni la familia tenía los recursos económicos para adquirirlo.

Los soportes indicados en el caso de los lactantes eran fórmulas de inicio, fórmulas especiales como hipoalérgicas, libres de lactosa, específicas para prematuros y bajo peso, fórmulas de continuación

para los mayores de 6 meses, en el caso de los pacientes quemados módulos proteicos e hipercalóricos, además de suplementos especiales y/o meriendas para los niños con Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1), en todos los casos que no se cumplió con el soporte nutricional indicado, recibieron leche de vaca entera a diferentes diluciones, los niños quemados solo recibieron poco más del 50% de su requerimiento calórico y los niños con DM1 sólo recibieron el menú institucional, que para ese momento no contaba con plato proteico ni meriendas.

Al determinar el aporte energético total y de macronutrientes del soporte brindado a los pacientes del estudio en general, se observó que el porcentaje de adecuación promedio fue de 89,37%, sin embargo se muestra un mínimo de 3,5% y un máximo de 776,8% con respecto a lo indicado, siendo el aporte de energía 3,07 Kcal/kg/día y 644,73Kcal/kg/día respectivamente, el 47,2% de los pacientes del estudio recibieron un aporte calórico deficiente. Cabe destacar que esto puede llevar a depleción de las reservas de grasa y proteínas, disminución de la capacidad de respuesta del organismo contra la agresión e inmunodepresión, por lo tanto, aumento del riesgo de infección, disfunción del músculo esquelético y aumento del volumen minuto ventilatorio e incremento de la morbilidad, así como lo señalan diferentes estudios (Mesquita et al., 2008; Moreno et al., 2008; Agudelo y Giraldo, 2008; Álvarez et al., 2014; López-Herce y Villaescusa, 2014; Law, Dudrick y Abdou, 1974; Larvca, 1982).

Se ha demostrado que el soporte nutricional y metabólico precoz evitan esta situación; no obstante, también la sobrenutrición conlleva mayor riesgo de mortalidad, ya que el exceso nutricional durante el estrés metabólico puede producir alteraciones en la fisiopatología pulmonar y hepática, por tanto, debe ser evitada (Chwals, 1994).

Otro de los riesgos que puede tener el paciente pediátrico crítico con algún estado de desnutrición y al que se le suministran calorías en exceso es el síndrome de realimentación, una complicación que puede aparecer durante la administración del soporte nutricional, y aunque se ha asociado más a la administración de nutrición parenteral, este síndrome puede ocurrir también en pacientes con Nutrición Enteral (NE) y hasta en alimentación oral; y si no es reconocido y tratado oportunamente, puede amenazar la vida (Solomon y Kirby, 1990) siendo una de las principales complicaciones la hipofosfatemia y la respuesta sistémica que ésta desencadena (Conqui, 2016; Álvarez, Cluet, Rosario y Castillo, 2016).

Con respecto a las cantidades de proteínas recomendadas para los niños críticamente enfermos se basan en datos limitados, ciertos estados graves de estrés, como lesiones por quemaduras importantes, pueden requerir suplementos de proteínas para satisfacer las demandas metabólicas, en contraparte debe evitarse el exceso, porque puede ser perjudicial para el funcionamiento hepatorenal. En algunos estudios se observó que aportes de proteínas de entre 4 y 6 g/kg/día se asociaron con hiperazoemia, acidosis metabólica y anomalías del neurodesarrollo (Ministerio de Salud y Desarrollo Social de Argentina, 2019).

n este estudio se observó que el aporte de proteínas mínimo fue de 0,16 gr/kg/día y el máximo 8,21 gr/kg/día con un porcentaje de adecuación de 6,32% y 318,18% respectivamente, a través de la leche de vaca entera; en total 39,6% de los pacientes recibieron un aporte de proteínas en exceso y un 34% un aporte deficiente, saliendo de los límites de aporte de proteínas por kilogramo de peso recomendado en los pacientes críticos pediátricos (Vargas, 2012).

Se ha reportado que el aporte de grasas debe permanecer en un rango entre 30% y 40% del aporte energético total (Vargas, 2012). Con base en lo anterior, se realizaron los cálculos para el requerimiento de este macronutriente, sin embargo, en el estudio no se cumplió con esta recomendación ya que en el porcentaje de adecuación va desde 0,00% hasta 284,28%, lo cual difiere con lo indicado por Vargas (2012).

Con respecto al aporte de hidratos de carbono se debe tomar en cuenta su metabolismo, considerando que la glucosa es necesaria para reparar tejidos lesionados y, además, es el sustrato esencial usado por el cerebro, los eritrocitos y la médula renal, el almacenamiento en forma de glucógeno disminuye rápidamente en el estrés, por lo que la gluconeogénesis pasa a ser la principal fuente de aporte de glucosa, y la utilización de proteínas durante el ayuno para este fin resulta costosa, debido a que sus pérdidas implican la disminución de las funciones intracelulares (Ministerio de Salud y Desarrollo Social de Argentina, 2019). En la presente investigación, este macronutriente ha sido el más deficiente en cuanto a su aporte, ya que, en promedio recibieron 67,42% siendo estadísticamente significativo ($p < 0,01$) en relación con lo indicado, observándose un 56,6% de los pacientes con un aporte inadecuado del mismo.

Cabe mencionar que la adecuación del aporte calórico y de nutrientes no se relacionó de manera significativa con el género, grupo de edad, estrato social, procedencia o diagnóstico médico; sin embargo, todos los pacientes que recibieron el soporte nutricional indicado ($N=7$) pertenecían al género masculino y el producto brindado provenía de donaciones a la institución.

CONCLUSIONES

- Los pacientes de la muestra fueron en su mayoría femeninos, más de la mitad del grupo de lactantes, el distrito de mayor frecuencia fue Mérida y el estrato socio-económico con mayor porcentaje fue clase obrera, según la escala de Graffar.
- El mayor porcentaje de los pacientes pediátricos estuvo en la UCEP/UCIP de 1 a 7 días y el diagnóstico de ingreso más común fue por enfermedades gastrointestinales.
- Se determinó un porcentaje moderado de pacientes que se encontraban bajo la norma en el diagnóstico nutricional por peso, diagnóstico nutricional por talla y de crecimiento por talla.
- Los pacientes presentaron un alto porcentaje de soporte nutricional enteral y un bajo cumplimiento del tratamiento nutricional indicado.

- Al comparar el requerimiento calórico total y en proteínas (indicado y recibido), no se encontraron diferencias estadísticas; mientras que en grasas y en carbohidratos si se encontraron diferencias estadísticamente significativas, en ambos casos, es mayor la media del indicado que el recibido.
- Se observó deficiente adecuación nutricional en un porcentaje moderado de requerimiento calórico total, proteínas, grasas y carbohidratos.

RECOMENDACIONES

- Tomar en cuenta lo obtenido en la investigación para crear un sistema de alarma y mejorar el soporte nutricional en cuidados críticos pediátricos.
- Hacer seguimiento de la duración de la estancia hospitalaria y evolución de la enfermedad de los pacientes pediátricos críticos que reciben soporte nutricional por la institución.
- Realizar evaluación nutricional como normativa, al ingreso y egreso de los pacientes en cuidados críticos.
- Crear protocolos de soporte nutricional pediátricos, para que todo el equipo de salud siga la misma línea de atención en el paciente.
- Realizar estudios posteriores en la determinación de factores de riesgo a la malnutrición en el paciente crítico ingresado en el Hospital Universitario de Los Andes.

REFERENCIAS

- Agudelo, G. y Giraldo, N. (2008). Soporte nutricional en el paciente crítico: una puesta al día. *Perspectivas en Nutrición Humana*, 10(2), 191-211
- Álvarez, T., Cluet, I., Rosario, M. y Castillo, M. (2016) Fósforo sérico en niños con desnutrición grave y su relación con el síndrome de realimentación. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 66 (1), 34-42.
- Álvarez, M., Cuevas, D. y Larreinaga, R. (2014) Sepsis en niños con desnutrición aguda ingresados en cuidados intensivos. Relación con diferentes variables. *Rev Hab Cienc Méd*, 13(3), 445-454.
- Chwals, W. (1994) Overfeeding the critically ill child: Fact. or fantasy? *New Horiz.*, 2(2), 147-155.
- Conqui, A. (2016). Factores de riesgo asociados a hipofosfatemia en pacientes pediátricos críticos hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Instituto Nacional de Salud del Niño, 2013. Tesis de Maestría, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.
- Cuevas, D., Álvarez, M. y Larreinaga R. (2016). Mortalidad en niños desnutridos ingresados en cuidados intensivos. *Rev Cub Med Int Emerg.*, 15(1), 35-46.
- Farfán-Cruz, G. y Velasco-Benítez, C. (2014). Aumento de peso después de soporte nutricional en una unidad de cuidado intensivo neonatal. *Rev Fac Med*, 62 (Supl. 1): S41-49
- Osorno, A. (2013). Soporte nutricional del niño en estado crítico. *Gastrohnutp*, 15(1), S41+.

- Hulst, J, Joosten, K., Zimmermann, L., Hop, W., van Buuren, S., Büller, H., Tibboel, D. y van Goudoever, J. (2004) Malnutrition in critically ill children: from admission to 6 months after discharge. *Clin Nutr.* 23(2), 223–232.
- Innis, S. (2007) Dietary (n-3) fatty acids and brain development. *J Nutr.* 137(4), 855-859.
- Kyle U, Akcan-Arikan A, Orellana R, Coss-Bu J. (2013). Nutrition Support among Critically Ill Children with AKI. *Clin J AmSocNephrol.* 2013 Apr 5; 8(4):568–574.
- Larvca, L. (1982). Effectiveness of intensive care nutritional regimes in patients who fail to wean from mechanical ventilation. *Crit Care Med*, 10(5), 297–300.
- Law, D., Dudrick, S. y Abdou, N. (1974) The effects of protein calorie malnutrition on immune competence of the surgical patient. *Surg Gynecol Obstet*, 139(2), 257-266.
- López-Herce, J. (2009) Nutrition in the critically ill child. *An. Pediatr.*, 71(1), 1-4.
- López-Herce, C. y Villaescusa, U. (2014) Investigación en nutrición en el niño en estado grave: Oportunidades de colaboración. *Revista española de pediatría: clínica e investigación*, 70(4), 222-223.
- Mehta, N. y Duggan, C. (2015) Nutritional Deficiencies during Critical Illness. *Pediatr Clin North Am.*, 56(5), 1143–1160.
- Mesquita, M., Iramain, R., Chavez, A., Avalos, S. y Duarte, A. (2008). Estado nutricional en la unidad de cuidados intensivos pediátricos: influye sobre la morbi-mortalidad? *Pediatr (Asunción)*, 35(2), 88-94
- Ministerio de Salud y Desarrollo Social de Argentina (2019). *Guía para la Adaptación de Guías de Práctica Clínica*. Buenos Aires: Autor
- Montero, A., Mestre, P. y Alfonso, L. (2013) Estado nutricional y neurodesarrollo del niño egresado de una unidad hospitalaria de cuidados intensivos polivalentes. *Rev Cub Aliment Nutr.*, 23(2), 221-234.
- Moreno, J., García, M., Sánchez, J. y Ramos, M. (2008) Causas de un inadecuado aporte de nutrientes en una unidad de cuidados intensivos pediátricos. *Acta Pediatr Esp.* 66(6): 288-291.
- Nangalu R, Pooni P, Bhargav S, Bains H. (2016). Impact of malnutrition on pediatric risk of mortality score and outcome in Pediatric Intensive Care Unit. *Indian J Crit Care Med*, 20(7), 385–390.
- Prieto, M. y López-Herce, J. (2011) Malnutrition in the Critically Ill Child: The Importance of Enteral Nutrition. *Int. J. Environ. Res. Public Health.*, 8(11), 4353-4366.
- Vargas, G. (2012) *Guía práctica clínica sobre el soporte nutricional en paciente crítico pediátrico*. Tesis de la Facultad de Ciencias Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.
- Sánchez, C., López-Herce, J., Carrillo, A., Mencía, S. y Vigil, D. (2007) Early transpyloric enteral nutrition in critically ill children. *Nutrition*, 23(1), 16-22.
- Skillman, H. y Wischmeyer, P. (2008). Nutrition therapy in critically ill infants and children. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 32(5), 520–534.
- Solomon S, Kirby D. (1990). The refeeding syndrome. *JPEN Parenter Enteral Nutr.* Jan Feb 1990;

Tonial, C. y Ramos, P. (2016). Association between nutritional status and outcomes in critically ill pediatric patients – a systematic review. *J Pediatr (Rio J)*, 92(3), 223-229.

Autores

Jeily León

Lic. en Nutrición y Dietética. Especialista en Nutrición Clínica. Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, Mérida, Venezuela.
Correo-e: ndjleon@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6326-5618>

Nolis Camacho-Camargo

Pediatra Puericultor. Especialista en Nutrición y Crecimiento.
Escuela de Medicina, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.
Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, Mérida, Venezuela.
Correo-e: nolispediatra@hotmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2230-2531>

Iraima De Jesús

Lic. en Nutrición y Dietética. Especialista en Nutrición Clínica Profesora de pregrado y postgrado de la Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad de Los Andes.
Correo-e: iraimadejesus@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2669-6555>

Mariela Paoli de Valeri

Especialista en Endocrinología. Doctora en Ciencias Médicas. Adjunto del Servicio de Endocrinología Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, Mérida, Venezuela. Profesora Titular de la Universidad de Los Andes.
Correo-e: paolimariela@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2034-3337>

Artículos originales

PROPUESTA DE CREACIÓN DE LA UNIDAD CURRICULAR NUTRICIÓN DEPORTIVA EN LA CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA, UNIVERSIDAD DE LOS ANDES, VENEZUELA.

PROPOSAL FOR THE CREATION OF THE SPORT NUTRITION CURRICULAR UNIT IN THE CAREER NUTRITION AND DIETETICS, UNIVERSIDAD DE LOS ANDES, VENEZUELA.

Vargas, José¹

¹ Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes.
Correo-e de correspondencia: godangel2989@gmail.com

Recibido: 17-06-2020. **Aceptado:** 19-07-2020

RESUMEN

La propuesta de creación de la Unidad Curricular Nutrición Deportiva, atiende los desafíos de los nuevos tiempos de la Carrera y la Universidad. Objetivo: Proponer la creación de la Unidad Curricular Nutrición Deportiva en la Carrera Nutrición y Dietética de la Universidad de Los Andes (ULA). Método: enfoque cualitativo, tipo proyecto factible, diseño no experimental. Se elaboraron entrevistas a dos egresados de la Carrera, un profesor de la Carrera y un profesor de Educación Física. Resultados: 100% de los entrevistados indicaron que debe ser incluida en la Carrera de Nutrición y Dietética, para formar profesionales con mayor competencia, 75% señaló que debe ser una Unidad Curricular obligatoria, ubicada en el tercer año, con una variedad de contenidos y competencias que fortalezcan el perfil del egresado de la Carrera. Seguidamente, se diseñó la propuesta de la Unidad Curricular(UC): Nutrición Deportiva, considerando las normativas y reglamentos de la ULA, como los resultados de la entrevista. Se analizó la factibilidad en función de los requerimientos que debe poseer la propuesta.

Palabras clave: Nutrición, Unidad Curricular, Nutrición Deportiva.

Cómo citar este artículo:

Vargas, J. (2020). Propuesta de creación de la unidad curricular nutrición deportiva en la carrera nutrición y dietética, Universidad de Los Andes. *GICOS*, 5(2), 60-77



ABSTRACT

The proposal to create the Sport Nutrition Curricular Unit addresses the challenges of the new times of the Career and the University. Objective: To propose the creation of the Sport Nutrition Curricular Unit in the Nutrition and Dietetics Career of the University of Los Andes (ULA). Method: qualitative approach, feasible project type, non-experimental design. Interviews were carried out with two graduates from the Degree Program, a professor from the Degree Program and a professor of Physical Education. Results: 100% of the interviewees indicated that it should be included in the Nutrition and Dietetics Degree, to train professionals with greater competence, 75% indicated that it must be a mandatory Curricular Unit, located in the third year, with a variety of contents and skills that strengthen the profile of the graduate of the Career. Next, the proposal of the Curricular Unit (UC): Sport Nutrition was designed, considering the rules and regulations of the ULA, as the results of the interview. Feasibility was analyzed based on the requirements of the proposal.

Key words: Nutrition, Curricular Unit, Sport Nutrition.

INTRODUCCIÓN

La alimentación, la nutrición y la dieta, tienen un importante papel en el mantenimiento de la salud y prevención de enfermedades, incluso antes del nacimiento. Otro elemento de trascendencia, lo constituye la práctica de algún tipo de actividad física, la que, sin duda alguna, implica cambios significativos en la cantidad de energía y de nutrientes a proporcionar; la que estará ajustada al tipo de disciplina que se practica, su intensidad y frecuencia. Por lo que Carbajal (2013), señala que la nutrición es el proceso por medio del cual el ser humano ingiere, absorbe, transforma y utiliza las sustancias que se encuentran en los alimentos, para suministrar energía, para el crecimiento, regular los procesos metabólicos y reducir el riesgo de enfermedades. En otras palabras, es el proceso biológico a través del cual el organismo metaboliza los nutrientes que ingiere a través de los alimentos (proteínas, grasas, carbohidratos, vitaminas, agua y minerales) y los transforma en la energía necesaria para mantenerse en funcionamiento.

Cabe especificar que cuando el deporte forma parte de la vida de una persona, o cuando se decide realizar una actividad física planificada, es muy importante tener en cuenta la parte nutricional, ya que la práctica deportiva eleva considerablemente la demanda de energía y nutrientes de un sujeto, por lo cual se deben tomar en cuenta sus requerimientos específicos. Por lo que González-Gross, Gutiérrez, Mesa, Ruiz-Ruiz y Castillo (2001), señalan que para ello se debe contar con una dieta adecuada con el fin de optimizar el rendimiento, prevenir la fatiga y retrasar su aparición, mejorar la recuperación entre sesiones, optimizar la composición corporal y cuidar la salud del deportista. De considerarse una dieta inadecuada puede perjudicar considerablemente la salud y el óptimo rendimiento del atleta.

La nutrición es un factor relevante en el rendimiento deportivo, por lo que Olivos, Cuevas, Álvarez y Jorquera (2013) indican que la Nutrición Deportiva es una rama especializada de la nutrición aplicada a las personas que practican deportes de diversa intensidad. De igual manera, explican que su objetivo

es aportar la cantidad de energía apropiada, otorgar nutrientes para el mantenimiento y reparación de los tejidos, así como mantener y regular el metabolismo corporal.

En cuanto al Licenciado en Nutrición y Dietética debe tener vocación y ética profesional, además de valores que le permitan interactuar con el equipo de salud, los individuos, la familia y la comunidad. Debe ser, además, un profesional con actitud socio-humanista, con ideas creadoras, que mantenga actualizados sus conocimientos acordes con los avances de la ciencia y tecnología, considerando la dinámica social, así como con los diferentes campos de acción en los que pueda desenvolverse y poner a disposición su preparación, de manera que sea capaz de desempeñar funciones profesionales, docentes e investigativas y técnico-administrativas, asumiendo con responsabilidad sus destrezas (Vargas, 2019).

A razón de ello, la presente investigación constituye un aporte al acervo de conocimientos de la Carrera y la Universidad porque atiende los desafíos de los nuevos tiempos al proponer la creación de la Unidad Curricular: Nutrición Deportiva, Unidad Curricular que generó grandes expectativas al investigador dado el impacto que podría ejercer en la preparación de los futuros estudiantes, además por las competencias profesionales que adicionaría al Nutricionista-Dietista por hacer (Vargas, 2019).

La creación de la mencionada Unidad Curricular, permitirá realizar investigaciones acerca de la Nutrición Deportiva, rama de la nutrición reciente, acerca de la cual existen muchos mitos y tabúes, por lo que la implementación de una rama especializada de la nutrición humana, que brinde conocimientos sólidos y de carácter científico, permitiría no solo desmentir falsas creencias, sino además proporcionar a los atletas y practicantes deportivos, una alimentación equilibrada y energizante, cónsona con sus demandas acorde al tipo, momento, duración y condiciones del ejercicio o actividad física. Además, permitirá abrir un campo de acción profesional más amplio, ya que los nutricionistas formados en este ámbito podrán tener participación en las diferentes disciplinas deportivas con saberes especializados y ética profesional (Vargas, 2019).

El desarrollo de conocimientos en el área de Nutrición Deportiva le permite al profesional en Nutrición y Dietética, el desarrollo de competencias acordes al tipo de deporte y sus ciclos: el descanso, la fase activa y la de recuperación, lo que le servirá para poseer mayores campos de actuación, lo cual implica más posibilidades de empleo. La Unidad Curricular Nutrición Deportiva también es de utilidad para la creación de una cultura del deporte en los estudiantes, profesores y personal de la Universidad, siendo extensivo para la comunidad, por lo tanto, promueve intervenciones sociales y ambientales destinadas a beneficiar y proteger la salud y la calidad de vida individuales mediante la prevención y solución de las causas primordiales de los problemas de salud, y no centrándose únicamente en el tratamiento y la curación (Vargas, 2019).

Es oportuno señalar la investigación de Vargas y Gómez (2020), la cual tuvo por objetivo diagnosticar la creación de la Unidad Curricular "Nutrición Deportiva" en la Carrera de Nutrición y Dietética, Universidad

de Los Andes (ULA). Metodología: enfoque cuantitativo, tipo exploratoria, diseño no experimental. Se aplicó un cuestionario a 71 estudiantes de tercero y cuarto año de la Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad de Los Andes. Resultados: 100% de los estudiantes encuestados consideraron necesaria la inclusión de la Unidad Curricular Nutrición Deportiva, 88,7% señalaron que les permitirá una mejor preparación académica, 88,7% opina que fomentará profesionales con una visión más amplia de la nutrición en el área deportiva, 85,9% señaló que proporcionará los conocimientos necesarios para estimular la investigación académica en las ciencias aplicadas al deporte, 76,1% indicó que ampliará nuevos campos de actuación a nivel laboral y un 71,8% que servirá para que la carrera Nutrición y Dietética se encuentre a la vanguardia universitaria. Conclusión: es necesario proponer la Unidad Curricular de Nutrición Deportiva en la Carrera Nutrición y Dietética de la Universidad de Los Andes.

Dadas las consideraciones anteriores el objetivo de la investigación es Proponer la creación de la Unidad Curricular Nutrición Deportiva en la Carrera Nutrición y Dietética de la Universidad de Los Andes.

MÉTODO

Enfoque, tipo y diseño de investigación: se plantea bajo un enfoque cualitativo, tipo proyecto factible, diseño no experimental. Para efecto del estudio, se abordó en sus tres primeras fases del proyecto factible, tal como lo refiere la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2016): a) *Fase del diagnóstico:* a partir de la investigación de Vargas y Gómez (2020); b) *Fase del diseño:* orientada diseñar la Unidad Curricular Nutrición Deportiva para la Carrera de Nutrición y Dietética en la Universidad de Los Andes; c) *Fase de la factibilidad:* la cual producto de los resultados y elaboración de la propuesta, permitirá analizar la factibilidad de la propuesta de la Unidad Curricular diseñada.

Sujetos de investigación: se entrevistaron a profesionales relacionados con el área de Nutrición Deportiva, específicamente a dos egresados de la Carrera de Nutrición y Dietética, un profesor de la Escuela de Nutrición y Dietética y un profesor de la Carrera de Educación Física, Facultad de Humanidades y Educación, Universidad de Los Andes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En cuanto a la entrevista, se les aplicó a dos (2) egresados, quienes se identificaron con el código EN1 y EN2, que indica Entrevista Nutricionista 1 y 2. En lo que respecta a los dos (2) profesores, se les asignó los códigos de EPN y EPEF, es decir, Entrevista Profesor Nutrición y Entrevista Profesor Educación Física. Información que se presenta a continuación, de acuerdo a las preguntas planteadas.

1.- ¿Considera que la Nutrición Deportiva, es una Unidad Curricular que debe ser incluida en el pensum de estudios de la Carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad de Los Andes?

Tabla 1. Necesidad de inclusión de la Unidad Curricular: “Nutrición Deportiva” en el pensum de estudios de la Carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad de Los Andes. Universidad de Los Andes. Julio, 2019.

Ent.	Respuestas	Consideraciones personales
EN1	<p>“El nutricionista formado en la Universidad de Los Andes se caracteriza por tener amplitud en las distintas áreas, sin embargo, el perfil en esta área tiende a ser limitado, con una formación escasa y en ocasiones insuficiente, lo que obliga a los interesados a realizar estudios de postgrado complementarios”.</p> <p>“La Nutrición Deportiva permite conocer normas y hábitos de alimentación adecuados, conocer y ser capaces de aplicar las diferentes pautas alimentarias con el objetivo de preservar la salud y aumentar el rendimiento deportivo, conocer las ayudas ergogénicas nutricionales y sus aplicaciones, conocer y alertar sobre los efectos de los suplementos ergolíticos”.</p>	<p>-Perfil limitado.</p> <p>-Formación Escasa en Nutrición Deportiva.</p> <p>-Permite conocer normas y hábitos alimenticios.</p> <p>-Preservar la salud.</p> <p>-Aumentar rendimiento deportivo.</p> <p>-Conocer las ayudas ergogénicas nutricionales.</p>
EN2	<p>“Debido a que las demandas actuales para el ejercicio del profesional de la nutrición han decaído en gran medida en el ámbito deportivo. Usualmente en estos espacios cuando se trata de la alimentación y nutrición todos quieren opinar. La nutrición es una ciencia, por lo tanto, resulta imperativo la presencia del profesional egresado en esta área”.</p>	<p>-Necesidad de formación en Nutrición Deportiva.</p> <p>-Decaído la demanda de nutricionistas en deporte.</p>

Nota: Ent. =Entrevistado

Fuente: Producto de la entrevista de Vargas (2019).

El 100% de los entrevistados, es decir, los cuatro (4) actores participantes, indicaron que sí es necesaria la inclusión de la Unidad Curricular “Nutrición Deportiva”, lo cual se refleja en las respuestas que se pueden visualizar en la tabla 1.

Para los entrevistados es necesario incluir la Unidad Curricular “Nutrición Deportiva” en cuanto a que EN1 dijo “La Nutrición Deportiva permite conocer normas y hábitos de alimentación adecuados, conocer y ser capaces de aplicar las diferentes pautas alimentarias con el objetivo de preservar la salud y aumentar el rendimiento deportivo, conocer las ayudas ergogénicas nutricionales y sus aplicaciones, conocer y alertar sobre los efectos de los suplementos ergolíticos...”. De acuerdo con EN2 señala “Debido a que las demandas actuales para el ejercicio del profesional de la nutrición han decaído en gran medida en el ámbito deportivo. Usualmente en estos espacios cuando se trata de la alimentación y nutrición todos quieren opinar...”

Por otra parte, EPN dice “Porque en el programa curricular de Nutrición Humana incluye temas pertinentes a la nutrición deportiva de manera superficial y en su mayoría, definidos como contenidos complementarios de otras disciplinas de la nutrición, ofreciendo, de este modo, una formación escasa y en ocasiones insuficiente...” En cuanto a EPEF, porque “Hoy día es muy necesario, incluso he propuesto que esta asignatura o unidad curricular sea parte del plan de estudio de la carrera de Educación Física ya que este vacío de conocimientos en nutrición deportiva viene de la carrera de Nutrición y Dietética; y en la formación de los profesionales de educación física también tienen esa limitación”.

Tabla 1 (continuación). Necesidad de inclusión de la Unidad Curricular “Nutrición Deportiva” en el pensum de estudios de la Carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad de Los Andes. Universidad de Los Andes. Julio, 2019.

Ent.	Respuestas	Consideraciones personales
EPN	<p>“Porque en el programa curricular de Nutrición Humana incluye temas pertinentes a la Nutrición Deportiva de manera superficial y en su mayoría, definidos como contenidos complementarios de otras disciplinas de la nutrición, ofreciendo, de este modo, una formación escasa y en ocasiones insuficiente, lo que obliga a los interesados a realizar estudios de postgrado complementarios”.</p>	<p>-El programa Incluye temas sobre la nutrición deportiva muy superficial. -Formación escasa en el área de nutrición deportiva.</p>
EPEF	<p>“Las ciencias aplicadas al deporte han adquirido tal nivel relevancia y tal nivel de especialización que es necesario que un área específica se ocupe del tema de la nutrición de los deportistas, probablemente cuando comenzó la carrera de Nutrición y Dietética no se le daba la importancia que hoy día requiere la alimentación de los atletas, y probablemente el nutricionista se formaba en generalidades como dietas poblacionales, para grupos etarios, entre otros”.</p> <p>“Hoy día es muy necesario, incluso he propuesto que esta asignatura o unidad curricular sea parte del plan de estudio de la carrera de educación física ya que este vacío de conocimientos en nutrición deportiva viene de la carrera de Nutrición y Dietética; y en la formación de los profesionales de Educación Física también tienen esa limitación.</p> <p>“el área de la nutrición deportiva; es un tema tan apasionante, tan profundo, tan completo que es necesario que tenga su espacio propio como unidad curricular como en este caso, con sus propias líneas de investigación, que tenga su propio corpus teórico por esta razón estoy muy de acuerdo, fundamentalmente porque hay muchísima información hoy día con soporte científico que crea todo un cuerpo teórico que permite ser estudiado de forma independiente, como una unidad curricular. También considero que debe ser una asignatura obligatoria, y estar ubicada en los años avanzados donde el estudiante ya tenga noción de conocimientos que pueden ser aplicados en esta unidad curricular”</p> <p>“La nutrición juega un papel central en determinar logros deportivos, juega un papel central en garantizar la salud y la longevidad del deportista como deportista, o sea la longevidad, la vida activa de un deportista que en una carrera deportiva que en muchos deportes puede durar casi hasta 40 años, y eso en gran medida va a estar garantizado por un soporte nutricional que privilegie la cantidad, la calidad sobre la cantidad y que use y esté orientada a suministrarle los sustratos energéticos, las vitaminas, los minerales, los oligoelementos que precise esa disciplina en particular”</p>	<p>-Necesidad de un área específica de nutrición deportiva. -Formación limitada en el área. -Necesidad de ser incluida la unidad curricular en el plan de estudio. -Tema apasionante. -Necesidad de Líneas de Investigación que la sustenten. -Su propio Corpus teórico. -Unidad curricular obligatoria. -Unidad curricular Nutrición Deportiva, ubicada en años avanzados. -La nutrición juega un papel central en logros deportivos. -Vida activa de un deportista. -Soporte cognitivo sobre la calidad nutricional.</p>

Nota: Ent. =Entrevistado

Fuente: Producto de la entrevista de Vargas (2019).

Desde las voces de los actores participantes en la entrevista, se puede apreciar una diversidad de aspectos a considerar en la propuesta de la Unidad Curricular Nutrición Deportiva, la cual debe ser incorporada en el Pensum de Estudios para formar profesionales con mayor competencia en este ámbito, a la vez, que obtengan conocimientos que puedan poner en práctica desde su formación en la Carrera. Además, la nutrición deportiva, posee un soporte científico que crea todo un cuerpo teórico que permite ser estudiado de forma independiente, como una Unidad Curricular y no como un área accesoria que se nombre tangencialmente desde otra unidad curricular.

Para Olivos, Cuevas, Álvarez y Jorquera (2013), la Nutrición Deportiva es una rama especializada de la nutrición aplicada a las personas que practican deportes de diversa intensidad. De igual manera, estos autores expresan que su objetivo es aportar la cantidad de energía apropiada, otorgar nutrientes para el mantenimiento y reparación de los tejidos, así como mantener y regular el metabolismo corporal. En este sentido, se justifica porque en el deporte de alto rendimiento, la diferencia en los grandes atletas está básicamente definida por dos cosas: 1) el entrenamiento y 2) la nutrición. Así mismo, que la nutrición juega un papel central en determinar logros deportivos, garantizar la salud y la longevidad en su carrera deportiva. Debido a que las demandas actuales para el ejercicio profesional de la nutrición están relacionadas con el ámbito deportivo.

Tomando en cuenta las respuestas recogidas por los actores participantes, se requiere incluir la Unidad Curricular Nutrición Deportiva en el Diseño Curricular de Nutrición y Dietética, lo cual se justifica desde los fines que tiene el Diseño Curricular, por cuanto la Universidad de Los Andes (s/f), señala: a) Formar profesionales universitarios, calificados y con experiencia, para actuar en los servicios de salud pública y asistencia médica, con el fin de mejorar la nutrición humana esencial para el mantenimiento del más alto nivel de salud. Para efecto del mismo se hace necesario ampliar el Diseño curricular, considerando la inclusión que se propone en cuanto a la Unidad Curricular: “Nutrición Deportiva”.

2.- ¿Considera que debe ser una Unidad Curricular obligatoria o electiva?

Se obtuvo que el 75% de los entrevistados señaló como obligatoria y el 25% como electiva. Información que se soporta desde las voces de los entrevistados en la tabla 2.

Desde lo señalado por el 75% de los actores participantes en cuanto a que sea obligatoria la Unidad Curricular “Nutrición Deportiva”, la estiman obligatoria en cuanto a que EN1 dice “La nutrición deportiva es un ápice indispensable de la nutrición humana, nuestra misión debe estar enfocada a lo preventivo, y a través de actividad física, sumado a una correcta y oportuna alimentación, lograremos concienciar a la población de los buenos hábitos y conductas que permitirán disminuir los niveles de morbimortalidad como consecuencia de las crecientes cifras de sobrepeso y obesidad en el mundo...”

Para EN2 debe ser obligatoria por cuanto “Es parte de las competencias y vacantes laborales que puede asumir el nutricionista. Por lo tanto, es necesario que el profesional de la nutrición conozca y

Tabla 2. Inclusión de la Unidad Curricular “Nutrición Deportiva” como obligatoria o electiva. Universidad de Los Andes. Julio, 2019.

Ent.	Respuestas	Consideraciones Personales
EN1	<p>“Obligatoria” “La nutrición y dietética es un campo de la salud que con el tiempo ha ido tomando especial interés en la sociedad, y es que la población actual cada vez asume mayor compromiso la necesidad de incorporar hábitos saludables entre ellos una dieta sana, variada y equilibrada que les ayude a mejorar su rendimiento y aspecto”</p> <p>“La nutrición deportiva es un ápice indispensable de la nutrición humana, nuestra misión debe estar enfocada a lo preventivo, y a través de actividad física, sumado a una correcta y oportuna alimentación, lograremos concienciar a la población de los buenos hábitos y conductas que permitirán disminuir los niveles de morbimortalidad como consecuencia de las crecientes cifras de sobrepeso y obesidad en el mundo, ..., la nutrición deportiva es un área ineludible, nuestros estudiantes, deben tener una mínima formación, al menos de abordaje. Además, un área que debido a la gran demanda y poca formación a nivel universitario está dando cabida al intrusismo por parte de entrenadores de gimnasios, permitir esto es también nuestra responsabilidad”</p>	<p>-Campo de la salud.</p> <p>-Mayor compromiso en incorporar hábitos saludables en la dieta</p> <p>-Debe ser enfocada en lo preventivo.</p> <p>-Concienciar a la población.</p> <p>-Intrusismo por parte de entrenadores de gimnasios.</p>
EN2	<p>“Obligatoria”</p> <p>“Es parte de las competencias y vacantes laborales que puede asumir el nutricionista. Por lo tanto, es necesario que el profesional de la nutrición conozca y maneje a detalle las herramientas de evaluación y abordaje para el deportista.</p>	<p>-Es parte de las competencias del nutricionista.</p> <p>-Manejo de herramientas de evaluación y abordaje para el deportista.</p>
EPN	<p>“Electiva”</p> <p>“Porque surge la necesidad de actualizar y perfeccionar conocimientos en diferentes especialidades que permita a los estudiantes elegir un área en específico como lo es el área de la nutrición, alimentación y rendimiento deportivo, así como los efectos del ejercicio sobre el metabolismo energético y la salud”.</p>	<p>-Actualizar y perfeccionar conocimientos en la diversas áreas de nutrición, alimentación, rendimiento deportivo.</p>
EPEF	Obligatoria	

Nota: Ent. =Entrevistado

Fuente: Producto de la entrevista de Vargas (2019).

maneje a detalle las herramientas de evaluación y abordaje para el deportista” En cuanto a EPEF, manifestó, “debe ser una asignatura obligatoria...”

Considerando lo expresado por los actores participantes en cuanto a que sea obligatoria la Unidad Curricular Nutrición Deportiva, la justifican porque está dentro del campo de la salud, requiere mayor compromiso en incorporar hábitos saludables en la dieta, debe ser enfocada en lo preventivo, que lleva a concienciar a la población, siendo parte de las competencias del nutricionista, que maneje las herramientas de evaluación y abordaje nutricional para el deportista, no dando cabida al intrusismo por parte de entrenadores de gimnasios, siendo parte de su responsabilidad.

Es de resaltar que según el Reglamento Curricular de Pregrado de la ULA (2013) en el Artículo 43. Los diseños curriculares, además de las unidades curriculares obligatorias, deben incorporar unidades curriculares electivas, optativas, estudios independientes u otras actividades que permitan a los estudiantes orientar su formación de acuerdo a sus intereses y vocación. Lo cual justifica la necesidad

de diseñar la Unidad Curricular: Nutrición Deportiva como obligatoria. Entendiéndose como Asignatura Obligatoria, según el Manual de Procedimientos Curriculares de la ULA (2012) como la Unidad Curricular del plan de estudio dirigida a la formación de competencias cognoscitivas, instrumentales (destrezas y habilidades) y afectivas (valores) propias del perfil profesional. Es de obligatoria aprobación.

En cuanto a que sea electiva, EPN dice “Porque surge la necesidad de actualizar y perfeccionar conocimientos en diferentes especialidades que permita a los estudiantes elegir un área en específico como lo es el área de la nutrición, alimentación y rendimiento deportivo, así como los efectos del ejercicio sobre el metabolismo energético y la salud”. Para el Manual de Procedimientos Curriculares de la ULA (2012) la Asignatura Electiva, es una unidad curricular de libre elección que brinda a los estudiantes la posibilidad de cursar, según sus propias motivaciones, tópicos de actualidad académica y trascendencia para profundizar y complementar un aspecto de la profesión.

A partir de lo expresado por los actores participantes, cabe referir a Arteaga (2015), quien concluye en su investigación, que el diseño curricular debe ajustarse al contexto social, a la sistematización e integración de los componentes académicos, investigativos y laborales que responden a las exigencias de la sociedad, a los estándares de calidad y a las tendencias de la Educación Superior del Siglo XXI. La investigación antes enunciada, hace notar la relevancia de incluir nuevas asignaturas en la Carrera de Nutrición y Dietética que se encuentren relacionadas con nuevas competencias, las cuales buscan el perfeccionamiento del profesional en el contexto de salud.

Analizando la flexibilidad curricular que existe en la ULA, se puede decir que cuenta con unidades curriculares obligatorias o electivas, flexibilidad que para el Manual de Procedimientos Curriculares de la ULA (2012) se refiere a variadas características del currículo, consideradas desde la perspectiva de quien aprende, de quien enseña, de la institución y de las relaciones de ésta con otras instituciones. La combinación de determinada proporción entre unidades curriculares obligatorias, electivas y optativas; para otros es la posibilidad de los estudiantes de poder escoger el contenido, el momento y los escenarios de sus aprendizajes; así como la alternativa de elegir su recorrido de formación entre una amplia oferta de unidades curriculares, el uso de las TIC y los entornos virtuales en el proceso educativo, según sus intereses y posibilidades.

Ahora bien, Delors (1996) considera que las universidades deben defender su autonomía al debatir cuestiones éticas y científicas que la sociedad del mañana planteará. También es cierto que deben tener flexibilidad y conservar el carácter pluridimensional de la enseñanza, garantizando al alumnado una preparación adecuada al mercado laboral. En este sentido, el diseño de la Unidad Curricular “Nutrición Deportiva” se convierte en la necesidad de ser incluida en la Carrera de Nutrición y Dietética como un curso obligatorio, que le permita a los estudiantes incorporar competencias en el área de la nutrición, alimentación y rendimiento deportivo, así como los efectos del ejercicio sobre el metabolismo energético y la salud.

3.- ¿En qué año del pensum de la Carrera debe estar ubicada la Unidad Curricular y por qué?

El 75% de los entrevistados señalaron que se debe incluir la Unidad Curricular en tercer año, lo cual se puede apreciar en las siguientes respuestas: EN1 dijo “Tercer año. Una vez que se tengan conocimientos básicos de áreas temáticas de bioquímica nutricional, evaluación nutricional, y nutrición humana”. Según EN2 “Tercer año, porque el estudiante en esta etapa maneja conocimientos en el área de las ciencias morfológicas, bioquímica, fisiología, dieto-terapia y evaluación nutricional, lo cual le permitirá asociar la información nueva con la que ya posee”. EPN opina “en el tercer año, porque ya se han obtenido los conocimientos básicos en los años anteriores que permiten ser aplicados en esta unidad curricular”.

Desde las respuestas de los actores participantes, se aprecia que debe ser incluida en el tercer año, por cuanto consideran que en esa etapa los estudiantes han logrado alcanzar conocimientos básicos

Tabla 3. Competencias a plantear en la Unidad Curricular “Nutrición Deportiva” para la Carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad de Los Andes. Universidad de Los Andes. Julio, 2019.

Ent.	Respuestas	Consideraciones Personales
EN1	“La Universidad de Los Andes brindará a sus egresados un perfil laboral más amplio, la posibilidad de sumar conocimientos que permitan ocupar puestos en gimnasios centros deportivos, incluso asistir nutricionalmente a equipos deportivos en distintas disciplinas en categoría élite o amateur”.	-Adquirir conocimientos para trabajar en gimnasios y centros deportivos. -Asistir nutricionalmente a equipos deportivos en distintas disciplinas.
EN2	“Egresar profesionales con criterios amplios de ciencia basada en la evidencia para el abordaje del deportista. Brindar al estudiante las nuevas herramientas para el acceso oportuno de revisiones científicas actualizadas en el área deportiva. Lograr la sana competencia con profesionales de universidades nacionales e internacionales que por años han venido incorporando esta unidad curricular”.	-Egresar profesionales con conocimientos para el abordaje del deportista. -Brindar herramientas en el área deportiva. -Lograr una sana competencia entre profesionales de área.
EPN	a. Composición corporal en el deporte b. Evaluación nutricional en el deportista c. Hidratación en el ejercicio d. Suplementos y ayudas ergogénicas	-Conocer la composición corporal del deportista. -Evaluar el plan de alimentación.

Nota: Ent. =Entrevistado

Fuente: Producto de la entrevista de Vargas (2019).

Tabla 3 (continuación). Competencias a plantear en la Unidad Curricular “Nutrición Deportiva” para la Carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad de Los Andes. Universidad de Los Andes. Julio, 2019.

Ent.	Respuestas	Consideraciones Personales
EPEF	<p>a. “Debe conocer toda la bioquímica, los fundamentos bioquímicos que sostienen la nutrición y como consecuencia la nutrición deportiva, esto los lleva a conocer los sistemas fundamentales de energía.</p> <p>b. Debe conocer los sistemas energéticos, saber que hay sistemas que usan combustibles exclusivamente químicos y sistemas que usan combustibles que derivan de los alimentos.</p> <p>c. Debe conocer cómo interactúan esos sistemas energéticos en función de la intensidad y la duración del ejercicio.</p> <p>d. Debe conocer los manejos dietéticos que se hacen en algunos deportes que inducen a una actuación atlética superior; por ejemplo, como aumentar los depósitos de glucógeno muscular, incluso hepáticos.</p> <p>e. Conocer la alimentación de un atleta antes, durante y después de una competencia dependiendo de la disciplina. Alimentación antes, durante y después del ejercicio.</p> <p>f. Debe conocer los procesos de recuperación; los sustratos energéticos se agotan requieren de ciertos lapsos de tiempo fisiológicos.</p> <p>g. Debe conocer las diferentes dietas o formas de alimentarse que hay en el deporte ya que hoy día, existen deportistas que son ovolactovegetarianos, lactovegetarianos, ovovegetarianos e incluso veganos y a ellos hay que dar respuestas y no deben ser excluidos.</p> <p>h. Debe tener como competencia el trascender el mito de la proteína, las proteínas de origen animal son útiles son importantes, pero hay proteínas de alto valor biológico que se pueden obtener de fuentes vegetales.</p> <p>i. Debe conocer sobre la hidratación, sea por exceso o por defecto, ya que por estudios realizados se ha demostrado que la deshidratación en deportistas tiene un efecto negativo en el rendimiento, pero también puede haber un exceso de hidratación que produce un efecto negativo e incluso muchas veces hasta fatal en el deportista; ¿cuál es la hidratación ideal? Es un tema interesante para desarrollar en esta unidad curricular. Si es solo con agua, cuales sueros puedo preparar en casa; sueros fisiológicos, cuáles son los sueros naturales que se pueden conseguir en la naturaleza, que el deportista pueda conocer fuentes alternativas para la hidratación como el país como el nuestro que está en una situación tan compleja y con tantas dificultades que el deportista pueda hacer sueros alternativos en su casa.</p> <p>j. Rescatar o visibilizar una cantidad de alimentos a veces desconocidos que son fuentes de innumerables beneficios, como por ejemplo el chachafruto fuente inestimable de proteína; económico, y que puede tener varias formas de prepararse.</p> <p>k. Que el profesional de la nutrición aplique los conocimientos de tecnología de los alimentos en la preparación de nuevos alimentos y productos alimenticios para deportistas.</p> <p>l. Debe conocer sobre las ayudas ergogénicas y la consistencia de los alimentos o bebidas que se suministran durante el ejercicio o competencia</p>	<p>-Conocer toda la bioquímica.</p> <p>-Conocer los sistemas energéticos y su interacción con otros sistemas.</p> <p>-Conocer los manejos dietéticos de los deportistas.</p> <p>-Conocer la alimentación adecuada de acuerdo con el deporte.</p> <p>-Conocer sobre hidratación.</p> <p>-Crear nuevos productos alimenticios para el deportista.</p> <p>-Conocer sobre las ayudas ergogénicas y la consistencia de los alimentos o bebidas durante el ejercicio o competencia.</p>

Nota: Ent. =Entrevistado

Fuente: Producto de la entrevista de Vargas (2019).

que les permitirán asociarlos con la nueva información. De esta manera, se hace más efectiva y significativa la Unidad Curricular “Nutrición Deportiva”.

4.- ¿Cuáles considera usted que deben ser las competencias a plantear en esta Unidad Curricular para la Carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad de Los Andes?

A partir de las respuestas de los participantes sobre las competencias para la Unidad Curricular “Nutrición Deportiva”, EN1 dijo “sumar conocimientos que permitan ocupar puestos en gimnasios centros deportivos, incluso asistir nutricionalmente a equipos deportivos en distintas disciplinas”. Por su parte, EN2 señala entre las competencias de la Unidad Curricular “Egresar profesionales con criterios amplios... para el abordaje del deportista. Brindar... nuevas herramientas para el acceso oportuno... en el área deportiva, y lograr la sana competencia con profesionales de universidades”.

En lo que corresponde a EPN, expresó entre las competencias “Composición corporal en el deporte, evaluación nutricional en el deportista, Hidratación en el ejercicio, Suplementos y ayudas ergogénicas”, aunque están más direccionadas como ejes temáticos, se pueden considerar para las competencias que debe adquirir el estudiante desde la puesta en práctica de la Unidad Curricular Nutrición Deportiva.

Mientras que EPEF manifestó una serie de competencias a considerar para la Unidad Curricular, tales como: “conocer toda la bioquímica, los fundamentos bioquímicos que sostienen la nutrición y como consecuencia la nutrición deportiva, esto los lleva a conocer los sistemas fundamentales de energía. Además, debe conocer los sistemas energéticos, saber que hay sistemas que usan combustibles exclusivamente químicos y sistemas que usan combustibles que derivan de los alimentos. También, debe conocer cómo interactúan esos sistemas energéticos en función de la intensidad y la duración del ejercicio. Asimismo, debe conocer los manejos dietéticos que se hacen en algunos deportes que inducen a una actuación atlética superior; por ejemplo, como aumentar los depósitos de glucógeno muscular, incluso hepáticos. Competencias direccionadas en cuanto a conocimiento, que lleven a conocer la alimentación de un atleta antes, durante y después de una competencia dependiendo de la disciplina. Alimentación antes, durante y después del ejercicio. Conocer los procesos de recuperación; los sustratos energéticos se agotan, requieren de ciertos lapsos de tiempo fisiológicos. Conocer las diferentes dietas o formas de alimentarse que hay en el deporte ya que hoy día, existen deportistas que son ovolactovegetarianos, lactovegetarianos, ovovegetarianos e incluso veganos y a ellos hay que dar respuestas y no deben ser excluidos”.

Desde las respuestas de los participantes, se aprecia una serie de competencias que debe adquirir el estudiante que curse la Unidad Curricular Nutrición Deportiva, por lo que las competencias, para el Manual de Procedimientos Curriculares de la ULA (2012), son el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes articuladas, requeridas para llevar a cabo una tarea determinada, el desempeño de una función específica o ejercer una profesión. En tal sentido, y considerando la Escuela de Nutrición y

Dietética, las competencias genéricas, la misma Universidad señala que son las comunes a todas o a la mayoría de las titulaciones, hacen referencia al desarrollo de aspectos de la dimensión personal, necesarios para desempeñarse en el contexto laboral y para interactuar con otras personas.

Se debe contemplar que la capacidad de actuar con competencia depende, en parte, de la riqueza del entorno y de sus posibilidades de acceso a estas redes de recursos (Le Boterf, 2001). Añade Levy-Leboyer (1997) que las competencias constituyen un vínculo entre las misiones a llevar a cabo y los comportamientos puestos en práctica para hacerlo, y por otra, las cualidades individuales necesarias para comportarse de manera satisfactoria.

Todo diseño curricular debe contar con una serie de competencias afines con la carrera en la que se prepara, llamadas por Bunk (1994: 9), competencia profesional, siendo aquellos “conocimientos, destrezas y aptitudes necesarios para ejercer una profesión, puede resolver los problemas profesionales de forma autónoma y flexible, y está capacitado para colaborar en su entorno profesional y en la organización del trabajo”.

En tal sentido, se puede decir que la Unidad Curricular Nutrición Deportiva debe elaborarse en función de las competencias que debe adquirir el estudiante que curse dicha unidad, en el que considere las habilidades, destrezas y aptitudes del estudiante de la carrera. Se trata de formar profesionales que expandan sus conocimientos a otras áreas o disciplinas del saber, de tal manera que le permita al egresado de Nutrición y Dietética estar en correspondencia con la demanda laboral.

El conocimiento de las Competencias Profesionales permite solucionar problemas futuros y conflictos del mercado laboral, además de preparar mejor a las personas para la vida y para la labor cotidiana Nijhof y Streumer (1998). Por tanto, la necesidad de establecer las Competencias Profesionales específicas de cada área de actuación del nutricionista, es una responsabilidad que debe ser asumida por las instituciones responsables de la formación de dicho profesional (Belloto y Linares, 2008).

5.- Señale cuáles serían los contenidos para ampliar los conocimientos sobre los que se debe hacer énfasis en el planteamiento de la Unidad Curricular “Nutrición Deportiva”. Se resume en el listado siguiente:

Son diversos los contenidos que sugieren los actores participantes para la Unidad Curricular “Nutrición Deportiva”, observándose que las temáticas están bien claras y relacionadas con la Unidad Curricular. Para el Manual de Procedimientos Curriculares de la ULA (2012) los contenidos implican los saberes a alcanzar por los alumnos desde la unidad curricular y en armonía con el perfil profesional. Esos contenidos se expondrán de manera lógica, pedagógica y psicológica en unidades de aprendizaje o temas y en correspondencia con los objetivos generales y específicos o las competencias del perfil a desarrollar en la Unidad Curricular, según sea el caso.

De igual manera, el Manual de Procedimientos Curriculares de la ULA (2012) señala, que desde la

Tabla 4. Contenidos planteados para la Unidad Curricular: “Nutrición Deportiva” según opinión de los entrevistados. Universidad de Los Andes. Julio, 2019.

Actor Participante	Contenidos
EN1	<ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento de una dieta equilibrada. • Valoración nutricional. • Macro nutrientes y rendimiento deportivo. • Micro nutrientes y rendimiento deportivo • Necesidades hídricas en el deportista. • Dietas pre, intra y post-competencias. • Alimentación en el niño/a deportista. • Alimentación en el deportista veterano/a. y amateur. • Nutrición y Triada de la mujer deportista. • TCA en el deportista. • Ayudas ergogénicas.
EN2	<ul style="list-style-type: none"> • Fisiología del ejercicio (Metabolismo y utilización de los sistemas energéticos). • Tipos de fibras musculares. • Propiedades bioquímicas y funcionales. • Aspectos fisiológicos en los deportes de fuerza, velocidad, potencia y resistencia. • El gasto energético durante el reposo y la actividad física. • Evaluación de la Capacidad de Trabajo Físico. • Ergometría, test de laboratorio, test de campo. Test directos e indirectos) • Métodos para la evaluación de la composición corporal en el deportista (Teórico/practico). Método sugerido: Cinco compartimientos corporales. • Periodizando nutricional (timing de nutrientes) • Hidratación en el deportista. (test de campo, bebidas de rehidratación oral) • Ayudas ergogénicas en el deportista basadas en las guías del Comité Olímpico Internacional.
EPN	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad I.- Composición corporal en el deporte. • Unidad II.- Evaluación nutricional en el deportista. • Unidad III.- Hidratación en el ejercicio. • Unidad IV.- Suplementos y ayudas ergogénicas.
EPEF	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de composición corporal. Cineantropometría. • Realizar pruebas comparativas de composición corporal entre diferentes disciplinas deportivas. • Aplicación del instrumento de 24 horas a deportistas y conocer las kilocalorías consumidas y gasto energético. • Aplicar los instrumentos que existen en la valoración nutricional del deportista.

Nota: Producto de la entrevista de Vargas (2019).

complejidad del conocimiento deberán incluir elementos conceptuales, procedimentales y actitudinales. En lo conceptual: expresarán teorías, conceptos y principios inherentes a un contenido disciplinar. En lo procedimental: implica el aprender y saber cómo hacerlo. Y en lo actitudinal: fomentarán los valores y actitudes inherentes a ese saber.

Contenidos que deben ser considerados para el diseño de la Unidad Curricular, de manera que garanticen obtener conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales, de manera que el estudiante de nutrición adquiera los conocimientos y las competencias requeridas por la Unidad Curricular. Contenidos que se estructurarán en el diseño curricular que se desea elaborar.

ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD DE LA PROPUESTA

Para efecto del estudio se presenta el análisis de la factibilidad de la propuesta, con la finalidad que sea puesta en práctica por los organismos competentes para que se inserte la Unidad Curricular “Nutrición Deportiva” a la Carrera de Nutrición y Dietética. En tal sentido, se describen a continuación los aspectos a considerar, según Ander-Egg y Aguilar (2000).

Factibilidad política: en este caso, la Unidad Curricular Nutrición Deportiva se someterá a la evaluación de las autoridades competentes de la ULA, tales como: el Profesor de la Catedra, la Comisión Curricular de Carrera, el Consejo de Departamento, el Consejo de Escuela, la Comisión Curricular de la Facultad, el Consejo de Facultad, El Consejo de Desarrollo Curricular, el Vicerrectorado Académico y el Consejo Universitario.

Factibilidad económica: la Unidad Curricular “Nutrición Deportiva”, viene a constituir una oportunidad de ampliar y fortalecer el perfil del egresado de la Carrera de Nutrición y Dietética para la Universidad de Los Andes; en tanto, como señalaron los sujetos participantes en la investigación, obtener conocimientos teórico-prácticos en la nutrición del deportista. De esta manera, se estaría ampliando la Carrera y, a la vez, la oportunidad de los egresados de Nutrición y Dietética de obtener aprendizajes significativos, tal como lo señala el Modelo Educativo de la Universidad de Los Andes (2012), en la formación integral y por competencias para que sus egresados respondan a las necesidades del entorno y sean reconocidos por contribuir al mejoramiento de la sociedad, dando respuesta o satisfaciendo las exigencias del sector productivo empleador y de la sociedad en general. Por lo que se puede decir que la propuesta de la Unidad Curricular “Nutrición Deportiva” es factible desde el punto de vista económico.

Factibilidad organizacional: la Universidad de Los Andes, cuenta con la Carrera de Nutrición y Dietética, y el personal calificado de alto profesionalismo que puede impartir el Diseño Curricular Nutrición Deportiva. Además, cuenta con un Modelo Educativo de la ULA (2012) que se basa en principios como la flexibilidad, dando así apertura a propuesta en beneficios de la sociedad, que lleven a aportar soluciones efectivas, eficaces y oportunas para el desarrollo sustentable y sostenible del país. Desde esta perspectiva, se infiere que la propuesta es factible desde el punto de vista organizacional.

Factibilidad técnica: de acuerdo con Sapag (1994) “siempre debe establecerse con la ayuda de los técnicos especializados en la materia” (p.14) la disponibilidad de usar y aplicar la tecnología necesaria para su realización, contando para ello la ULA en la Escuela Nutrición y Dietética con un laboratorio de Antropometría, equipo de alta precisión, que facilita la evaluación antropométrica para determinar la composición corporal, y así poder conocer el estado nutricional del deportista. Además, en la Universidad de los Andes existe la Facultad de Humanidades, la Escuela de Educación Física, contando así con profesores de 4to y 5to nivel de excelencia, orientados al Deporte. Por lo que se

puede decir, que la Propuesta de la inserción de la Unidad Curricular en la Carrera de Nutrición y Dietética tiene factibilidad técnica.

Factibilidad sociocultural: de acuerdo con Ander-Egg y Aguilar (2000), que no existan barreras socioculturales capaces de obstaculizar su realización, valores, creencias y modos de ser de la gente. En este sentido, se puede decir que, la propuesta de la Unidad Curricular “Nutrición Deportiva” es factible socioculturalmente, en cuanto a que se plantean contenidos de la dieta alimentaria acorde a la condición de salud del deportista, como a las nuevas tendencias alimentarias de cada individuo, basadas en religión, salud o filosofía de vida.

Desde esta óptica, se puede decir que la Unidad Curricular “Nutrición Deportiva”, beneficiaría al egresado de la carrera, dando una mayor proyección del egresado nutricionista y la atención de los posibles pacientes, pues como señala el Modelo Educativo de la ULA (2012), el proceso educativo no sólo debe estar orientado al desarrollo de las competencias para el ejercicio de una profesión, sino que debe ver al futuro egresado como un ser multidimensional, que es a la vez biológico, psicológico, social, cultural y afectivo, por lo que su formación debe ser integral.

Aunado a lo anterior, cabe decir que en Venezuela existe una cultura deportiva, que requiere de especialistas de nutrición con conocimientos en el área deportiva, de manera que puedan orientar y prestar sus servicios con alta academia; por tal razón, se puede decir que la Unidad Curricular “Nutrición Deportiva” es factible socioculturalmente.

CONCLUSIONES

En cuanto a la entrevista al personal especialista: dos egresados de la Carrera de Nutrición y Dietética de la ULA, un profesor de la Carrera de Nutrición y Dietética y un profesor de Educación Física de la ULA, en su totalidad indicaron que es necesario incluir la Unidad Curricular “Nutrición Deportiva” a la Carrera de Nutrición y Dietética. La mayoría indicó que es mejor ubicarla en el tercer año como Unidad Curricular obligatoria; por cuanto permitirá formar profesionales con mayor competencia en este ámbito, a la vez, que obtengan conocimientos que puedan poner en práctica desde su formación en la carrera. Además, la nutrición deportiva, posee un soporte científico que crea todo un cuerpo teórico que permite ser estudiado de forma independiente como una Unidad Curricular, y no, como un área accesoria que se nombre tangencialmente desde otra Unidad Curricular.

RECOMENDACIONES

Incorporar competencias dirigidas a la ampliación de los conocimientos, en cuanto a lo teórico como a lo práctico de la Unidad Curricular sobre la nutrición y el deporte. Se trata de formar profesionales que expandan sus conocimientos a otras áreas o disciplinas del saber, de tal manera que le permitan al egresado de Nutrición y Dietética estar en correspondencia con la demanda laboral.

Se sugiere a la Universidad de Los Andes considerar la Unidad Curricular "Nutrición Deportiva", no sólo como una asignatura de la Carrera de Nutrición y Dietética, sino también proyectarla como un Diplomado o Postgrado, donde puedan participar otros actores de la sociedad que deseen ampliar sus conocimientos en la misma.

REFERENCIAS

- Ander-Egg, E. y Aguilar M. (2000). *Cómo elaborar un proyecto* (15 Ed.). Buenos Aires: Lumen/humanitas.
- Arteaga, J. (2015). Algunas reflexiones en torno al perfeccionamiento del diseño curricular de la carrera de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Laica Eloy Alfaro De Manabí. *Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*, 3(1), 151-160.
- Bellotto, M. y Linares, I. (2008). Las competencias profesionales del nutricionista deportivo. *Rev. Nutr.*, 21(6), 633-646.
- Bunk, G. (1994). La transformación de las competencias en la formación y perfeccionamiento profesionales de la R.F.A. *Revista Europea de Formación Profesional*, 1, 8-14.
- Carbajal, A. (2013). *Manual de nutrición y dietética*. Departamento de Nutrición. Facultad de medicina. Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de: <http://eprints.ucm.es/22755/1/Manual-nutricion-dietetica-CARBAJAL.pdf>
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Madrid: UNESCO
- González-Gross, M., Gutiérrez, A., Mesa, J., Ruiz-Ruiz, J. y Castillo, M. (2001). La nutrición en la práctica deportiva: Adaptación de la pirámide nutricional a las características de la dieta del deportista. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 51(4), 321-331. Recuperado en 05 de diciembre de 2017, de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222001000400001&lng=es&tlng=es.
- Le Boterf, G. (2001). *Ingeniería de las competencias*. Barcelona: Gestión 2000.
- Levy-Leboyer, C. (1997). *Gestión de las competencias*. Barcelona: Gestión 2000.
- Olivos, C. Cuevas, A., Álvarez, V. y Jorquera, C. (2013). *Nutrición para el entrenamiento y la competición*. Recuperado de: <http://eprints.ucm.es/22755/1/Manual-nutricion-dietetica-CARBAJAL.pdf>
- Universidad de Los Andes (s/f). *Escuela de Nutrición y Dietética-ULA*. Mérida: Autor. Recuperado de: <http://www.ula.ve/medicina/resena-historica-nutricion>
- Universidad de Los Andes (2012). *Manual de Procedimientos Curriculares*. Mérida: Autor.
- Universidad de Los Andes (2013). *Reglamento Curricular de Pregrado de la Universidad de los Andes*. Mérida: Autor.
- Universidad Nacional Experimental Libertador, UPEL (2016). *Manual de trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales* (5ta Ed). Caracas: FEDUPEL.
- Sapag, N. (1994). *Criterios de evaluación de proyectos. Cómo medir la rentabilidad de las inversiones*. México D. F.: McGraw-Hill Interamericana.

Vargas, J. (2019). *Propuesta de creación de la unidad curricular: nutrición deportiva en la carrera nutrición y dietética de la Universidad de Los Andes*. Trabajo de grado presentado para obtener el grado de Licenciado en Nutrición y Dietética de la Universidad de Los Andes.

Vargas, J. y Gómez, M. (2020). Diagnóstico para la creación de la unidad curricular nutrición deportiva en la carrera nutrición y dietética, Universidad de Los Andes, *GICOS*, 5 (1), 18-26.

Autor:

José Vargas

Licenciado en Nutrición y Dietética, Residente de la Especialización en Nutrición Clínica, Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes.

Correo-e: godangel2989@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0414-2252>

Artículos originales

ACTIVIDAD FÍSICA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS BENEFICIARIOS DE UN PROGRAMA NACIONAL DE BECAS DE INCLUSIÓN SOCIAL, PERÚ, 2016

PHYSICAL ACTIVITY IN UNIVERSITY STUDENTS BENEFICIARIES OF A NATIONAL SOCIAL INCLUSION SCHOLARSHIP PROGRAM, PERU, 2016

Bravo-Cucci, Sergio¹; Cruz-Gonzales, Gloria²; Medina-Espinoza, Regina ²; López -Guevara, Noelia¹

1. Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica. Universidad Continental, Huancayo, Perú

2. Facultad de Tecnología Médica. Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Perú

Correo-e de correspondencia: sbravo@continental.edu.pe

Recibido: 20-06-2020. **Aceptado:** 23-07-2020.

RESUMEN

La etapa universitaria tiende a cambiar los patrones de conducta saludable, como la disminución de la actividad física. Diversas intervenciones han promovido la inclusión de jóvenes de escasos recursos al contexto universitario peruano. Por tanto, el objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de la actividad física saludable y los factores sociodemográficos asociados a la actividad física en estos estudiantes. Se realizó una investigación de tipo cuantitativa, descriptiva, prospectiva y transversal, con una muestra de 1.598 becarios, utilizando el Cuestionario Global de Actividad Física (GPAQ) y un cuestionario de recolección de datos sociodemográficos, que fueron administrados virtualmente. Se encontró una prevalencia de actividad física por debajo del nivel saludable del 18.3%. Los factores determinantes para ser activos físicamente fueron: sexo ($p < 0.001$) con un 17% de mayor probabilidad de ser activo saludable en el sexo masculino sobre el femenino; tener como lengua materna al quechua presentó un 8% de mayor probabilidad de ser activo físicamente que los que tenían como lengua materna el español (RPa 1.08 , IC95 1.03 - 1.16 y $p = 0.021$) y estudiar en una región natural como la selva presentó gran probabilidad de tener mayores niveles de actividad física (RPa 1.14 , IC95 1.05 - 1.21 y $p < 0.001$) en comparación a los estudiantes de la costa. Se concluyó que existe una alta frecuencia de actividad física saludable dentro de los estudiantes universitarios becados. El sexo, lugar de estudio y la lengua originaria están asociados a un mayor nivel de actividad física.

Palabras clave: Actividad física, Educación Superior, Estudiantes, Perú.

Cómo citar este artículo:

Bravo-Cucci, S., Cruz-Gonzalez, G., Medina-Espinoza, R. y López-Guevara, N. (2020). Actividad física en estudiantes universitarios beneficiarios de un programa nacional de becas de inclusión social. *GICOS*, 5(2), 78-97



ABSTRACT

The university stage tends to change healthy behavior patterns, such as decreased physical activity. Various interventions have promoted the inclusion of young people with limited resources in the Peruvian university context. Therefore, the objective of this study was to determine the prevalence of healthy physical activity and the sociodemographic factors associated with physical activity in these students. A quantitative, descriptive, prospective and cross-sectional research was carried out, with a sample of 1,598 scholars, using the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) and a questionnaire for collecting sociodemographic data, the questionnaires were administered virtually. A prevalence of physical activity below the healthy level of 18.3% was found. The determining factors to be physically active were sex ($p < 0.001$) with a 17% greater probability of being healthy active in males over females; having quechua as their mother tongue presented an 8% greater probability of being physically active than those who had Spanish as their mother tongue (RPa 1.08, IC95 1.03 - 1.16 and $p = 0.021$) and studying in a natural region such as the jungle presented great probability of having higher levels of physical activity (RPa 1.14, IC95 1.05 - 1.21 and $p < 0.001$) compared to the students from the coast. It is concluded that there is a high frequency of healthy physical activity among scholarship university students. Sex, place of study and the native language are associated with a higher level of physical activity.

Key words: Physical activity, Higher Education, Students, Peru.

INTRODUCCIÓN

La falta de actividad física adecuada o sedentarismo se ha convertido en una problemática global. Se estima hasta un 30% de inactividad física en la población mundial (Hallal et al., 2012). Esta conducta puede ser perjudicial para la salud, debido a que puede influir en un gran número de condiciones de enfermedad afectando la salud de las personas que las padecen (Booth, Roberts, y Laye, 2012; Börjesson, Onerup, Lundqvist, y Dahlöf, 2016; Waschki et al., 2015).

A nivel mundial, se ha asociado la inactividad física con un 9% de muertes prematuras (Lee et al., 2012). Al respecto, se ha estimado que si logramos disminuir el sedentarismo entre 10% y 25%, el número de muertes prematuras se reduciría entre 0,5 y 1,3 millones por año (Lee et al., 2012). En Brasil, la inactividad física está directamente relacionada a un 3% a 5% de todas las principales enfermedades no transmisibles y 5,31% de toda causa de mortalidad. La eliminación de la inactividad física podría aumentar la esperanza de vida en un promedio de 0,31 años. Esta reducción afectaría principalmente a los individuos con ≥ 15 años de estudio, de sexo masculino, con domicilio en una zona urbana y ganar ≥ 2 veces el salario mínimo nacional (Machado et al., 2015).

Por otro lado, la actividad física es una de las herramientas más prometedoras para la promoción, prevención y tratamiento de las enfermedades crónicas (Armstrong y Bull, 2006; Booth et al., 2012; Gargallo-Fernández et al., 2015; Piepoli et al., 2016). Diversos estudios sugieren que los esfuerzos de promoción de la salud para aumentar el nivel de actividad física y disminuir el tiempo de sedentarismo podrían ayudar a reducir el riesgo de mortalidad (Kikuchi et al., 2018; Lear et al., 2017; Stewart et al., 2017).

Diversos factores han sido postulados como determinantes de la práctica de la actividad física como falta de tiempo, pobre motivación, disponibilidad de espacios (Martínez-Lemos, Puig-Ribera, y García-García, 2014), así como factores psicológicos o barreras que son percibidas por los estudiantes universitarios que afrontan la decisión de realizar o continuar manteniendo una actividad física saludable y regular (Sevil-Serrano et al., 2017).

En ese sentido, los valores, creencias y los factores sociodemográficos se conjugan en el desarrollo de la práctica de una adecuada actividad física como hábito saludable en toda la población. Esta problemática, que se evidencia a nivel global, también afecta a los estudiantes universitarios, quienes están mostrando niveles bajos de actividad física en su tiempo libre (Haase, Steptoe, Sallis, y Wardle, 2004).

La educación superior es la última etapa de la vida académica. En ella, los estudiantes pasan por una transición de un nivel escolarizado, denominado la educación básica, a otro nivel más flexible y autónomo, que es la llamada educación superior universitaria, cuya orientación es hacia la formación de habilidades, capacidades y actitudes de los individuos para su integración plena a la sociedad como sujetos productivos o de transformación. En este sentido, se requiere que el sujeto se incorpore en una óptica de ejercicio de libertad, en una educación que permita un desarrollo no solo personal, sino también con relevancia y pertinencia social (Aldeanueva y Benavides, 2012; Ramalho y Llavador, 2012).

Perú no ha sido ajeno a este perfil de bajo nivel de actividad física, tanto en la población en general, donde se han estudiado diferentes barreras que existen para su promoción como son los aspectos de seguridad del vecindario y ausencia de espacios públicos (McInvale Trejo y Shaw-Ridley, 2019), como a nivel universitario, donde solo el 28.9% tiene niveles de actividad física reconocidos como saludables. Además, la migración en los últimos 5 años puede aumentar en 43% la probabilidad de acumular menos de 30 minutos a la semana de actividad física moderada o vigorosa (Zevallos-Morales, Luna-Porta, Medina-Salazar, Yauri y Taype-Rondan, 2019).

En relación al acceso al sistema universitario en Perú, es a partir del año 2012 cuando se inicia una estrategia desde el Estado para aumentar las becas de acceso a jóvenes de bajos recursos en la educación superior mediante créditos y becas de inclusión social. El 12 de febrero de 2012, con la Ley N.º 29837, se dispuso la creación del Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo - Pronabec, con el objetivo de contribuir a la equidad en la educación superior mediante el otorgamiento de becas y crédito educativo a estudiantes de bajos o escasos recursos económicos y con alto rendimiento académico, garantizando el acceso, permanencia y culminación en esta etapa (Pronabec, 2016).

En este contexto, se crea Beca 18, que es una beca de acceso a la educación superior, financiada por el Ministerio de Educación, y que subvenciona de manera integral todos los costos directos e indirectos de la misma, desde el primer día de clases y durante toda la carrera universitaria o tecnológica, conforme al Plan de Estudios de la institución de educación superior donde el becario decida desarrollar sus estudios de pregrado (Pronabec, 2016).

La población objetivo de Beca 18, según su reglamento (D.S. 013-2012-ED), la constituyen personas de bajos recursos económicos (pobreza y pobreza extrema) y alto rendimiento académico, así como poblaciones vulnerables y en situaciones especiales (Comunidades Nativas Amazónicas, Licenciados

de las Fuerzas Armadas, jóvenes del VRAEM y del Huallaga, víctimas de violencia política- REPARED). El otorgamiento de Beca 18 permite, a jóvenes estudiantes y sus familias, acceder a una educación superior de calidad buscando una efectiva inclusión social. Desde su creación en el año 2012 hasta el 2016, PRONABEC ha atendido en su modalidad ordinaria y especial cerca de 45.866 beneficiarios (Pronabec, 2016).

Ahora bien, el aumento de cobertura y la movilidad social de los programas de inclusión social, hacen que miles de jóvenes accedan a la educación superior. En el caso peruano, la beca beneficia a jóvenes entre 16 y 23 años, para el acceso, permanencia y culminación de la educación superior, que provienen de casi el 94% de los distritos de todo el Perú y realizan estudios en más de 60 instituciones de educación superior a nivel nacional, por lo cual es importante conocer el nivel de actividad física y sus factores sociodemográficos asociados a la actividad física. Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de la actividad física y su asociación con factores sociodemográficos en estudiantes universitarios beneficiarios de un programa de becas de inclusión social.

MÉTODO

Estructura metodológica

Enfoque de investigación cuantitativo, tipo de estudio analítico, diseño no experimental y transversal.

Población y muestra

La población estuvo conformada por 13974 becarios activos en universidades al inicio del 2016. Fueron incluidos aquellos que formaron parte de los beneficiados del programa “Beca 18” que se encontraban estudiando en el año 2016, de 18 años a más. Se excluyeron a aquellos que no completaron el registro completo de las variables de interés (GPAQ).

El cálculo del tamaño muestral fue obtenido mediante el programa Epidat 4.2 con la finalidad de estimar un parámetro, para lo cual se utilizaron los siguientes datos:

- Para el cálculo de la prevalencia (proporción) de activos e inactivos se utilizaron los siguientes parámetros: tamaño de la población: 13.974 becarios activos, proporción esperada: 30% de conducta sedentaria (Hallal et al., 2012), nivel de confianza: 95%, precisión esperada: 3%. Resultando un tamaño de muestra requerido para estimar la prevalencia de actividad física de 842.

- Para los cálculos de tamaño de muestra y establecer la dependencia entre la variable actividad física y sexo, se utilizaron los siguientes parámetros: proporción esperada tomada bajo los resultados de una investigación previa (Yapo, 2014) fue para varones de 63,38% y mujeres de 45,30%, se utilizó un nivel de confianza del 95,0%, resultando en un tamaño mínimo de muestra requerido de 236.

Variables e instrumentos

La variable principal fue la actividad física categorizada en: tipo activo los que superan los 600 METs de actividad física acumulada a la semana y, al menos realizan actividad física moderada o intensa en 150 minutos a la semana y en tipo inactivo a quienes no cumplieron el criterio anterior.

Para medir el tipo e intensidad de actividad física se ha utilizado el Cuestionario Mundial de Actividad Física (GPAQ) el cual ha sido desarrollado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como propuesta para la vigilancia epidemiológica de la actividad física (OMS, 2018), que es de fácil administración en grandes muestras.

El cuestionario consta de 16 preguntas y recoge la información sobre actividades clasificadas en 3 dominios, así como el comportamiento sedentario. Los dominios son los siguientes: actividad en el trabajo, movilidad (viajes hacia y desde lugares) y la participación de actividades recreativas (Bull, Maslin y Armstrong, 2009; OMS, 2013; 2018).

Asimismo, el GPAQ calcula sobre las actividades, los MET (equivalentes metabólicos) para expresar la intensidad de actividades físicas. De esta manera, es definido el MET como una relación de tasa metabólica en trabajo en relación a la tasa de reposo. Un MET se define según la OMS (2008:p.1) “como el coste energético de estar sentado en silencio, y es equivalente a un consumo calórico de 1 kcal / kg / hora”. Para el análisis de los datos GPAQ las directrices categorizan las actividades físicas de las personas en referencia a los MET, es decir que cada minuto de actividad moderada es asignadas con 4 MET y con 8 MET a las actividades vigorosas (OMS, 2016).

Este cuestionario ha sido ampliamente validado y confiabilizado (Alkahtani, 2016; Chu, Ng, Koh, y Müller-Riemenschneider, 2015; Cleland et al., 2014; Doyle, Khan, y Burton, 2018; Herrmann, Heumann, Der Ananian, y Ainsworth, 2013; Laeremans et al., 2017; Mumu, Ali, Barnett, y Merom, 2017; Scheers, Philippaerts, y Lefevre, 2012; Araujo; Matsudo; Keiran, 2005; Wanner et al., 2017; Watson et al., 2017), por lo que la OMS recomienda su uso (Armstrong y Bull, 2006).

Respecto a las variables demográficas, se evaluó el sexo (masculino, femenino), edad, región natural de procedencia (costa, sierra y selva), región natural de estudios (costa, sierra y selva), lengua materna, categoría de procedencia (urbana y rural), tipo de institución educativo de estudios (privado y público), condición socioeconómica conforme al sistema de focalización de hogares (pobre, pobre extremo y no categorizado), lugar de estudios superiores (costa, sierra y selva) y pertenencia a comunidad nativa (sí y no). Estas variables fueron recolectadas mediante un cuestionario virtual en Google forms.

Procedimientos

Los instrumentos de recolección de datos fueron desarrollados en formato digital para su aplicación en medios virtuales utilizando el formato de Google forms.

El cuestionario estuvo precedido por un consentimiento informado para que se acceda al procedimiento de recolección de datos de manera voluntaria.

Se utilizó la red social interna que utilizan los becarios para realizar sus actividades en condición de becarios, mediante un banner de invitación a participar en el estudio.

Una vez establecido el tiempo de recolección de datos, se retiró el banner y link y se procedió a la descarga del archivo de datos recolectados.

La base de datos fue exportada al programa MS-Excel® para su posterior análisis estadístico.

Análisis de datos

Para el análisis de los datos, se utilizó el programa estadístico STATA 14 (Stata Corp®). Los datos fueron importados de una base previa en MS-Excel®, la cual fue analizada y depurada a fin de considerar los valores perdidos y faltantes, así como comprobar los criterios de selección.

Para el análisis descriptivo, cuando se analizaron variables de tipo cualitativo, se utilizó la frecuencia absoluta y relativa (porcentaje), mientras que, para las variables cuantitativas, se utilizó como medida de tendencia central a la media y a la desviación estándar como medida de dispersión.

Para el análisis de asociación entre la variable dependiente (actividad física) y las independientes (factores determinantes), se utilizaron las pruebas de Chi2 cuando se trataron de medidas cualitativas y habiéndose cumplido los supuestos y comparación de medias (U Mann Whitney) para el caso de variables independientes cuantitativas.

Para el caso del análisis de múltiples variables, se utilizó el Modelo Lineal Generalizado de Poisson con varianzas robustas; a fin de obtener la razón de prevalencia cruda y ajustada a otros factores, el límite de la significancia estadística fue determinado en valores menores o iguales a 0.05.

Consideraciones éticas

El estudio no expuso a los participantes a mayores riesgos que los habituales en el sentido que solo se requirió información sobre las variables de interés. Para ello, se utilizó un consentimiento informado de tipo virtual a fin de que los estudiantes universitarios pudieran conocer los alcances e informarse sobre el estudio.

RESULTADOS

Sobre las características de la muestra evaluada

La muestra evaluada corresponde a 1.598 estudiantes universitarios que accedieron a estudios en universidades mediante Beca 18. En la Tabla 1, se aprecian las características al acceso a los estudios:

Tabla 1. Características sociodemográficas de la muestra de universitarios becarios. Perú, 2016.

Característica	n	%	
	n= 1598		
Grupo de edad	18-20	1197	70,6
	21-24	354	20,9
	24-26	35	2,1
	más de 26	12	0,7
Edad, años.	X-DE.	19,62	2
Sexo	Masculino	720	45,1
	Femenino	878	54,9
Región natural de procedencia (n=1574)	Costa	642	40,8
	Sierra	788	50,1
	Selva	144	9,2
Tipo de Procedencia (n=1490)	Urbano	1122	75,3
	Rural	368	24,7
	Ashaninka	3	0,19
	Awajun	1	0,06
	Aymara	13	0,82
	Español	1.469	92,33
	Lengua Materna (n=1591)	Kichwa	1
Quechua	99	6,22	
Pertenece a Comunidad nativa	Shawi	1	0,06
	Shipibo	1	0,06
	Tikuna	1	0,06
	Yine	2	0,13
	Sí	75	4,7
	No	1523	95,3
IIEE básica de procedencia	Publica	1480	92,6
	Privada	118	7,4
	Pobre extremo	481	30,1
	Pobre no extremo	290	18,2
Condición Socioeconómica	No clasificado	827	51,7

Fuente: Cálculos propios

el 91.5% está conformado por estudiantes entre 18 a 24 años, las mujeres se presentan en mayor proporción con 54.9%. El 50.1% de los estudiantes provienen de regiones de la sierra, el 7.7% de los becarios tuvieron como lengua materna un idioma diferente al español, 49.3% son becarios que acreditaron pobre o pobreza extrema según el Sistema de Focalización de Hogares (SISFOH) (Tabla 1).

Los becarios, en su mayoría, realizan sus estudios en universidades privadas (90.5%), en la modalidad de beca ordinaria y realizan sus estudios mayoritariamente en la costa (72.6%) (Tabla 2). Los becarios proceden de las 24 regiones y acceden a sus estudios en 23 regiones. La región con mayor diferencia

Tabla 2. Características de los estudios de la muestra de universitarios becarios. Perú, 2016.

Características		n	%
		n= 1598	
Tipo de Universidad de estudios -Beca-	Privada	1.446	90,5
	Publica	152	9,5
Modalidad de Beca 18	Beca 18 ordinaria	1454	91
	Beca 18 especial	144	9
Región de estudios (n=1597)	Costa	1160	72.6
	Sierra	330	20.7
	Selva	107	6.7

Fuente: Cálculos propios.

entre becarios por departamento de origen y por becarios que estudian en su región es Cajamarca, con una diferencia de 86 becarios entre los que proceden y los que estudian en esa región. La mayor brecha entre los becarios que acceden a estudiar y proceden es Lima, que tiene una diferencia de 576 entre los becarios que acceden y de donde proceden; la mayor parte de ellos estudia en Lima (Tabla 3).

Sobre la actividad física en la muestra evaluada

Los becarios muestran un mayor porcentaje de nivel de actividad física moderado (42.2%), el cual, aunado al nivel alto (39.5%), componen la clasificación como activo (81.7%). En ese sentido, el nivel bajo es correspondiente a la clasificación de inactivo (19.3%) (Tabla 4).

A nivel de METs o gasto energético por el tipo de actividad, se obtuvo un valor promedio de 3763 METs por semana. Los participantes de sexo masculino tuvieron una media de 4503 METs /semana y un IC 95% entre 4118 a 4887, frente a un promedio entre mujeres de 3157.4 y un IC 95% entre 2876.8 a 3448.1, la diferencia fue de 1345.6 METs/semana. Esta diferencia resultó ser estadísticamente significativa ($p < 0.001$) en la prueba de t de Student con varianzas desiguales.

Respecto a los antecedentes que se relacionan con la actividad física se encuentran el sexo, donde el grupo masculino tiene mayor proporción de actividad física sobre las mujeres con una diferencia de 13.7% ($p < 0.001$); además, se encontró dependencia entre las variables actividad física y lengua materna. En ese sentido, la lengua amazónica tiene una mayor prevalencia de actividad física de 9.1% sobre el español, en relación al quechua/aimara; esta diferencia sobre el español llega a 10.2%

Tabla 3. Región de procedencia y lugar de estudios de becarios. Perú, 2016.

Región	n	%	n	%	Diferencia
	De origen		De Estudios		
Amazonas	39	2,4	4	0,3	35
Ancash	81	5,1	2	0,1	79
Apurímac	51	3,2	2	0,1	49
Arequipa	62	3,9	83	5,2	-21
Ayacucho	66	4,1	11	0,7	55
Cajamarca	133	8,3	47	2,9	86
Cusco	56	3,5	0	0,0	56
Huancavelica	72	4,5	2	0,1	70
Huánuco	54	3,4	8	0,5	46
Ica	28	1,8	13	0,8	15
Junín	113	7,1	85	5,3	28
La Libertad	31	1,9	20	1,3	11
Lambayeque	40	2,5	48	3,0	-8
Lima/Callao	266	16,6	842	52,7	-576
Loreto	32	2,0	27	1,7	5
Madre de Dios	6	0,4	1	0,1	5
Moquegua	12	0,8	10	0,6	2
Pasco	31	1,9	7	0,4	24
Piura	82	5,1	92	5,8	-10
Puno	212	13,3	167	10,5	45
San Martín	54	3,4	70	4,4	-16
Tacna	35	2,2	52	3,3	-17
Tumbes	5	0,3	0	0,0	5
Ucayali	13	0,8	4	0,3	9
Otro	24	1,5	1	0,1	23

Fuente: Cálculos propios

Tabla 4. Actividad física en la muestra de estudiantes universitarios becarios. Perú, 2016.

Actividad Física		n	%
Nivel	Alto	631	39.5
	Moderado	674	42.2
	Bajo	293	18.3
Clasificación	Activo	1,305	81.7
	Inactivo	293	18.3

Fuente: Cálculos propios

($p = 0.021$). Se encontraron diferencias significativas en las proporciones de actividad física en 4.8% de las poblaciones rurales sobre las urbanas ($p = 0.037$). Otras variables como edad, grupo etario, región natural de procedencia, pertenencia a comunidad nativa, institución educativa de procedencia y condición socioeconómica no se asociaron al tipo de actividad física (Tabla 5).

De las tres características de la beca analizada: tipo de universidad de estudios, modalidad de Beca 18 y región de estudios, solo se encontró una asociación entre el tipo de actividad física con la variable región de estudios, donde los estudiantes de la selva tienen mayor frecuencia de ser activos físicamente que los de la sierra y de la costa. La diferencia porcentual entre la selva y la costa es de 11.4 % y para la sierra con la costa de 8% (Tabla 6).

Los factores determinantes para ser activos físicamente encontrados a través del análisis de múltiples variables mediante el cálculo de la Razón de Prevalencia cruda y ajustada a múltiples variables fueron el sexo, donde el sexo masculino tiene una probabilidad de ser activo en 17% más que el femenino (RPa 1.17, IC95 1.12 -1.23 y $p < 0.001$). Para el caso de la lengua materna, solo el quechua presentó un 8% mayor probabilidad de ser activo físicamente, en comparación con los que tienen como lengua materna al español (RPa 1.08, IC95 1.03 - 1.16 y $p < 0.021$). Además, la región de estudios está asociada de manera que los becarios que estudian en la selva tienen un 13% más probabilidad de ser activos físicamente que los que estudian en la costa (RPa 1.13, IC95 1.05 - 1.21 y $p < 0.001$). Así como los que estudian en la sierra tienen una probabilidad de 9% de ser activos físicamente más que los que estudian en la costa (RPa 1.09, IC95 1.04 - 1.16 y $p = 0.002$). No se presentaron diferencias significativas respecto a ser activo físicamente y proceder de un entorno urbano o rural (Tabla 7).

Tabla 5. Antecedentes sociodemográficos asociados a la actividad física de la muestra de universitarios becarios. Perú, 2016.

Características		Activo		Inactivo		P
		n	%	n	%	
Grupo etario, años.	18-20	982	82.0%	215	18.0%	0.883 (i)
	21-24	284	80.2%	70	19.8%	
	24-26	29	82.9%	6	17.1%	
	más de 26	10	83.3%	2	16.7%	
Edad, años.	X-DE.	19.62	2.04	19.61	1.84	0.554(ii)
Sexo	Masculino	642	89.2%	78	10.8%	<0.001 (i)
	Femenino	642	75.5%	215	24.5%	
Región natural de procedencia (n=1574)	Costa	515	80.2%	127	19.8%	0.341 (i)
	Sierra	650	82.5%	138	17.5%	
	Selva	122	84.7%	22	15.3%	
Categoría de Procedencia (n=1587)	Urbano	903	80.5%	219	19.5%	0.037 (i)
	Rural	314	85.3%	51	14.7%	
Lengua Materna (n=1688)	Español	1188	80.9%	281	19.1%	0.021 (i)
	Quechua/Aymara	102	91.1%	10	8.9%	
	Amazónica	9	90.0%	1	10.0%	
Pertenece a Comunidad nativa	Sí	63	84.0%	12	16.0%	0.592 (i)
	No	1242	81.6%	281	18.4%	
IIEE básica de procedencia	Publica	1215	82.1%	265	17.9%	0.116 (i)
	Privada	90	76.3%	28	23.7%	
	Pobre extremo	403	83.8%	78	16.2%	
Condición Socioeconómica	Pobre no extremo	234	80.7%	56	19.3%	0.356 (i)
	No clasificado	668	80.8%	159	19.2%	

Notas:

(i) Valor obtenido mediante prueba estadística de Chi 2

(ii) Valor obtenido mediante prueba estadística de U Mann Whitney

Fuente: Cálculos propios

Tabla 6. Factores relativos a la beca asociados a la actividad física de la muestra de universitarios becarios.

Características		Activo		Inactivo		p (i)
		n	%	n	%	
Tipo de Universidad de estudios -Beca-	Privada	1177	81.4%	269	18.6%	0.394
	Publica	128	84.2%	24	15.8%	
Modalidad de Beca 18	Beca 18 ordinaria	1194	82.1%	260	17.9%	0.136
	Beca 18 especial	111	77.1%	33	22.9%	
Región de estudios	Costa	920	79.3%	240	20.7%	<0.001
	Sierra	288	87.3%	42	12.7%	
	Selva	97	90.7%	10	9.35%	

Nota: (i) Valor obtenido mediante prueba estadística de Chi 2

Fuente: Cálculos propios

Tabla 7. Análisis de múltiples variables para factores asociados a ser activo físicamente de la muestra de universitarios becarios. Perú, 2016.

Características	RPc (i)	IC 95%	p	RPa (i)(ii)	IC95%	p
Sexo						
Masculino	1.18	1.13- 1.23	<0.001	1.17	1.12 -1.23	<0.001
Femenino	Referencia			Referencia		
Lengua Materna						
Quechua/Aymara	1.13	1.06 - 1.20	<0.001	1.08	1.03 - 1.16	0.021
Amazónica	1.11	0.90 - 1.37	0.314	1.03	0.84 - 1.25	0.808
Español	Referencia			Referencia		
Tipo de Procedencia						
Rural	1.06	1.01 - 1.12	0.025	1.001	0.95 - 1.06	0.731
Urbano	Referencia			Referencia		
Región de estudios						
Selva	1.14	1.07 - 1.22	<0.001	1.13	1.05 - 1.21	<0.001
Sierra	1.1	1.05 - 1.16	<0.001	1.09	1.04 - 1.16	0.002
Costa	Referencia			Referencia		

Notas:

(i) Razón de Prevalencia en su forma cruda y ajustada calculada mediante el Modelo Lineal Generalizado de Poisson con varianzas robustas

(ii) Razón de prevalencia ajustado a todas las variables de las Tabla.

Fuente: Cálculos propios

DISCUSIÓN

Hallazgos principales

En relación al objetivo general de este estudio, se encontró una prevalencia de actividad física a nivel activo saludable del 81.7% y un nivel de sedentarismo del 18.3%. Con respecto al nivel o intensidad de la actividad física, el 42.2% de los becarios se encuentra en un nivel de actividad física considerado como moderado y un 39.5% como alto.

Respecto a los objetivos específicos, se encontraron algunos factores como determinantes para ser activo saludable, los cuales pueden diferenciarse en dos tipos: los primeros, relacionados a los antecedentes del becario, que son el sexo y la lengua materna; el segundo, relacionado a la beca o estudios universitarios, que es la región o lugar de estudios según su región natural.

En el análisis multivariado se halló que, ser masculino, tener como lengua materna al quechua/aimara,

así como ir a estudiar a la selva o sierra se establecen como determinantes para ser activo saludable.

Interpretación de los hallazgos

Respecto a la frecuencia de 81.7% de universitarios becarios activos físicamente, en comparación con el estudio en Ontario, Canadá, que estimó un 55% de prevalencia de actividad física adecuada, esto pudo deberse a que este último estudio utilizó como instrumento de medición el Godin Leisure Time Exercise Questionnaire (Amireault y Godin, 2015). La diferencia entre ambas medidas es que el GPAQ mide la actividad física total y el GLTIEQ solo la actividad en el tiempo discrecional o llamado tiempo libre, por ello, es posible entender las diferencias (Irwin, 2007). Resultados similares fueron encontrados con el mismo instrumento en un estudio de estudiantes universitarios que son o no son padres de familia. En este caso, encontraron que el 49.5% eran suficientemente activos (Sabourin y Irwin, 2008).

Por otro lado, a nivel mundial se ha estimado, mediante una revisión sistemática, que la prevalencia de inactividad física o sedentarismo en estudiantes universitarios varía entre los 39% y 67% (Irwin, 2004), muy por encima de los 18.3% encontrados en este estudio. Es posible que las características sociodemográficas de los becarios puedan explicar esta diferencia.

Por otra parte, nuestros resultados sobre el alto nivel de prevalencia de actividad física saludable son similares al de un estudio a gran escala en Brasil en adolescentes, donde el 75.6% realiza actividad física adecuada al menos cinco veces por semana, aunque ha mostrado una regresión entre 2009 al 2015, desde 83.0% a 75.6% (Azeredo et al., 2019). Otro estudio encontró un 76.2% de actividad física adecuada en estudiantes universitarios de enfermería en Escocia (Evans, Eades, y Cameron, 2019).

Respecto al nivel inactividad física, nuestros hallazgos de 18.11% de perfil inactivo han sido similares a un estudio realizado en jóvenes universitarios en Brasil, donde el nivel de inactividad física fue calculado en 13.8% (Quadros, Petroski, Santos-Silva, y Pinheiro-Gordia, 2009).

A nivel peruano, nuestros resultados difieren de lo encontrado por un estudio en universitarios de tecnología médica, cuya prevalencia de ser activo (moderado, alto) fue de 45% (Yapo, 2014). De la misma forma, también se reportó otro estudio en una población que incluía a 431 universitarios de Trujillo - La Libertad, donde solo el 35.5% presentaba conducta de actividad física saludable (Nunez-Robles et al., 2014).

Al respecto, podemos explicar que la población que accede a la educación universitaria mediante Beca 18 tiene un perfil demográfico y socioeconómico diferente a los universitarios de grandes ciudades, donde factores como los patrones de consumo y alimentación (Cancela-Carral y Ayán-Pérez, 2011) pudieran explicar estos perfiles que siguen una tendencia al aumento de la obesidad y el sedentarismo (Mogre, Nyaba, Aleyira, y Sam, 2015). De igual manera, las denominadas conductas de salud, como el manejo de tiempo libre, el autocuidado, consumo de alcohol, tabaco, drogas y conductas relacionadas

al descanso y sueño también podrían explicar estos perfiles (Becerra, 2016).

Respecto a los factores asociados a ser activo saludable, el primero de ellos es el sexo, donde encontramos una diferencia de 13.7% y una RPa de 17% de mayor probabilidad de ser activo en el sexo masculino. En efecto, existe un consenso a nivel mundial sobre la mayor prevalencia de actividad física en el sexo masculino sobre el femenino (Irwin, 2004, 2007; Mogre et al., 2015; Quadros et al., 2009). Una explicación sobre este fenómeno está enfocado en las barreras relacionadas al género para la práctica de la actividad física. Un estudio sobre las barreras percibidas para realizar la actividad física según género en 901 estudiantes universitarios en España concluyó que la falta de tiempo es la barrera más prevalente para ambos géneros, pero siempre acentuadas en las mujeres (Sevil et al., 2017).

Para el caso de estudiantes universitarios peruanos, una investigación en 208 estudiantes de medicina, tuvo valores bajos de actividad física de 45.22 y 30.11% medidos con el GPAQ, es decir, una diferencia de 15.11 % (Orellana, Acosta y Manyari, 2013), resultado muy similar a lo encontrado en nuestro estudio. Esta diferencia se incrementó en un estudio con estudiantes universitarios de tecnología médica que tuvieron una diferencia a nivel de actividad física baja de 18% en mujeres (63.38% en mujeres vs 45.30% en hombres) (Yapo, 2014).

Al analizar la asociación encontrada entre lengua materna y actividad física, el análisis realizado fue ajustado a la zona geográfica, por tanto, su relación podría explicarse más desde el contexto cultural. La lengua materna implica no solo un componente lingüístico, sino una connotación cultural, tradiciones y modos de vida amazónico y andino (Mercado, 2017), los cuales se pueden asociar a la actividad física como elemento naturalizado dentro de su orden de vida, a diferencia de la cultura occidental, que incluye a la conducta sedentaria como parte del contexto de estudio, laboral y recreativo (Silva, Guedes, Silva, y Guedes, 2017).

Respecto a los procesos de migración por estudios, una investigación realizada en estudiantes de medicina peruanos no encontró asociación entre migración por estudios y actividad física (Zevallos-Morales et al., 2019). Probablemente pueda explicarse por la diferencia entre los perfiles socioeconómicos y las carreras universitarias, que para el caso de Beca 18, no contempla medicina y que los procesos de migración tienen contextos naturales distintos.

CONCLUSIONES

Se encontró una prevalencia de actividad física por debajo del nivel saludable dentro de los estudiantes universitarios becados.

El sexo es un factor determinante de la actividad física: el sexo masculino tiene mayor probabilidad de realizar actividad física por niveles saludables que el femenino. Esta relación es de dependencia y

estadísticamente significativa.

La lengua originaria es un factor determinante de la actividad física: tener la lengua quechua y aimara como lengua materna aumenta la probabilidad de ser activo físicamente en comparación con los que tienen como lengua el español. Esta relación es de dependencia y estadísticamente significativa.

La región natural de destino de los estudios universitarios es un factor determinante de la actividad física: estudiar en la selva o sierra da mayor probabilidad de ser activo físicamente saludable, por encima de los que estudian en la costa. Esta relación es de dependencia y estadísticamente significativa.

No se encontraron asociaciones con otras variables como la edad, condición socioeconómica, región natural de procedencia, pertenencia a una comunidad nativa, instituciones educativas básicas de procedencia, tipo de universidad de estudios y modalidad de beca.

RECOMENDACIONES

- Fomentar y mantener la actividad física en los becarios a fin de que logren beneficiarse de los efectos en la salud mental y física, así como en la prevención y tratamiento de las enfermedades crónicas como la hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, depresión y ansiedad.
- Diseñar e implementar programas que disminuyan el impacto del sexo en la actividad física, estudiando las barreras que tienen los hombres y mujeres para la realización de actividades físicas.
- Propiciar la investigación sobre las relaciones entre cultura andina y amazónica con la actividad física, con el objetivo de entender las relaciones entre ellas y verificar las razones de su factor determinante positivo en el desarrollo de un nivel adecuado de actividad física.
- Realizar un seguimiento periódico a las conductas saludables de los becarios a fin de entender la dinámica de su proceso de desarraigo y adaptación a la vida universitaria.

AGRADECIMIENTOS

Los resultados de este trabajo fueron sustentados para optar al grado de Maestro en Rehabilitación en salud de la escuela de postgrado de la Universidad Nacional Federico Villarreal con el título “Factores sociodemográficos determinantes de la actividad física en estudiantes universitarios beneficiarios del programa Beca 18”, a quienes se le agradece por la formación brindada.

REFERENCIAS

Aldeanueva, I. y Benavides, C. (2012). La dimensión social de la educación superior: universidades socialmente responsables. *Boletín Electrónico de ICE, Información Comercial Española*, (3024), 51–58. Recuperado de: <http://www.revistasice.com/index.php/BICE/article/view/5176>.

- Alkahtani, S. (2016). Convergent validity: agreement between accelerometry and the Global Physical Activity Questionnaire in college-age Saudi men. *BMC Research Notes*, 9(1), 436. doi: 10.1186/s13104-016-2242-9.
- Amireault, S., y Godin, G. (2015). The Godin-Shephard Leisure-Time Physical Activity Questionnaire: Validity Evidence Supporting its Use for Classifying Healthy Adults into *Active and Insufficiently Active Categories*. *Perceptual and Motor Skills*, 120(2), 604–622. doi: 10.2466/03.27.PMS.120v19x7.
- Araujo, L., Matsudo, S. y Matsudo, V. (2005). Comparison Of Physical Activity Level Using Two International Physical Activity Questionnaires: *GPAQ and IPAQ*. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 37(5), S111. doi: 10.1097/00005768-200505001-00577.
- Armstrong, T., y Bull, F. (2006). Development of the World Health Organization Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ). *Journal of Public Health*, 14(2), 66–70. doi: 10.1007/s10389-006-0024-x.
- Azeredo, C, de Rezende, L., Mallinson, P., Ricardo, C., Kinra, S., Levy, R. y Barros, A. (2019). Progress and setbacks in socioeconomic inequalities in adolescent health-related behaviours in Brazil: results from three cross-sectional surveys 2009-2015. *BMJ Open*, 9(3), e025338. doi: 10.1136/bmjopen-2018-025338.
- Becerra, S. (2016). Descripción de las conductas de salud en un grupo de estudiantes universitarios de Lima. *Revista de Psicología*, 34(2), 239–260. doi: 10.18800/psico.201602.001.
- Booth, F. W., Roberts, C. K., y Laye, M. J. (2012). Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. *Comprehensive Physiology*, 2(2), 1143–1211. doi: 10.1002/cphy.c110025
- Börjesson, M., Onerup, A., Lundqvist, S. y Dahlöf, B. (2016). Physical activity and exercise lower blood pressure in individuals with hypertension: narrative review of 27 RCTs. *British Journal of Sports Medicine*, 50(6), 356–361. doi: 10.1136/bjsports-2015-095786.
- Bull, F., Maslin, T. y Armstrong, T. (2009). Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ): Nine Country Reliability and Validity Study. *Journal of Physical Activity and Health*, 6 (6), 790-804. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20101923>.
- Cancela-Carral, J. y Ayán-Pérez, C. (2011). Prevalencia y relación entre el nivel de actividad física y las actitudes alimenticias anómalas en estudiantes universitarias españolas de ciencias de la salud y la educación. *Revista Española de Salud Pública*, 85(5), 499–505. doi: 10.1590/S1135-57272011000500009.
- Chu, A. Ng, S., Koh, D. y Müller-Riemenschneider, F. (2015). Reliability and Validity of the Self- and Interviewer-Administered Versions of the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ). *PLoS One*, 10(9), e0136944. doi: 10.1371/journal.pone.0136944.
- Cleland, C., Hunter, R., Kee, F., Cupples, M., Sallis, J. y Tully, M. (2014). Validity of the global physical activity questionnaire (GPAQ) in assessing levels and change in moderate-vigorous physical activity and sedentary behaviour. *BMC Public Health*, 14, 1255. doi: 10.1186/1471-2458-14-1255.
- Doyle, C., Khan, A., y Burton, N. (2018). Reliability and validity of a self-administered Arabic version

- of the global physical activity questionnaire (GPAQ-A). *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. Recuperado en: <https://doi.org/10.23736/S0022-4707.18.09186-7>.
- Evans, J. M., Eades, C. E., y Cameron, D. M. (2019). Health and health behaviours among a cohort of first year nursing students in Scotland: A self-report survey. *Nurse Education in Practice*, 36, 71–75. doi: 10.1016/j.nepr.2019.02.019.
- Gargallo-Fernández, M., Escalada San Martín, J., Gómez-Peralta, F., Rozas Moreno, P., Marco Martínez, A., Botella-Serrano, M., ... en representación del Grupo de Trabajo de Diabetes Mellitus de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN). (2015). Recomendaciones clínicas para la práctica del deporte en pacientes con diabetes mellitus (Guía RECORD). Grupo de Trabajo de Diabetes Mellitus de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN). *Endocrinología y Nutrición*, 62(6), e73–e93. doi: 10.1016/j.endonu.2015.02.004.
- Haase, A., Steptoe, A., Sallis, J. y Wardle, J. (2004). Leisure-time physical activity in university students from 23 countries: associations with health beliefs, risk awareness, and national economic development. *Preventive Medicine*, 39(1), 182–190. doi: 10.1016/j.ypmed.2004.01.028.
- Hallal, P., Andersen, L., Bull, F., Guthold, R., Haskell, W., Ekelund, U., y... Lancet Physical Activity Series Working Group. (2012). Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet*, 380(9838), 247–257. doi: 10.1016/S0140-6736(12)60646-1.
- Herrmann, S., Heumann, K., Der Ananian, C. y Ainsworth, B. (2013). Validity and Reliability of the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ). *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 17(3), 221–235. doi: 10.1080/1091367X.2013.805139.
- Irwin, J. (2004). Prevalence of university students' sufficient physical activity: a systematic review. *Perceptual and Motor Skills*, 98(3), 927–943. doi: 10.2466/pms.98.3.927-943.
- Irwin, J. D. (2007). The prevalence of physical activity maintenance in a sample of university students: a longitudinal study. *Journal of American College Health*, 56(1), 37–41. doi: 10.3200/JACH.56.1.37-42.
- Kikuchi, H., Inoue, S., Lee, I.-M., Odagiri, Y., Sawada, N., Inoue, M., y Tsugane, S. (2018). Impact of Moderate-Intensity and Vigorous-Intensity Physical Activity on Mortality. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 50(4), 715–721. doi: 10.1249/MSS.0000000000001463.
- Laeremans, M., Dons, E., Avila-Palencia, I., Carrasco-Turigas, G., Orjuela, J., Anaya, E., Brand, C., Cole-Hunter, T., de Nazelle, A., Götschi, T., Kahlmeier, S., Nieuwenhuijsen, M., Standaert, A., De Boever, P. y Int, L. (2017). Physical activity and sedentary behaviour in daily life: A comparative analysis of the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) and the SenseWear armband. *PloS One*, 12(5), e0177765. doi: 10.1371/journal.pone.0177765.
- Lear, S. A., Hu, W., Rangarajan, S., Gasevic, D., Leong, D., Iqbal, R., et al. (2017). The effect of physical activity on mortality and cardiovascular disease in 130 000 people from 17 high-income, middle-income, and low-income countries: the PURE study. *Lancet*, 390(10113), 2643–2654. doi: 10.1016/S0140-6736(17)31634-3.
- Lee, I.-M., Shiroma, E., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S., Katzmarzyk, P. y Lancet Physical Activity Series

- Working Group. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet*, 380(9838), 219–229. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61031-9
- Machado, L., Maluf, F., Kodaira, J., do Carmo, O., Rodrigues, V. y Lee, I.-M. (2015). Effect of physical inactivity on major noncommunicable diseases and life expectancy in Brazil. *Journal of Physical Activity y Health*, 12(3), 299–306. doi: 10.1123/jpah.2013-0241.
- Martínez-Lemos, R., Puig-Ribera, A. y García-García, O. (2014). Perceived Barriers to Physical Activity and Related Factors in Spanish University Students. *Open Journal of Preventive Medicine*, 04(04), 164–174. doi: 10.4236/ojpm.2014.44022.
- McInvale, K. y Shaw-Ridley, M. (2019). Barriers and enablers to nutrition and physical activity in Lima, Peru: an application of the Pen-3 cultural model among families living in pueblos jóvenes. *Ethnicity y Health*, 1–11. doi: 10.1080/13557858.2019.1591347.
- Mercado, J. (2017). Rodolfo Kusch y Carl Gustav Jung: aportes para una comprensión simbólica de la cosmovisión andina. *Cuadernos de La Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Jujuy*, (52), 13–26. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/185/18554964012.pdf>.
- Mogre, V., Nyaba, R., Aleyira, S. y Sam, N. (2015). Demographic, dietary and physical activity predictors of general and abdominal obesity among university students: a cross-sectional study. *SpringerPlus*, 4, 226. doi: 10.1186/s40064-015-0999-2.
- Mumu, S., Ali, L., Barnett, A. y Merom, D. (2017). Validity of the global physical activity questionnaire (GPAQ) in Bangladesh. *BMC Public Health*, 17(1), 650. doi: 10.1186/s12889-017-4666-0.
- Nunez, E., Huapaya-Pizarro, C., Torres-Lao, R., Esquivel-León, S., Suarez-Moreno, V., Yasuda-Espinoza, M. y Sanjinés-López, G. (2014). Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular y riesgo metabólico en escolares, universitarios y mujeres de organizaciones sociales de base en distritos de Lima, Callao, La Libertad y Arequipa, Perú 2011. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 31(4), 652–659. Recuperado de: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342014000400006yscript=sci_abstract.
- Organización Mundial de la Salud. OMS (2016). *Global Physical Activity Questionnaire Analysis Guide GPAQ Analysis Guide Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) Analysis Guide*. Recuperado de: <http://www.who.int/chp/steps/GPAQ/en/index.html>.
- Organización Mundial de la Salud. OMS (2018). *ENT | Vigilancia global de la actividad física*. Recuperado de: <https://www.who.int/ncds/surveillance/steps/GPAQ/es/>.
- Organización Mundial de la Salud. OMS (2013). *Actividad física*. Recuperado de: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>.
- Orellana, A. y Manyari, U. (2013). *Evaluación del estado nutricional, nivel de actividad física y conducta sedentaria en los estudiantes universitarios de la Escuela de Medicina de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas*. Tesis de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Lima. Perú. Recuperado en: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/301568/>

orellana_ak-pub-delfos.pdf?sequence=2&isAllowed=y.

- Piepoli, M. F., Hoes, A. W., Agewall, S., Albus, C., Brotons, C., Catapano, A., et al. ESC Scientific Document Group. (2016). 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation (EACPR). *European Heart Journal*, 37(29), 2315–2381. doi: 10.1093/eurheartj/ehw106.
- Pronabec (2016). *Memoria Institucional 2012-2015 del Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo*. Lima: Autor.
- Quadros, T. de, Petroski, E., Santos-Silva, D. y Pinheiro-Gordia, A. (2009). The prevalence of physical inactivity amongst Brazilian university students: its association with sociodemographic variables. *Revista de Salud Pública*, 11(5), 724–733. doi: 10.1590/S0124-00642009000500005.
- Ramalho, B., y Llavador, J. (2012). Universidad y sociedad: la pertinencia de educación superior para una ciudadanía plena. *Revista Lusófona de Educação*, (21), 33–52. Recuperado de: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-72502012000200003.
- Sabourin, S., y Irwin, J. (2008). Prevalence of Sufficient Physical Activity Among Parents Attending a University. *Journal of American College Health*, 56(6), 680–685. doi: 10.3200/JACH.56.6.680-685.
- Scheers, T., Philippaerts, R., y Lefevre, J. (2012). Assessment of physical activity and inactivity in multiple domains of daily life: a comparison between a computerized questionnaire and the SenseWear Armband complemented with an electronic diary. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9, 71. doi: 10.1186/1479-5868-9-71.
- Sevil, J., Práxedes, A., Zaragoza, J., Del Villar, F. y García-González, L. (2017). Barreras percibidas para la práctica de actividad física en estudiantes universitarios. Diferencias por género y niveles de actividad física. *Universitas Psychologica*, 16(4), 1. doi: 10.11144/Javeriana.upsy16-4.bppa.
- Silva, K. da, Guedes, A., Silva, K. y Guedes, A. (2017). Buen Vivir Andino: Resistência e/ou alternativa ao modelo hegemônico de desenvolvimento. *Cadernos EBAPE.BR*, 15(3), 682–693. doi: 10.1590/1679-395162230.
- Stewart, R., Held, C., Hadziosmanovic, N., Armstrong, P., Cannon, C., Granger, C., Hagström, E., Hochman, J., Koenig, W., Lonn, E., Nicolau, J., Steg, P., Vedin, O., Wallentin, L., White, H. y STABILITY Investigators. (2017). Physical Activity and Mortality in Patients with Stable Coronary Heart Disease. *Journal of the American College of Cardiology*, 70(14), 1689–1700. doi: 10.1016/j.jacc.2017.08.017.
- Wanner, M., Hartmann, C., Pestoni, G., Martin, B. W., Siegrist, M., y Martin-Diener, E. (2017). Validation of the Global Physical Activity Questionnaire for self-administration in a European context. *BMJ Open Sport y Exercise Medicine*, 3(1), e000206. doi: 10.1136/bmjsem-2016-000206.
- Waschki, B., Kirsten, A. M., Holz, O., Mueller, K.-C., Schaper, M., Sack, A.-L., Meyer, T., Rabe, K.,

- Magnussen, H. y Watz, H. (2015). Disease Progression and Changes in Physical Activity in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 192(3), 295–306. doi: 10.1164/rccm.201501-0081OC.
- Watson, E., Micklesfield, L., van Poppel, M., Norris, S., Sattler, M. y Dietz, P. (2017). Validity and responsiveness of the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) in assessing physical activity during pregnancy. *PloS One*, 12(5), e0177996. doi: 10.1371/journal.pone.0177996.
- Yapo, R. (2014). *Actividad física en estudiantes de la Escuela de Tecnología Médica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el mes de diciembre del 2013*. Tesis de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Recuperado en <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/3803>.
- Zevallos-Morales, A., Luna-Porta, L., Medina-Salazar, H., Yauri, M., y Taype-Rondan, A. (2019). Association between migration and physical activity among medical students from a university located in Lima, Peru. *PloS One*, 14(2), e0212009. doi: 10.1371/journal.pone.0212009.

Autores:

Sergio Bravo-Cucci

Maestro en Rehabilitación en Salud, Lic. en Terapia Física y Rehabilitación.
Adscrito a la Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica.
Universidad Continental, Huancayo, Perú
Docente de fisioterapia basada en evidencia y fisioterapia comunitaria
Líneas de investigación: salud pública, actividad física, fisioterapia comunitaria
Correo-e: sbravo@continental.edu.pe
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6357-0308>

Gloria Gonzales-Cruz

Doctora en Salud Pública, Maestra en Epidemiología, Especialista en Bioquímica Clínica, Lic. En Laboratorio Clínico y Patología
Docente principal de la Universidad Nacional Federico Villarreal
Líneas de investigación: salud pública, bioquímica, laboratorio clínico
Correo-e: gcruz@unfv.edu.pe
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1937-5446>

Regina Medina-Espinoza

Doctora en Salud Pública, Maestra en Rehabilitación en Salud, Lic. En Terapia Física y Rehabilitación
Docente principal de la Universidad Nacional Federico Villarreal
Líneas de investigación: salud pública, adulto mayor, fisioterapia
Correo-e: rmedina@unfv.edu.pe
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2647-9983>

Noelia López-Guevara

Lic. en Terapia Física y Rehabilitación.
Adscrito a la Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica.
Universidad Continental, Huancayo, Perú
Docente de fisioterapia basada en evidencia y fisioterapia comunitaria
Líneas de investigación: actividad física, fisioterapia comunitaria, adulto mayor
Correo-e: nlopez@continental.edu.pe
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5948-894X>

Artículos originales

INGESTA DE MICRONUTRIENTES EN ESCOLARES Y ADOLESCENTES, MÉRIDA, VENEZUELA

INTAKE OF MICRONUTRIENTS IN SCHOOLCHILDREN AND ADOLESCENTS, MÉRIDA, VENEZUELA

Fernández, Dulce¹; Paoli de Valeri, Marieli²; Vielma, Nancy³; Vargas, José¹; Sarmiento, Adriana²

¹ Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes

² Escuela de Medicina, Universidad de Los Andes

³ Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de Los Andes

Correo-e de correspondencia: nancyvielmabarazarte@gmail.com

Recibido: 21-06-2020. Aceptado: 01-08-2020

RESUMEN

Objetivo: comparar la ingesta de micronutrientes (vitaminas y minerales) según sexo, grupos de edad, condición socio-económica y estado nutricional en escolares y adolescentes de Mérida, Venezuela. Este estudio se llevó a cabo en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, desde marzo de 2010 hasta junio de 2011. Metodología: enfoque cuantitativo, tipo comparativo, diseño no experimental de campo. Muestra: 908 escolares y adolescentes entre 9 y 18 años de edad. Resultados: 51,1% de sexo femenino, la edad estuvo entre 9 y 18,9 años, siendo el promedio de $13,2 \pm 2,54$ años. La vitamina B1 y niacina, en el grupo de 15 a 18 años ($p < 0,05$) fue significativamente mayor en comparación con el grupo de 9-11 años. En promedio la ingesta real de vitaminas en todos los estratos fue significativamente mayor al ideal ($p < 0,0001$). En el consumo ideal se observó que las vitaminas A, B1, B2, niacina y vitamina C fue significativamente mayor con respecto al ideal en todos los grupos de edad. ($p = 0,02$). Conclusiones: el aporte diario de vitaminas A, B1, B2, C y Niacina en todos los grupos de edad y sexo estuvo por encima del ideal. El aporte diario real de Hierro y Fósforo fue mayor que el ideal en todos los casos. El de Calcio real estuvo por debajo de lo ideal. En relación al Zinc, Cobre, Sodio y al Magnesio su aporte real estuvo por debajo del ideal.

Palabras clave: Micronutrientes, Niños y Adolescentes, Nutrición, Vitaminas, Minerales.

Cómo citar este artículo:

Fernández, D., Paoli, M., Vielma, N., Vargas, J. y Sarmiento, A. (2020). Ingesta de micronutrientes en escolares y adolescentes, Mérida, Venezuela. *GICOS*, 5(2), 98-114.



ABSTRACT

Objective: compare the intake of micronutrients (vitamins and minerals) according to sex, age groups, socio-economic condition and nutritional status in schoolchildren and adolescents from Mérida, Venezuela. This study was carried out at the Autonomous Institute of the University Hospital of Los Andes, from March 2010 to June 2011. Methodology: quantitative approach, comparative type, non-experimental field design. Sample: 908 schoolchildren and adolescents between 9 and 18 years of age. Results: 51.1% female, age was between 9 and 18.9 years, the average being 13.2 ± 2.54 years. Vitamin B1 and niacin, in the group of 15 to 18 years ($p < 0.05$) was significantly higher compared to the group of 9-11 years. On average, the real intake of vitamins in all the strata was significantly higher than the ideal ($p < 0.0001$). In the ideal consumption it was observed that vitamins A, B1, B2, niacin and vitamin C were significantly higher than the ideal in all age groups. ($p = 0.02$). Conclusions: the daily contribution of vitamins A, B1, B2, C and Niacin in all age and sex groups was above the ideal. The actual daily contribution of Iron and Phosphorus was greater than the ideal in all cases. That of real Calcium was below ideal. In relation to Zinc, Copper, Sodium and Magnesium, their real contribution was below the ideal.

Key words: Micronutrients, Children and Adolescents, Nutrition, Vitamins, Minerals.

INTRODUCCIÓN

El Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2019) señala algunas aseveraciones tales como: “Al menos 1 de cada 3 niños menores de 5 años está desnutrido o tiene sobrepeso, y 1 de cada 2 padece hambre oculta, lo que menoscaba la capacidad de millones de niños para crecer y desarrollar su pleno potencial”(p.9), la misma fuente indica que “la triple carga de la malnutrición –la desnutrición, el hambre oculta y el sobrepeso– amenaza la supervivencia, el crecimiento y el desarrollo de los niños, los jóvenes, las economías y las naciones” (p.9). También indica que, para combatir el hambre oculta entre los niños y los jóvenes, el enriquecimiento de alimentos básicos y complementarios con micronutrientes puede ser eficaz; además señala que las carencias de micronutrientes, puede generar graves consecuencias, por ejemplo, la carencia de vitamina A es la causa principal de la ceguera en niños.

Resulta necesario señalar que Ciudad (2014) indica que los micronutrientes son vitaminas y minerales requeridos por el organismo, en muy pequeñas cantidades, siendo esenciales para: a) el crecimiento y desarrollo del organismo, b) la utilización metabólica de los macronutrientes, c) mantenimiento del sistema inmunológico d) múltiples funciones fisiológicas y metabólicas; por ejemplo, la hemostasia. La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020) expone que 2000 millones de personas (>30% de la población mundial) padecen anemia, debido principalmente a la carencia de hierro, un problema que en las regiones de escasos recursos con frecuencia se ve agravado por diversas enfermedades infecciosas. Por ello, Daza (2001) expresa que el hambre, la desnutrición y las deficiencias de micronutrientes son graves problemas en los países en desarrollo por el impacto que ocasionan, especialmente en los grupos de más bajos ingresos.

Las más importantes y reconocidas deficiencias son las de hierro, yodo y vitamina A, aunque podrían

considerarse también otros micronutrientes importantes para el desarrollo infantil, como por ejemplo el zinc, los folatos, la riboflavina, vitamina C y selenio, cuya incidencia de deficiencia se desconoce en muchas partes del mundo (Ávila, Morón, Córdova y García-Casal, 2012). La alimentación durante la edad escolar es un tema de atención prioritaria, ya que una nutrición correcta durante esta etapa puede ser vital para conseguir un crecimiento y estado de salud óptimos (Fernández, 2014). Además, la adolescencia desde el punto de vista fisiológico es el periodo de la vida que comienza con la aparición de las características sexuales secundarias y termina con el cese del crecimiento somático, que por lo general, ocurre durante la segunda década de la vida (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad de España, 2012). Respecto a las recomendaciones de energía y nutrientes se establecen, en este período, dos grupos de edad: de 6 a 10 años y de 11 a 14 años, ya que a partir de los 10 años de edad las recomendaciones nutricionales varían en función del sexo (Fernández, 2014).

Hay que especificar que el cuerpo humano no puede sintetizar las vitaminas ni los minerales y, por tanto, se deben obtener de los alimentos y en circunstancias especiales mediante la suplementación de compuestos sintéticos; estos nutrientes son parte esencial de enzimas y proteínas que son vitales para el crecimiento físico y el desarrollo cognoscitivo, el mantenimiento fisiológico y la resistencia a la infección (Lozano, 2014).

Una investigación relevante para el presente estudio es la presentada por Rojas et al. (2011) quienes realizaron una investigación de tipo descriptiva transversal, para determinar el estado nutricional, consumo de lácteos y niveles séricos de calcio, fósforo, y fosfatasas alcalinas en 171 escolares del 1er, 3er y 5to grado de la U.E “Rafael Antonio González” de la comunidad de Mesa Bolívar. Se realizó la evaluación nutricional a través de la Combinación de Indicadores (Peso para la Talla y Talla para la Edad) utilizando las tablas de Evaluación de la Organización Mundial de la Salud. Se determinaron los valores séricos de calcio, fósforo y fosfatasas alcalinas. Los escolares presentaron 32,6% de malnutrición; tanto los niños (6-10 años y 11-12 años) como las niñas (8-12 años) presentaron un porcentaje de adecuación diario de calcio bajo (77,16%, 28,57% y 38,96%) respectivamente y 60% tienen hipocalcemia. No hubo relación estadísticamente significativa entre el consumo de productos lácteos y el estado nutricional de los escolares.

Otro estudio realizado en Venezuela por Ávila et al. (2012) tuvo como objetivo evaluar el estado de riboflavina, hierro y vitamina A en un grupo de 69 escolares de Caracas, con edades comprendidas entre 6 y 8 años, a quienes se les determinó estrato socioeconómico, consumo de alimentos, adecuación de consumos y fórmula dietética. La dieta resultó inadecuada en vitamina A (48%), hierro (39%), riboflavina (6%) y vitamina B6 (80%). Las determinaciones antropométricas mostraron un importante porcentaje de desnutrición actual (19%), aunque la mayoría presentó estado nutricional antropométrico y composición corporal normal. Las determinaciones hematológicas mostraron deficiencia de riboflavina (16%), retinol (57%), hierro (67%) y anemia (14%). En conclusión, la dieta fue poco variada, deficitaria en calorías, vitamina B6, vitamina A, proteínas y hierro y excesiva en riboflavina, con estado nutricional

antropométrico y composición corporal normales. Los datos de consumo y adecuación de la dieta se correlacionaron con las deficiencias encontradas en pruebas hematológicas, mientras que los datos antropométricos no fueron marcadamente afectados, aunque no hubo correlación entre las variables área muscular y área grasa, y el consumo de energía, proteínas, grasas, hierro y rivotflavina.

Por otra parte, el trabajo de investigación de González-Jiménez, Schmidt-Río-Valle, García-López y García-García (2013), tuvo por objetivo verificar una correlación entre el hábito de desayunar a diario en casa y el estado nutricional de dicha población. Al respecto, la población del estudio estaba compuesta por 100 adolescentes entre 12 y 15 años de edad, pertenecientes a 2 centros educativos públicos de la ciudad de Granada. La metodología planteada fue de tipo descriptivo, transversal y multicéntrica en la que se llevó a cabo una valoración completa del estado nutricional de los alumnos mediante antropometría. Para el análisis de la ingesta alimentaria y hábitos nutricionales se utilizó un registro alimentario de 72 horas, específicamente elaborado y validado por el equipo investigador.

La ingesta energética en ambos sexos fue superior a la recomendada por la Recommended Dietary Allowances (RDA) establecidas por el National Research Council. Se encontró una ingesta proteica media en chicas del 16% respecto del valor calórico total (VCT) y de un 15% del VCT en varones. Se evidenció un consumo medio de grasas de 106,1 gramos en chicos, frente a los 100,4 gramos en chicas. Éstas ingerían más carbohidratos, destacando una ingesta media de 279,4 gramos/día frente a los 251 gramos/día ingeridos en varones. La ingesta de minerales fue variable en ambos sexos, siendo inferior a las recomendaciones de la RDA en chicas. En los varones resaltó una ingesta de calcio y zinc por encima de dichas recomendaciones. El aporte vitamínico fue variado y equilibrado en ambos sexos cubriendo los requerimientos para edad y sexo. Respecto a la variable desayuno, se encontró una relación significativa ($p < 0,0001$) entre el hábito de desayunar en casa, antes de ir al instituto y el estado nutricional de los alumnos. Se concluye que un óptimo estado nutricional y de salud implica necesariamente mantener una alimentación equilibrada en sus nutrientes y unos hábitos nutricionales saludables.

Dadas las consideraciones teóricas y los antecedentes de la investigación, se plantea como objetivo comparar la ingesta de micronutrientes (vitaminas y minerales) según sexo, grupos de edad, condición socio-económica y estado nutricional en escolares y adolescentes de Mérida, Venezuela, que se llevó a cabo en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA) desde marzo de 2010 hasta junio de 2011.

METODOLOGÍA

Planteamiento de investigación: enfoque cuantitativo, tipo comparativo, diseño no experimental de campo.

VARIABLES DE INVESTIGACIÓN: ingesta de micronutrientes, peso, talla, Índice de Masa Corporal (IMC), edad, sexo y condición socioeconómica.

SUJETOS DE INVESTIGACIÓN: la muestra de este estudio forma parte del proyecto denominado “Evaluación del Crecimiento, Desarrollo y Factores de Riesgo Cardiometabólico en Escolares y Adolescentes de Mérida – Venezuela (CREDEFAR)”, que se llevó a cabo en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA) desde marzo de 2010 hasta junio de 2011, con la participación de los servicios de Endocrinología, Nutrición, Crecimiento y Desarrollo Infantil y de Nutrición Clínica. La población se obtuvo del registro de los niños y adolescentes matriculados por el nivel de estudio desde el cuarto grado hasta el quinto año del ciclo diversificado en las unidades educativas públicas y privadas del municipio Libertador de la ciudad de Mérida. La población total fue de 32.630 niños y adolescentes de 9 a 18 años, aproximadamente 4.000 sujetos por año de edad, un 50,9% femeninos y un 49,1% masculinos, un 58% de instituciones públicas y un 42% de privadas. La muestra se seleccionó aplicando un muestreo por estratificación proporcional, aleatorizado y polietápico que garantizaba la participación adecuada por sexo, por institución pública o privada (condición socioeconómica) y por ubicación geográfica. Se incluyeron 908 escolares y adolescentes entre 9 y 18 años de edad provenientes de 8 instituciones públicas y 5 privadas cuyos padres aceptaron su participación en el estudio.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN: Se excluyeron todos los escolares y adolescentes con enfermedades crónicas y debilitantes (diabetes, cardiopatías, nefropatías, neuropatías, otras enfermedades endocrinológicas, anemias, entre otras), adolescentes bajo medicación cuyos efectos colaterales conocidos afecten las variables a estudiar (hormona de crecimiento, metformina, entre otras), adolescentes embarazadas y aquellos con datos incompletos.

PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS: previa autorización de la Dirección de las unidades educativas seleccionadas se envió a todos los representantes o responsables un folleto informativo y el consentimiento informado escrito donde se explicaron los objetivos y la importancia del estudio. Se citaron al IAHULA y se recopilaron datos demográficos, antecedentes alimentarios, de actividad física, antropométricos y otros de interés para el proyecto CREDEFAR que se anotaron en una ficha de recolección de datos diseñada especialmente para la investigación. Se cumplieron las normas éticas contempladas en la Declaración de Helsinki.

La ingesta de micronutrientes se obtuvo a través del “recordatorio de 24 horas”, que es un método de evaluación cuantitativo que se utiliza para estimar la cantidad de alimentos y bebidas consumidos por un individuo en el transcurso de un día. Una vez obtenida esta información se valorará la cantidad y calidad nutricional del menú en cuanto al aporte de micronutrientes, utilizando para ello la tabla de composición de alimentos (Moreiras, Carbajal, Cabrera, Cuadrado, 2013).

El estado nutricional se obtuvo a través del Índice de Masa Corporal (IMC) que relaciona el peso con la talla, a partir de la fórmula propuesta por Quetelet $IMC = \text{peso}/\text{talla}^2$ (Kg/m²) y se consideró obesidad si

el IMC era > percentil (pc) 97 según edad y sexo en las curvas para niños y adolescentes venezolanos realizadas por Landaeta-Jiménez et al. (2013), en el que se establece sobrepeso si el IMC era > pc 90 y \leq pc 97, normopeso si el IMC se encontraba entre el pc 10 y 90 y bajo peso si el IMC se encontraba < pc 10. Los valores obtenidos fueron comparados con las tablas de distribución percentilar de la OMS aprobadas para nuestra población por el Instituto Nacional de Nutrición de Venezuela.

Se realizó la evaluación de los niños y adolescentes en ropa interior y descalzos y se tomaron las medidas corporales de peso y talla. Los participantes fueron pesados utilizando una balanza estándar previamente calibrada y el peso se registró en kg. La talla se determinó con el estadiómetro de Harpenden. Las mediciones antropométricas se realizaron de acuerdo con las técnicas recomendadas por la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del 2000 (NHANES por sus siglas en inglés) (Díez-Gañán et al., 1989). La evaluación de la condición socioeconómica fue determinada según la escala de Graffar, modificada y adaptada para Venezuela por Méndez (1994).

Análisis estadístico: Las variables continuas se presentaron en promedio \pm desviación estándar (DE) y las categóricas en número y porcentaje. La diferencia entre los promedios de las variables continuas se determinó mediante la aplicación de la t de Student para muestras independientes o ANOVA. Para establecer asociaciones entre las variables categóricas se aplicó el chi cuadrado o el test de Fisher. Se consideró significativo un valor de $p \leq 0.05$. Se utilizó el programa SPSS versión 20.0. Los resultados se presentan en tablas y figuras para facilitar la comprensión de la información obtenida.

Aspectos éticos: Se solicitó el consentimiento de los padres o representantes para participar en el proyecto de investigación; explicándoles detalladamente la finalidad del estudio. Los pacientes que formaron parte de la investigación no fueron sometidos a situaciones de riesgo para su salud.

RESULTADOS

En la tabla 1 se describen las características generales de los 908 participantes, 52,4% provenientes de instituciones públicas y 47,6% de privadas, 51,1% de sexo femenino y 48,9% masculino. La edad estuvo entre 9 y 18,9 años, siendo el promedio de $13,2 \pm 2,54$ años, el 36,9% de 9 a 11 años, el 34,3% de 12 a 14 años y 28,9% de 15 a 18 años. Al analizar la condición socioeconómica se observó un predominio de media con 341 (37.6%), seguida por media-alta con 324 pacientes (35,7%), luego por media –baja con 224 que representaron un 24.7%, por lo que se puede afirmar que se encontró con mayor frecuencia la clase media. En relación al estado nutricional evaluado a través del IMC se apreció que la mayoría de la muestra, es decir, 664 que representaron un 73.1% se encuentran dentro de la normalidad, seguido por 89 (9.8%) bajo, luego 84 (9.3%) sobrepeso y 71 (7.8%) obesos.

En la tabla 2 se obtuvieron los valores del aporte diario de vitaminas de los participantes según sexo. Se observó que en las vitaminas B1, B2, niacina, el consumo es significativamente mayor en el sexo masculino con respecto al femenino, mientras que con las otras vitaminas no hay diferencias por sexo.

Tabla 1. Características generales de los niños y adolescentes estudiados.

Características (n= 908)	Nº (%)
Institución: Pública	476 (52,4)
Privada	432 (47,6)
Sexo: Femenino	464 (51,1)
Masculino	444 (48,9)
Edad: Rango (años)	9 – 18,9
Promedio±DE (años)	13,20±2,54
9-11 años	335 (36,9)
12-14 años	311 (34,3)
15-18 años	262 (28,9)
Condición Socioeconómica:	
Alta	10 (1,1)
Media-Alta	324 (35,7)
Media	341 (37,6)
Media-Baja	224 (24,7)
Baja	4 (0,4)
Estado Nutricional por IMC (kg/m ²):	
Bajo	89 (9,8)
Normal	664 (73,1)
Sobrepeso	84 (9,3)
Obesidad	71 (7,8)

Con respecto a la comparación con el consumo ideal de las vitaminas se observó que la vitamina A, B1, B2, niacina y vitamina C, el consumo real es mayor al ideal, mientras que en la vitamina B6 el consumo está por debajo del ideal, igual comportamiento se observó en ambos sexos.

En la tabla 3 se determinaron los valores de vitaminas en los participantes según grupos de edad. Al respecto, se observó que la vitamina B1 y niacina, en el grupo de 15 a 18 años ($p < 0,05$) fue significativamente mayor en comparación con el grupo de 9-11 años, mientras que en las otras vitaminas no hay diferencias por grupos de edad. En comparación con el consumo ideal se observó que las vitaminas A, B1, B2, niacina y vitamina C fue significativamente mayor con respecto al ideal en todos los grupos de edad. ($p = 0,02$). La vitamina B6 fue la única vitamina con un aporte diario real por debajo del ideal, igual comportamiento se observó en los diferentes grupos de edad.

Tabla 2. Aportes diarios de las vitaminas según sexo en los niños y adolescentes estudiados.

Vitaminas	Femenino n=464 (51,1%)	Masculino n=444 (48,9%)	Total 908
Vit A Real (µg)	972,50 ± 723,32@	1044,93 ± 704,16@	1007,91 ± 714,54@
Vit A Ideal (µg)	801,01 ± 31,79	955,88 ± 104,43	876,73 ± 108,82
Vit B1 Real (mg)	1,30 ± 0,83@	1,47 ± 0,91**@	1,39 ± 0,87@
Vit B1 Ideal (mg)	0,94 ± 0,09	0,98 ± ,15	0,96 ± 0,13
Vit B2 Real (mg)	1,66 ± 0,90@	1,81 ± 0,92*@	1,74 ± 0,91@
Vit B2 Ideal (mg)	0,94 ± 0,09	1,02 ± 0,20	0,98 ± 0,16
Niacina Real (mg)	19,97 ± 9,42@	21,75 ± 10,48**@	20,84 ± 9,98@
Niacina Ideal (mg)	12,51 ± 1,31	13,14 ± 2,27	12,82 ± 1,87
Vit B6 Real (mg)	0,54 ± 0,53@	0,54 ± 0,53@	0,54 ± 0,53@
Vit B6 Ideal (mg)	1,05 ± 0,13	1,06 ± 0,18	1,06 ± 0,16
Vit C Real (mg)	83,93 ± 71,30@	91,23 ± 78,20@	87,49 ± 78,80@
Vit C Ideal (mg)	59,51 ± 1,68	58,03 ± 5,07	58,78 ± 3,81

Datos en X±DE. t de Student no pareado: *p=0,017 **p<0,007 vs femenino.

T de Student pareado: @p=0,0001 vs ideal.

Tabla 3. Aportes diarios de las vitaminas según grupos de edad en los niños y adolescentes estudiados.

Vitaminas	9-11 años n=335 (36,9%)	12-14 años n=311 (34,3%)	15-18 años n=262 (28,9%)
Vit A Real (µg)	938,07 ± 656,33@	1046,83 ± 805,80@@	1051,24 ± 664,54@@
Vit A Ideal (µg)	855,00 ± 120,14	885,81 ± 99,15	893,85 ± 100,00
Vit B1 Real (mg)	1,27 ± 0,73@@	1,45 ± 0,92**@@	1,47 ± 0,97*@@
Vit B1 Ideal (mg)	0,84 ± 0,09	0,99 ± 0,08	1,08 ± 0,09
Vit B2 Real (mg)	1,66 ± 0,83@@	1,78 ± 0,98@@	1,79 ± 0,93@@
Vit B2 Ideal (mg)	0,84 ± 0,09	1,02 ± 0,12	1,12 ± 0,14
Niacina Real (mg)	19,74 ± 9,25@@	21,05 ± 10,12@@	22,02 ± 10,61*@@
Niacina Ideal (mg)	11,13 ± 1,36	13,19 ± 1,16	14,55 ± 1,17
Vit B6 Real (mg)	0,52 ± 0,53@@	0,55 ± 0,54@@	0,57 ± 0,54@@
Vit B6 Ideal (mg)	0,91 ± 0,14	1,09 ± 0,08	1,22 ± 0,07
Vit C Real (mg)	83,57 ± 74,13@@	88,61 ± 73,41@@	91,23 ± 77,31@@
Vit C Ideal (mg)	56,73 ± 5,71	60,00 ± 0,00	60,00 ± 0,00

Datos en X±DE. Anova: *p<0,05 vs 9-11 años; t de Student pareado: @p=0,02

@@p=0,0001 vs ideal

Tabla 4. Aportes diarios de las vitaminas según condición socioeconómica en los niños y adolescentes estudiados.

Vitaminas	Medio-Alto n=334 (36,8%)	Medio n=341 (37,6%)	Medio-Bajo n=228 (25,2%)
Vit A Real ((μ g)	1021,21 \pm 681,33@	966,46 \pm 693,92@	1044,19 \pm 788,99@
Vit A Ideal ((μ g)	881,17 \pm 109,58	867,36 \pm 108,71	883,42 \pm 107,29
Vit B1 Real (mg)	1,41 \pm 0,92@	1,35 \pm 0,82@	1,42 \pm 0,89@
Vit B1 Ideal (mg)	0,97 \pm 0,13	0,95 \pm 0,13	0,97 \pm 0,13
Vit B2 Real (mg)	1,82 \pm 0,95@	1,68 \pm 0,92@	1,71 \pm 0,86@
Vit B2 Ideal (mg)	0,99 \pm 0,16	0,97 \pm 0,16	0,99 \pm 0,17
Niacina Real (mg)	20,94 \pm 9,98@	20,77 \pm 10,27@	21,03 \pm 9,58@
Niacina Ideal (mg)	12,94 \pm 1,84	12,63 \pm 1,91	12,95 \pm 1,86
Vit B6 Real (mg)	0,59 \pm 0,59@	0,56 \pm 0,53@	0,46 \pm 0,42* @
Vit B6 Ideal (mg)	1,07 \pm 0,16	1,04 \pm 0,17	1,07 \pm 0,15
Vit C Real (mg)	91,11 \pm 79,98@	89,79 \pm 72,60@	78,01 \pm 69,35@
Vit C Ideal (mg)	58,77 \pm 3,95	58,42 \pm 4,77	59,15 \pm 3,21

Datos en $X \pm DE$. Anova: * $p=0,014$ vs Medio-Alto t de Student pareado: @ $p<0,0001$ vs ideal

En la tabla 4 se hallaron los valores de las vitaminas según condición socioeconómica. Se observó que en promedio la ingesta real de vitaminas en todos los estratos fue significativamente mayor al ideal ($p<0,0001$). La vitamina B6 fue la única vitamina con un aporte diario real por debajo del ideal y se evidencia que en el grupo Medio Bajo fue significativamente menor la ingesta en relación con el grupo Medio Alto.

En la tabla 5 se presenta el aporte diario de vitaminas según valoración nutricional por el IMC. Se observa que en promedio la ingesta de la vitamina B1 fue significativamente mayor en el grupo de los normopeso con $1,45 \pm 0,91$, mientras que en los obesos el aporte fue menor $1,12 \pm 0,73$ ($p=0,013$). Con respecto a la comparación con el consumo ideal de las vitaminas se muestra que en las vitaminas A, B1, B2, Niacina y vitamina C el consumo real fue significativamente mayor con respecto al ideal, mientras que en la vitamina B6 el aporte real está por debajo del ideal sin mostrar diferencias entre los grupos.

En la tabla 6 se describen los aportes diarios reales de minerales en los participantes según sexo. Se observa que la ingesta de hierro y fósforo de la población total del grupo en estudio es mayor que el valor de referencia nacional, siendo en el sexo masculino significativamente mayor que el femenino ($p<0,008$). El calcio, magnesio, zinc y el cobre presentan ingestas significativamente menores que el

Tabla 5. Aportes diarios de las vitaminas según estado nutricional en los niños y adolescentes estudiados.

Vitaminas	Bajopeso n=89 (9,8%)	Normopeso n=664 (73,1%)	Sobrepeso n=84 (9,3%)	Obesidad n=71 (7,8%)
Vit A Real ((μ g)	920,53 \pm 538,86	1027,68 \pm 741,75@	1076,88 \pm 750,39@	849,14 \pm 567,62
Vit A Ideal ((μ g)	848,56 \pm 110,02	878,98 \pm 108,18	885,65 \pm 112,87	879,79 \pm 105,51
Vit B1 Real (mg)	1,27 \pm 0,72@	1,45 \pm 0,91@	1,24 \pm 0,82@	1,12 \pm 0,73*
Vit B1 Ideal (mg)	0,92 \pm 0,92	0,97 \pm 0,13	0,95 \pm 0,13	0,97 \pm 0,12
Vit B2 Real (mg)	1,74 \pm 0,86@	1,75 \pm 0,90@	1,82 \pm 1,11@	1,59 \pm 0,89@
Vit B2 Ideal (mg)	0,94 \pm 0,16	0,99 \pm 0,17	0,97 \pm 0,16	0,99 \pm 0,15
Niacina Real (mg)	19,86 \pm 9,77@	21,24 \pm 9,85@	19,96 \pm 10,63@	19,46 \pm 10,64@
Niacina Ideal (mg)	12,30 \pm 1,98	12,89 \pm 1,88	12,72 \pm 1,82	12,98 \pm 1,69
Vit B6 Real (mg)	0,52 \pm 0,54@	0,54 \pm 0,54@	0,58 \pm 0,52@	0,56 \pm 0,49@
Vit B6 Ideal (mg)	1,01 \pm 0,18	1,07 \pm 0,16	1,05 \pm 0,16	1,08 \pm 0,14
Vit C Real (mg)	77,90 \pm 71,16@	90,81 \pm 76,85@	80,66 \pm 68,39@	76,62 \pm 65,38@
Vit C Ideal (mg)	57,24 \pm 6,99	58,88 \pm 3,66	58,57 \pm 4,22	59,42 \pm 2,65

Datos en X \pm DE. *p=0,013 vs Normopeso. t de Student pareado: @<0,0001 vs ideal

Tabla 6. Aportes diarios de los minerales según sexo en los niños y adolescentes estudiados.

Minerales	Femenino n=464 (51,1%)	Masculino n=444 (48,9%)	Total 908
Hierro Real (mg)	16,96 \pm 6,40	19,06 \pm 6,95*	17,99 \pm 6,75@
Hierro Ideal (mg)	13,89 \pm 0,73	9,26 \pm 1,32	11,63 \pm 2,54
Calcio Real (mg)	838,69 \pm 427,05	890,79 \pm 448,96	864,19 \pm 438,44@
Calcio Ideal (mg)	1185,98 \pm 43,51	1088,72 \pm 129,59	1138,38 \pm 107,44
Fósforo Real (mg)	1188,51 \pm 468,58	1272,94 \pm 482,13*	1229,88 \pm 476,88@
Fósforo Ideal (mg)	693,93 \pm 19,73	690,83 \pm 23,64	692,41 \pm 21,77
Magnesio Real (mg)	84,15 \pm 65,93	85,32 \pm 61,96	84,73 \pm 63,96@
Magnesio Ideal (mg)	225,82 \pm 43,88	225,91 \pm 72,36	225,86 \pm 59,63
Zinc Real (mg)	3,10 \pm 2,31	3,14 \pm 2,29	3,12 \pm 2,29@
Zinc Ideal (mg)	11,98 \pm 0,54	14,27 \pm 1,72	13,11 \pm 1,71
Cobre Real (mg)	0,28 \pm 0,41	0,25 \pm 0,31	0,27 \pm 0,36@
Cobre Ideal (mg)	1,96 \pm 0,14	1,94 \pm 0,17	1,95 \pm 0,16
Sodio (mg)	351,67 \pm 323,45	373,26 \pm 396,55	362,33 \pm 361,36
Potasio (mg)	866,25 \pm 631,18	875,03 \pm 578,37	870,58 \pm 605,35

Datos en X \pm DE. t de Student no pareado: *p<0,008 vs Femenino.

t de Student pareado: @p=0,0001 vs ideal.

Tabla 7. Aportes diarios de los minerales según grupos de edad en los niños y adolescentes estudiados.

Minerales	9-11 años n=335 (36,9%)	12-14 años n=311 (34,3%)	15-18 años n=262 (28,9%)
Hierro Real (mg)	16,97 ± 6,67@	18,21 ± 6,64@	19,01 ± 6,84* @
Hierro Ideal (mg)	11,00 ± 2,66	12,33 ± 2,02	11,61 ± 2,73
Calcio Real (mg)	826,03 ± 408,89@	877,31 ± 433,89@	897,99 ± 477,13@
Calcio Ideal (mg)	1060,64 ± 135,98	1176,37 ± 51,27	1193,79 ± 24,16
Fósforo Real (mg)	1171,13 ± 473,07@	1247,44 ± 476,44@	1284,87 ± 475,89* @
Fósforo Ideal (mg)	679,52 ± 31,89	700,00 ± 0,00	700,00 ± 0,00
Magnesio Real (mg)	81,29 ± 60,83@	87,26 ± 65,57@	86,13 ± 65,98@
Magnesio Ideal (mg)	171,88 ± 24,39	226,73 ± 30,15	293,13 ± 46,34
Zinc Real (mg)	3,15 ± 2,31@	3,02 ± 2,13@	3,19 ± 2,46@
Zinc Ideal (mg)	12,71 ± 1,96	13,29 ± 1,49	13,41 ± 1,50
Cobre Real (mg)	0,27 ± 0,34@	0,29 ± 0,44@	0,25 ± 0,30@
Cobre Ideal (mg)	1,86 ± 0,23	2,00 ± 0,01	2,01 ± 0,05
Sodio (mg)	338,85 ± 286,63	361,25 ± 426,77	393,63 ± 363,78
Potasio (mg)	857,17 ± 624,93	880,27 ± 588,97	876,56 ± 600,59

Datos en X±DE. Anova: *p<0,001 vs 9-11 años; t de Student pareado: @ p<0,001 vs ideal

Tabla 8. Aportes diarios de los minerales según condición socioeconómica en los niños y adolescentes estudiados.

Minerales	Medio-Alto n=334 (36,8%)	Medio n=341 (37,6%)	Medio-Bajo n=228 (25,2%)
Hierro Real (mg)	17,99 ± 6,79@	17,72 ± 6,74@	18,53 ± 6,69@
Hierro Ideal (mg)	11,56 ± 2,53	11,76 ± 2,54	11,56 ± 2,57
Calcio Real (mg)	925,19 ± 449,79@	801,9 ± 399,06**@	868,75 ± 463,51@
Calcio Ideal (mg)	1139,53 ± 109,19	1134,69 ± 112,79	1143,21 ± 97,13
Fósforo Real (mg)	1294,61 ± 476,74@	1164,38 ± 444,17**@	1238,17 ± 510,56@
Fósforo Ideal (mg)	693,23 ± 20,72	690,56 ± 23,95	694,14 ± 19,43
Magnesio Real (mg)	86,414 ± 63,82@	81,50 ± 62,04@	87,01 ± 66,53@
Magnesio Ideal (mg)	228,12 ± 58,13	220,71 ± 57,86	231,41 ± 63,97
Zinc Real (mg)	3,21 ± 2,22@	2,94 ± 2,28@	3,29 ± 2,41@
Zinc Ideal (mg)	13,18 ± 1,71	12,96 ± 1,72	13,21 ± 1,68
Cobre Real (mg)	0,25 ± 0,29@	0,26 ± 0,35@	0,30 ± 0,47@
Cobre Ideal (mg)	1,95 ± 0,15	1,93 ± 0,17	1,97 ± 0,16
Sodio (mg)	409,84 ± 444,11	332,70 ± 282,12*	339,93 ± 327,07
Potasio (mg)	903,71 ± 613,69	829,16 ± 571,21	885,21 ± 641,64

Datos en X±DE. Anova: *p=0,019 **p<0,001 vs Medio-Alto. t de Student pareado: @<0,0001 vs ideal

Tabla 9. Aportes diarios de los minerales según estado nutricional en los niños y adolescentes estudiados. IAHULA. Mérida. 2014.

Vitaminas	Bajopeso n=89 (9,8%)	Normopeso n=664 (73,1%)	Sobrepeso n=84 (9,3%)	Obesidad n=71 (7,8%)
Hierro Real (mg)	18,03 ± 6,66@	18,43 ± 6,87@	16,06 ± 5,28@	16,04 ± 6,71@
Hierro Ideal (mg)	11,88 ± 2,47	11,63 ± 2,55	11,34 ± 2,51	11,70 ± 2,62
Calcio Real (mg)	812,56 ± 438,65@	882,29 ± 442,21@	885,38 ± 451,36@	733,80 ± 361,49*@
Calcio Ideal (mg)	1119,77 ± 137,93	1141,30 ± 103,48	1124,88 ± 116,15	1150,50 ± 85,53
Fósforo Real (mg)	1173,44 ± 491,38@	1257,99 ± 485,66@	1169,29 ± 444,24@	1108,94 ± 379,15@
Fósforo Ideal (mg)	686,63 ± 27,67	692,90 ± 21,14	691,67 ± 22,80	696,00 ± 16,36
Magnesio Real (mg)	83,84 ± 65,20@	85,60 ± 65,05@	83,85 ± 51,47@	78,58 ± 66,11@
Magnesio Ideal (mg)	207,07 ± 53,01	228,59 ± 60,69	218,12 ± 54,65	231,59 ± 58,73
Zinc Real (mg)	2,98 ± 1,93@	3,19 ± 2,42@	2,82 ± 1,59@	2,95 ± 2,14@
Zinc Ideal (mg)	12,64 ± 1,76	13,14 ± 1,70	13,20 ± 1,76	13,23 ± 1,62
Cobre Real (mg)	0,27 ± 0,32@	0,27 ± 0,38@	0,21 ± 0,17@	0,27 ± 0,39@
Cobre Ideal (mg)	1,90 ± 0,20	1,95 ± 0,15	1,94 ± 0,17	1,98 ± 0,11
Sodio (mg)	390,71 ± 354,37	361,09 ± 372,06	346,24 ± 305,79	359,01 ± 329,98
Potasio (mg)	832,99 ± 498,57	879,32 ± 633,96	825,71 ± 398,67	884,78 ± 647,79

Datos en X±DE. *p=0,042 vs Normopeso. t de Student pareado: @<0,0001 vs ideal

valor de referencia nacional (p=0,0001).

En la tabla 7 se presentan los aportes diarios reales de minerales en los participantes según grupos de edad. Se observa que la ingesta de hierro y fósforo de los diferentes grupos de población es mayor que el valor de referencia nacional, siendo en el grupo de 15 a 18 años significativamente superior que en el de 9 a 11 años (p<0,001). Con respecto al calcio, magnesio, zinc y el cobre presentan ingestas significativamente menores que el ideal (p=0,0001) en todos los grupos de edad.

En la tabla 8 se observan los aportes diarios de los minerales en los participantes según la condición socioeconómica. Se evidenció que el consumo de calcio es inferior en todas las clases sociales con

respecto al ideal, siendo en la clase media significativamente menor con respecto a la clase media alta ($p < 0,001$). Con respecto a la ingesta del fósforo es superior en todas las clases sociales con respecto al ideal, resultando en la clase media significativamente menor con respecto a la clase media alta ($p < 0,001$), el consumo real de magnesio, zinc, cobre es inferior al ideal en todas las clases sociales, no así con el hierro cuya ingesta es superior a la ideal.

En la tabla 9 se presentan los aportes diarios de minerales en los participantes según valoración nutricional por el IMC. Se observa que la ingesta real de calcio es inferior en todos los grupos en comparación con el ideal siendo en el grupo con obesidad significativamente menor con respecto al normopeso ($p = 0,042$). La ingesta real de magnesio zinc y cobre es inferior en los diferentes estadios nutricionales en relación al ideal; no así con el consumo real de hierro y fósforo que es superior con respecto al ideal.

DISCUSIÓN

La edad infantil y juvenil se caracteriza por ser el periodo en que se expresan los fenómenos de crecimiento y maduración como un proceso fisiológico integral, que obtiene como resultado una etapa adulta condicionada en toda su dimensión por este intervalo precedente. El potencial de crecimiento genéticamente determinado depende, entre otros factores, de la disponibilidad y del consumo adecuado de nutrientes (Méndez, 1994). Las vitaminas A, C, y las del complejo B, son esenciales para mantener un buen estado nutricional y de salud (De-Rufino et al., 2014).

Respecto al consumo de vitaminas, los resultados del presente estudio, en relación al aporte de vitaminas A, B1, B2 Niacina y vitamina C, indican que el consumo promedio fue mayor al valor de referencia nacional para este grupo de edad y en ambos sexos. Comparando estos resultados con los obtenidos por González et al. (2013) y Velazco (2008) con respecto a la vitamina B6 los resultados de la población en estudio dan valores inferiores a los de referencia nacional y se evidencia que en el grupo Medio Bajo fue significativamente menor la ingesta en relación con el grupo medio alto, donde el estudio de Valdez et al. (2012) reporta resultados similares a los de Velazco (2008).

Ortega, Leal, Amaya y Chávez (2010), en el estado Zulia, evaluaron a 78 adolescentes femeninas de 15,9 años, quienes pertenecían a estratos socioeconómicos bajos, donde mostraron que las adolescentes, independientemente de su zona de procedencia, presentaron una disminución de la ingesta de energía y nutrientes por debajo del requerimiento diario recomendados para su edad, la prevalencia de anemia fue de 66,67% y el déficit de hierro 33,33%.

Por su parte, Barón, Solano, Páez y Pabón (2007) realizaron una investigación diseñada para evaluar el estado nutricional del hierro y establecer su asociación con edad, y género en 264 niños (3-14 años) que asistían a una escuela de Valencia, Carabobo, Venezuela. La anemia fue significativamente mayor en preescolares que en escolares (79,3% y 23% vs 63,9% y 12,7% $p < 0,05$) y más frecuente en el sexo

femenino. Una alta prevalencia de deficiencia de hierro fue reflejo de las pobres condiciones sanitarias y socioeconómicas de las familias estudiadas.

La baja ingesta de calcio durante la niñez tiene consecuencias a largo plazo, ya que el calcio es necesario para la ganancia de la masa ósea durante el crecimiento propio de la niñez y de la adolescencia, de ahí que se espera que la ingesta inadecuada de calcio en los comienzos de la vida afecte el punto máximo de la masa ósea y aumente el riesgo de osteoporosis con posterioridad. En la muestra del estudio, también se observaron carencias significativas en el contenido de calcio principalmente en las niñas y adolescentes, resultados similares a los que reporta Valdez et al. (2012).

Con relación al zinc se puede decir que la ingesta fue menor en comparación al de referencia nacional, similar comportamiento se observó en estudios realizados por García-Casal et al. (2013). El zinc es uno de los elementos traza más importantes en el cuerpo, su deficiencia se asocia con una variedad de defectos, incluidos la anorexia, lesiones en la piel y retraso en el desarrollo. Los estudios moleculares han demostrado que la deficiencia de zinc afecta los genes involucrados en múltiples funciones celulares (Granados-Silvestre, M., Ortiz-López, M., Montúfar-Robles, I. y Menjívar-Iraheta, M., 2014).

El cobre participa en la formación de la hemoglobina, y es fundamental para el desarrollo y mantenimiento de huesos, tendones, tejido conectivo y el sistema vascular. Este mineral es necesario en la síntesis de tejido conectivo, por lo que en conjunto con otros minerales esenciales como el calcio, son vitales para la formación y mantenimiento de los huesos. La deficiencia de cobre se caracteriza por anemia, neutropenia y anomalías esqueléticas, especialmente la desmineralización. Otras alteraciones incluyen hemorragias subperiósticas, despigmentación de la piel y del cabello y formación defectuosa de la elastina. En los niños con deficiencia de cobre, el síntoma más relevante es la anemia Mahan y Escott-Stump (1998).

El Magnesio es un micronutriente deficiente en esta muestra en un 90.2%, la disminución en la ingesta de magnesio se ha relacionado con un aumento del riesgo de padecer síndrome metabólico. Estos resultados coincidieron con los publicados por Velazco (2008).

CONCLUSIONES:

- El aporte diario de vitaminas A, B1, B2, C y Niacina en todos los grupos de edad y sexo estuvo por encima del ideal.
- La vitamina B6 fue la única vitamina con valores inferiores a los de referencia nacional en todos los grupos de edad y según nivel socioeconómico se ubica en el grupo Medio Bajo.
- El aporte diario real de hierro y fósforo fue mayor que el ideal en todos los casos.
El de Calcio real estuvo por debajo de lo ideal.
- En relación al zinc, cobre, sodio y al magnesio su aporte real estuvo por debajo del ideal.

RECOMENDACIONES

- Realizar una intervención nutricional en estos niños y adolescentes con la finalidad de mejorar sus hábitos de alimentación en los aportes diarios de vitaminas y minerales.
- Involucrar a la familia y la escuela en la educación de niños y adolescentes en cuanto a los adecuados hábitos alimentarios.

REFERENCIAS

- Ávila, A., Morón, M., Córdova, M. y García-Casal, M. (2012). Evaluación y correlación de variables bioquímicas antropométricas y de consumo de riboflavina, hierro y vitamina A en escolares venezolanos. *Anales Venezolanos de Nutrición*, 25(1), 16 – 24
- Barón, M., Solano, L., Páez M. y Pabón, M. (2007). Estado nutricional de hierro y parasitosis intestinal en niños de Valencia, Estado Carabobo, Venezuela. *Anales venezolanos de nutrición*, 20(1), 5-11
- Ciudad, A. (2014). Requerimiento de micronutrientes y oligoelementos. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 60(2), 161-170
- Daza, C. (2001). Malnutrición de micronutrientes. Estrategias de prevención y control. *Colombia Médica*, 32 (2), 95-98
- De-Rufino, P., Antolín, O., Casuso, I., Mico, C., Amigo, T., Noriega, M., Santamaría, A., Sobaler, S., Jaen, P., Carrasco, M., Salcines, R., Rivero, L. y Redondo, C. (2014). Evaluación del riesgo nutricional de los adolescentes escolarizados en Cantabria. *Nutrición Hospitalaria*, 29(3), 652-657
- Díez-Gañán L., et al. (1989). Encuesta de Nutrición Infantil de la Comunidad de Recommended Dietary Allowances (RDA) (10th Ed.). Washington D.C.: National Academy of Sciences.
- Fernández, D. (2014). *Evaluación de la ingesta de micronutrientes en escolares y adolescentes, en la ciudad de Mérida, Venezuela: comparación con valores de referencia de energía y nutrientes para esta población*. Trabajo Especial de Grado, Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes.
- García, A., Álvarez, J. y Bermejo, T. (2009). *Micronutrientes en nutrición parenteral*. *Nutric Hospital*, 24 (2), 152-154
- García-Casal, M., Landaeta, M., Adrianza, G., Murillo, C., Rincón, M., Bou, L., Bilbao, A., Anderson, H., García, D., Franquiz, J., Puche, R., García, O., Quintero, Y. y Peña-Rosas, J. (2013). Valores de referencia de hierro, yodo, zinc, selenio, cobre, molibdeno, vitamina C, vitamina E, vitamina K, carotenoides y polifenoles para la población venezolana. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 63(4), 338-361.
- González-Jiménez, E., Schmidt-Río-Valle, J., García-López, P. y García-García, C. (2013). Análisis de la ingesta alimentaria y hábitos nutricionales en una población de adolescentes de la ciudad de

- Granada. *Nutrición Hospitalaria*, 28(3), 779-786.
- Granados-Silvestre, M., Ortiz-López, M., Montúfar-Robles, I. y Menjívar-Iraheta, M., (2014). Micronutrientes y diabetes, el caso de los minerales. *Cirugía y Cirujanos*, 82 (1), 119-125
- Landaeta-Jiménez, M., Aliaga, C., Sifontes, Y., Vásquez, M., Ramírez, G., Madrid, L., Herrera, M., Reyes, A., Elzakem, E., Herrera, H. y Bernal, J. (2013). Valores de referencia de energía para la población venezolana. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 63(4), 258-277
- Lozano, E. (2013). *Condicionantes socioeconómicos de los hábitos alimentarios e ingesta de energía y nutrientes en escolares de la población española*. Trabajo Especial de Grado, Universidad Complutense de Madrid.
- Mahan, K. y Scott-Stump, J. (1998) *Nutrición y dietoterapia de, Krause* (9a. Ed.). México, D.F: McGraw-Hill Interamericana.
- Méndez, H. (1994). *Sociedad y estratificación. Método Graffar-Méndez Castellano*. Caracas: Fundacredesa.
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad de España (2012). *Evaluación nutricional de la dieta española. Micronutrientes. Sobre datos de la Encuesta Nacional de Ingesta Dietética (ENIDE)*. Madrid: Autor.
- Moreiras, O., Carbajal, Á., Cabrera, L., Cuadrado, C. (2013). *Tablas de composición de alimentos* (16ª. Ed). Madrid: Ediciones Pirámide.
- Organización Mundial de la Salud (2020). *Carencia de micronutrientes*. Recuperado de: <https://www.who.int/nutrition/topics/ida/es/>
- Ortega, P., Leal, J., Amaya, D. y Chávez, C. (2010). Evaluación nutricional, deficiencia de micronutrientes y anemia en adolescentes femeninas de una zona urbana y una rural del estado Zulia, Venezuela. *Investigación Clínica*, 51(1), 37-52.
- Rojas, L., Bastardo, G., Sanz, B., Da Silva, B., Quintero, Y., Angarita, C. y Prada, M. (2011). Estado nutricional, consumo de lácteos y niveles séricos de calcio, fósforo y fosfatasas alcalinas en escolares de Mérida *Anales Venezolanos de Nutrición*, 24(2), 58-64.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. UNICEF (2019). *Estado Mundial de la Infancia 2019. Niño, alimentos y nutrición. Crecer bien en un mundo en transformación*. New York: Autor.
- Valdez, R., Fausto, J., Valadez, I., Ramos, A., Loreto, O. y Villaseñor, M. (2012). Estado nutricional y carencias de micronutrientes en la dieta de adolescentes escolarizados de la Zona Metropolitana de Guadalajara, Jalisco. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 62(2), 161-166
- Velazco, J. (2008). *Evaluación de la dieta en escolares de granada*. Tesis Doctoral de la Universidad de Granada, España.

Autores:

Dulce Fernández

Lcda. en Nutrición y Dietética. Especialista en Nutrición Clínica. Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, Mérida, Venezuela.

Correo-e: dulcefernandez68@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8325-082X>

Marieli Paoli de Valeri

Especialista en Endocrinología. Doctora en Ciencias Médicas. Adjunto del Servicio de Endocrinología Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, Mérida, Venezuela. Profesora Titular de la Universidad de Los Andes.

Correo-e: paolimariela@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2034-3337>

Nancy Vielma

Lcda. en Nutrición y Dietética. Especialista en Nutrición Clínica. Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, Profesora de la Escuela de Nutrición, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

Correo-e: nancyvielmaabarazarte@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5722-0758>

José Vargas

Licenciado en Nutrición y Dietética, Residente de la Especialización en Nutrición Clínica, Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, Mérida, Venezuela.

Correo-e: godangel2989@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0414-2252>

Adriana Sarmiento

Estudiante de la Carrera de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

Correo-e: vielmaa86@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2253-5797>

Ensayos

ROL DEL PSICÓLOGO EN EL CONTEXTO COMUNITARIO: APORTACIONES TEÓRICO-METODOLÓGICAS PARA LA GENERACIÓN DE PROCESOS DE INTERVENCIÓN EFECTIVOS

ROLE OF THE PSYCHOLOGIST IN THE COMMUNITY CONTEXT: THEORETICAL-METHODOLOGICAL CONTRIBUTIONS FOR THE GENERATION OF EFFECTIVE INTERVENTION PROCESSES

Morales, Jesús ¹

¹ Escuelas de Criminología, Derecho y Educación, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

Correo-e de correspondencia: lectoescrituraula@gmail.com

Recibido: 15-03-2020. **Aceptado:** 30-04-2020

RESUMEN

El ensayo es el resultado de una revisión documental que pretende aclarar, desde un punto de vista conceptual, las funciones del psicólogo en las comunidades, distinguiendo aspectos importantes sobre el desarrollo de estrategias de intervención; lo que posibilita al psicólogo a generar diferentes líneas de acción, precisas y especializadas que otorguen a los actores del sector educativo la oportunidad de llevar al éxito los proyectos académicos de los aprendices. Se concluye que el rol del psicólogo se posiciona como un factor de influencia socio-comunitario y efecto en formulación de políticas públicas que mejoren la probabilidad de atender las necesidades educativas y resolución de problemáticas sociales; por ende, el psicólogo debe enfocar sus esfuerzos en propiciar los medios para manejar condiciones adversas como: el estrés, las frustraciones y ambientes cargados de hostilidad, situaciones conflictivas que por su elevado nivel de recurrencia aquejan al hombre en la actualidad; estos medios refieren al autodominio, la educación emocional, la comunicación simétrica y la resolución pacífica de conflictos.

Palabras clave: comunidad, intervención, estrategias, individuo, impacto social.

Cómo citar este artículo:

Morales, J. (2020). Rol del Psicólogo en el contexto comunitario: Aportaciones teórico-metodológicas para la generación de procesos de intervención efectivos. *GICOS*, 5(2), 115-129



ABSTRACT

This essay is the result of a documentary review that attempts to clarify the functions of the psychologist in the community from a conceptual viewpoint, the functions of the psychologist in the community, distinguishing important aspects on the development of strategies and intervention; what enables the psychologist to generate different lines of action, precise and specialized entitling stakeholders in the education sector and community the opportunity to lead to success the academic projects of learners. It is concluded that the role of the psychologist is positioned as a factor of influence and impact on public policies to improve the likelihood of meeting the educational needs and resolution of social problems; Thus, the role of the psychologist focus in propitiate the tools in order to survive in adverse conditions, stress, frustrating and hostile environments, conflicting situations that because of their high level of recurrence afflict the human being at present; these media refer to self-control, emotional education, symmetrical communication, and peaceful conflict resolution.

Keywords: community, intervention, strategies, individual, social impact.

INTRODUCCIÓN

El trabajo con las comunidades como escenarios de desarrollo ha tomado en los últimos años especial importancia, motivado entre otras razones a las diversas relaciones que se dan a nivel social, político y cultural, de las cuales depende el crecimiento personal y colectivo; comprender e intervenir en estas dimensiones corresponde, en parte, a las funciones del psicólogo comunitario, para quien los modos de vida, la organización social, los vínculos intrapersonales y familiares así como la cohesión de esfuerzos en torno a propósitos comunes representan procesos a partir de los cuales emergen principios básicos de convivencia y desarrollo humano, a los que se asumen como requerimientos para consolidar las libertades individuales, potenciar el bienestar integral y la calidad de vida (Sabino, 2004; Sen, 2000).

Para los postulados que sustentan la psicología comunitaria, la creación de condiciones dignas y la búsqueda permanente de alternativas de atención a los problemas sociales (Montero, 2004) se entienden como ejes que transversalizan no sólo los programas educativos sino los planes de intervención que procuran “preparar para vivir en una sociedad plural, lo cual supone el respeto por los criterios no compartidos, fomentar el diálogo y el reconocimiento mutuo” (Sarramona, 2002, p.83). Atender el pluralismo ideológico requiere, entre otras iniciativas, proyectos colectivos que propicien el respeto por la diversidad cultural y el compromiso con los valores consensuados, los cuales constituyen garantías de justicia social y actitudes democráticas necesarias para que el psicólogo como científico social construya políticas efectivas que atiendan las dimensiones del ser humano.

Al respecto, la educación para la ciudadanía mundial ha propuesto a la formación comunitaria como un requerimiento en la formulación de los planes de estudio, por entender que de esta dependen el alcance de metas trascendentales para el futuro de la humanidad (UNESCO, 2015), entre las que se precisan: el logro de propósitos colectivos capaces de impactar las áreas estratégicas del desarrollo

humano, canalizar los intereses, consolidar esfuerzos y objetivos diversos mediante la cooperación institucional y explorar nuevas alternativas de crecimiento en las que se integren los actores sociales (familia, comunidad, escuela e instituciones formales y no formales) que valiéndose del consenso permitan jerarquizar las necesidades en atención a su viabilidad, prioridad y potencial para beneficiar a más personas. De lo anterior se infiere, que la formación para la vida comunitaria requiere según Corkille (1970), fomentar actitudes positivas como “la co-responsabilidad, el sentido de pertenencia, la estabilidad emocional y la capacidad para funcionar plenamente mediante la gestión comprometida de sus propios problemas” (p.8).

Esta búsqueda permanente de bienestar social encierra una serie de requerimientos a los que todo proceso de transformación deberá involucrar, con el propósito de consolidar programas de intervención, a decir: integrar la igualdad de oportunidades y el acceso equitativo a los recursos, promover acciones que involucren el desarrollo técnico y el progreso económico para todos, formular programas sociales en los que prime la justicia distributiva y la conciencia moral, como aspectos sobre los cuales se fundamente el compromiso con la construcción de condiciones de vida dignas. En atención a estos planteamientos, el presente ensayo expone una serie de aportaciones teóricas y metodológicas que le atribuyen al psicólogo comunitario un rol fundamental en la búsqueda de alternativas y acciones estratégicas relacionadas con el progreso del escenario comunitario, el desarrollo humano y el bienestar integral.

EL ROL DEL PSICÓLOGO EN EL ESCENARIO COMUNITARIO

El avance progresivo y constante de la psicología ha motivado su intervención en las diversas dimensiones de la vida humana. Esta condición junto a los problemas cada vez más complejos que experimenta la sociedad (violencia, agresión, exclusión, discriminación, pobreza, entre otros), además de ampliar los espacios de actuación ha motivado la creación de procesos estratégicos enfocados en buscar explicaciones, definir pautas de intervención preventiva y proponer acciones para generar las condiciones fundamentales de desarrollo humano armónico que preparen al individuo para la vida.

En tal sentido, la responsabilidad con la transformación social y la construcción de espacios saludables para la convivencia humana, ha requerido históricamente de la participación de esfuerzos conjuntos derivados de los aportes teóricos y metodológicos de diversas disciplinas. Esta preocupación por el bienestar y la consolidación de mejores alternativas de vida, ha demandado acciones estratégicas y procesos educativos tomados de la psicología comunitaria (Flores, 2014; Montero, 2004; Llanova y Méndez, 2012; Ovejero, 2007) y otras disciplinas como la sociología crítica (Horkheimer, 2003; Weber, 1973), cuyos cometidos se han enfocado en: la formación de liderazgo, la cohesión y conformación de grupos, la participación en actividades de autogestión y el desarrollo de competencias sociales relacionadas con la negociación, la toma de decisiones y el manejo efectivo de recursos psicosociales.

Álvarez (2004) al respecto manifiesta que generar desarrollo humano parte de propiciar “la organización eficaz de las interrelaciones sociales encargadas de conducir a la consecución de fines comunes” (p.127). Para la psicología humanista este desarrollo depende de modo significativo de la capacidad, la autonomía y la libertad del ser humano para tomar decisiones teniendo como propósito la autorrealización, la cual es posible mediante la conjugación de factores como la cultura, el entorno, la familia y la sociedad, así como de la disposición interna como la fuerza de la que depende el alcance de niveles óptimos de equilibrio personal (Maslow, 1954; Montero, 2006; Rogoff, 1993; Rogers, 1989), a los que solo es posible acceder mediante la educación socioemocional y afectiva que posibilite el autodomínio, la disciplina razonable y bienestar generalizado (Camps, 2000).

Para Bruner (1995) la vida en sociedad por el inminente dinamismo que permea sus relaciones requiere para el logro de condiciones mínimas de realización, que se motiven procesos de intervención y prevención a través de los cuales se logre que las personas estructuren y organicen el contexto en el que hacen vida y le den cumplimiento a funciones vinculadas con “la reciprocidad, el intercambio, la cooperación y la definición de aquellas conductas que son legitimadas así como las sanciones aplicadas a aquellos que transgredan los límites establecidos normativamente” (p.8). Se trata de generar una unidad social entre el individuo y la comunidad, permitiendo de este modo mayores niveles de estabilidad entre las diversas formas organizativas que conviven en el contexto comunitario y que son necesarias para co-construir espacios libres de confrontaciones.

En tal sentido, el psicólogo comunitario dentro de sus atribuciones profesionales tiene la función de posibilitar la integración social, incrementar el sentido de comunidad y operar estratégicamente en el proceso de reconstruir y restablecer el orden alterado por la emergencia de situaciones conflictivas tales como: la corrupción, violencia, ruptura de las convenciones sociales y de las normas éticas y morales. Ante este panorama la psicología social ha planteado como medida de intervención preventiva el fortalecimiento del aparato institucional, la atención focalizada y sistemática de los factores de socialización (Flores, 2014) y el uso de la pacificación y la negociación (Álvarez, 2004) como medios para consolidar redes de cooperación con sentido de pertenencia grupal, dispuestas a dimensionar las condiciones de convivencia que permitan reinsertar socialmente a las personas en conflicto así como ofrecer acompañamiento a los más vulnerables o con tendencias autodestructivas (Fromm, 1973).

Este cúmulo de bondades son igualmente compartidas por Bronfenbrenner (1987) y Musitu, Herrero, Cantera y Montenegro (2004), quienes refieren que el rol del psicólogo en el contexto comunitario es muy diverso, pues integra dimensiones como: la organización de las comunidades, la utilización de los recursos disponibles, el respeto por la diversidad y el reconocimiento del otro, así como la orientación en el proceso de definir prioridades grupales que por sus implicaciones permitan no solo la convivencia, sino la elaboración de acciones conjuntas cuyo potencial estratégico posibilite el logro de beneficios para todos, la prosecución de objetivos y la consolidación de políticas sociales con repercusiones en toda la comunidad. Entre las acciones de intervención Corkille (1970) propone

la necesidad de consolidar “la confianza interna, el sentimiento de tener objeto y compromisos, las relaciones significativas y constructivas con los demás, el éxito en el estudio y en el trabajo, así como ayudarles a alcanzar metas trascendentales” (p.12).

La postura de Bisquerra (2006) enfatiza que el bienestar como condición inherente al desarrollo humano integral, se encuentra confluído por la participación de diversos factores, que al ser integrados en programas de intervención, garantizan el incremento pleno de sus beneficiarios; entre ellos se precisan: el autoconocimiento y el manejo de las emociones, la conciencia emocional que permita valorar la intensidad de las emociones, así como el uso de la reestructuración cognitiva para reformular patrones de pensamiento y adoptar estilos de vida cónsonos con las necesidades del ser humano. Lo expuesto refiere según el autor a “la adquisición de conocimientos sobre las relaciones entre emoción y salud, emoción y motivación, emoción y bienestar como requerimientos para seguir de cara a una mejor convivencia, bienestar personal y social” (p.20).

En concordancia con lo expuesto, la perspectiva humanista de la psicología ha planteado que el desarrollo del ser humano y la búsqueda recurrente de su bienestar, corresponden a propósitos que deben integrarse en todo proceso de transformación social, para los que se deben formar actitudes sensibles al logro de proyectos de vida personal, en los que se inste a la autorrealización, al cambio de percepción sobre los obstáculos y al desarrollo de competencias (sociales y emocionales) que impulsen a la formulación de oportunidades en las que afloren iniciativas innovadoras y proyectos colectivos (Maslow, 2007; Ovejero, 2007; Rogers, 1996; Sandoval, 2012). Frente a este desafío, el psicólogo debe promover la flexibilidad de pensamiento para afrontar las demandas con creatividad y desde una actitud proactiva que apunte al logro de objetivos ambiciosos y a la resolución de problemas a través del despliegue de sus potencialidades y de las competencias para mejorar su estatus social.

Por ende, el trabajo del psicólogo con las comunidades no debe dejar a un lado el desarrollo de la conciencia histórica de sus individuos, pero tampoco la posibilidad de proyectarse en función de sus competencias personales. Esto se refiere a la necesidad de generar experiencias en las que el sujeto valiéndose de su capacidad para razonar se haga consciente de su propio rol social y del compromiso con sus semejantes, como condiciones para trascender del individualismo a la inserción efectiva en la resolución y abordaje de los problemas que aquejan su convivencia. Esto implica lograr niveles de empatía y solidaridad, así como el respeto a las diferencias individuales y el reconocimiento del otro, a quien se entiende como agente vital para la co-construcción de la sociedad. Según Fromm (1956) se trata de “trascender de la preocupación por sí mismo y ver a la otra persona en sus propios términos y necesidades” (p.14).

Para la psicología familiar, el trabajo comunitario requiere el abordaje de las diversas dimensiones del ser humano, es decir, procurar el desarrollo afectivo, físico e intelectual de los miembros de la sociedad, con el propósito de generar condiciones de estabilidad y equilibrio que favorezcan su funcionamiento, la diferenciación de roles y el manejo de relaciones de apoyo como exigencias para reestructurar

y resolver los problemas asumiendo posturas flexibles, conscientes, abiertas al diálogo, tolerantes a la discrepancia y comportamientos afables (Bisquerra, 2009; Jordán, 2017) frente al cambio, la incertidumbre y las situaciones irreversibles que ameritan la reformulación de propósitos individuales y grupales que posibiliten mayores probabilidades de adaptación al cambio (González y Olivares, 2014; Montero, 2006; Sabino, 2004).

Lo anterior implícitamente se refiere a procesos de intervención psicosocial, consistentes en asesorar a los actores comunitarios en la tarea de definir modos de vida funcionales y óptimos que cooperen con el afrontamiento de las crisis relacionadas con: conductas delictivas, carencias afectivas, transgresión de las normas establecidas socialmente y los problemas derivados de la ausencia de educación emocional (Goleman, 1998; Ovejero, 2007; Rogoff, 1993). Frente a estos conflictos que alteran el bienestar subjetivo, el psicólogo debe promover el manejo de las siguientes estrategias:

1. Promover la cohesión familiar y social, con el propósito de unificar esfuerzos y tomar decisiones de manera conjunta.
2. Integrar como práctica recurrente el uso de la permeabilidad que le permita a las familias ofrecer relaciones de ayuda y apoyo a otras en situación de conflicto.
3. Fortalecer los canales comunicativos horizontales con el propósito de generar escenarios democráticos y participativos.
4. Educar en cultura de paz y en manejo de conflictos como requerimientos para propiciar la cohesión y armonía grupal necesarias para mantener actitudes abiertas y el equilibrio emocional para asumir consciente y responsablemente las implicaciones de vivir en sociedad.

En atención a lo expuesto, el abordaje comunitario desde la perspectiva psicológica no es más que el proceso estratégico consistente en establecer los principios de cooperación, de trabajo grupal y de integración de esfuerzos con la finalidad de “garantizar la continuidad y permanencia de las actividades indispensables para el funcionamiento del entorno en el que se hace vida” (Chiavenato, 2009, p.454). Por su parte, González y Olivares (2014) reiteran que la vida comunitaria por su persistente cambio y recurrente dinamismo demanda de sus integrantes la disposición de “las capacidades existentes para elevar el nivel de calidad de las relaciones humanas; lo que a su vez exige el cumplimiento de metas difíciles de alcanzar, pero que por su gran valor ameritan decisiones conjuntas y la gestión de sus recursos” (p.5).

En tal sentido, la integración y participación en los procesos de cambio social deben considerar como el resultado del asesoramiento psicológico, que además de procurar el bienestar psicosocial del ser humano debe promover el descubrimiento de las facultades personales, de las competencias sociales y las habilidades para el accionar cooperativo, como factores de los depende el cumplimiento y la articulación de esfuerzos en torno a tareas complejas con beneficios multifacéticos y multidimensionales.

A partir de las aportaciones de González y Oliveras (2014) se pueden inferir una serie de características del trabajo que debe desempeñar el psicólogo en el escenario comunitario, entre las que destaca:

1. Se debe mover en una constante dualidad entre lo innovador y lo sistemático en su modo de proceder.
2. Habilidad para generar nuevas propuestas en las que organice, sistematice y operativice las ideas de todos los actores comunitarios.
3. Manejar estratégicamente el trabajo grupal y la asignación de funciones individuales para el logro efectivo de objetivos.
4. Promover el liderazgo para resolver las incongruencias y generar relaciones consistentes, la toma de decisiones directas y la participación en los procesos de cambio.

Bisquerra (2009) y Montero (2004) agregan que el psicólogo como agente de transformación cuenta con el manejo de estrategias para motivar los cambios necesarios tanto en el nivel grupal como individual, al posibilitar que los actores del escenario comunitario consoliden: hábitos de trabajo, asertividad en la escogencia de alternativas, creatividad e imaginación para explorar nuevas soluciones, uso de la integración grupal, desarrollo de habilidades de liderazgo transformacional y las competencias para tomar decisiones pertinentes que deriven en procesos de negociación oportunos. Esto en palabras de Carballeda (2012) se asocia con la formación activa que permita explorar “posibles soluciones, en las que se establezca el descubrimiento de nuevos ámbitos, definiendo prioridades y brindando oportunidades a partir de ejes que orientan la intervención efectiva de situaciones comunes” (p.15).

En otras palabras, se trata de integrar al sujeto en la transformación de su propia realidad y en la resolución de situaciones conflictivas, que demandan el encuentro entre los intereses propios y las necesidades de su entorno. Este sentido colectivo desde la psicología comunitaria ha implicado la generación de procesos educativos enfocados en desarrollar la autonomía, la responsabilidad y sensibilidad para empoderarse del rol activo de intervenir, jerarquizar y profundizar en el alcance de metas comunes (Aamodt, 2010). Esta actitud hacia los demás constituye el núcleo del bienestar integral al que se entiende como cometido del desarrollo humano, que refiere a su vez al crecimiento óptimo en las dimensiones: emocional, afectiva y social, necesarias para consolidar condiciones de vida dignas. Según Corkille (1970) se trata de “formar una personalidad consciente de la necesidad de los demás y de su interdependencia de terceros para lograr sus propios proyectos de vida” (p.17).

Para Gardner (1993) el contexto comunitario es un espacio de socialización en el que se dan vínculos importantes entre el sujeto y la cultura, definiendo formas de desempeño y participación en los asuntos de todos, pero además, garantizando oportunidades de éxito motivadas por la unificación de esfuerzos; en esta interacción mediada por la inteligencia emergen y se definen en el individuo “su propio perfil de capacidades y valores en función de los cuales asumir decisiones acerca de la vida personal y colectiva” (p.13).

En síntesis, el rol del psicólogo comunitario se encuentra definido por actividades relacionadas con el bienestar individual y social; por ende, educar para la vida, la convivencia y la integración responsable del ser humano en la construcción de escenarios colectivos mediados por principios democráticos, representan dimensiones que por sus repercusiones requieren especial consideración al momento de formular proyectos de intervención y de prevención social de amplio impacto. De este modo, es tarea del psicólogo generar vínculos de apoyo y redes de cooperación que potencien el desarrollo humano y propicien bienestar integral, para lo cual se requiere la promoción de la educación emocional, la autorreflexión y el diálogo sobre los problemas comunes, procesos cuyos resultados deben posibilitar: la construcción de alternativas consensuadas, mayor cohesión grupal y la unificación de esfuerzos en torno al abordaje estratégico de situaciones conflictivas; en palabras de Corkille (1970) es “formar seres humanos capaces de trabajar constructivamente en los problemas y desigualdades que existen en nuestro mundo” (p.32).

PROCESOS METODOLÓGICOS PARA LA TRANSFORMACIÓN COMUNITARIA

La transformación del escenario social consigue en la psicología comunitaria las aportaciones estratégicas para generar cambios desde adentro, es decir, desde la inserción reflexiva en los problemas que aquejan e imposibilitan el desarrollo humano. Para Montero (2004) el psicólogo comunitario cuenta con el instrumental metodológico que le aporta “el conocer los estilos de vida, discutir los problemas como medio para llegar al consenso, la reflexión-práctica y su disposición para integrarse en la comunidad” (p.36). Este conjunto de operaciones permite no solo la unificación de esfuerzos en torno a metas comunes, sino a la construcción conjunta de líneas de acción y transformación desde las cuales se puedan abordar las necesidades sociales.

Álvarez (2004) manifiesta que la vida comunitaria se caracteriza por el encuentro de situaciones problemáticas frente a las cuales el psicólogo como científico social debe ser capaz de generar procesos de “aproximación entre la cultura familiar, el escenario educativo y los actores sociales, con la intención de propiciar la participación activa en la toma de decisiones, en la exploración de vías de cooperación y la construcción de relaciones sistémicas sólidas” (p.126). Esto significa implementar las estrategias de trabajo necesarias para capitalizar el talento humano y planificar el itinerario en el que se promuevan principios relacionados con el sentido de pertenencia, el logro de metas comunes y la conciencia grupal, evitando y advirtiendo de la alienación y el hiper-individualismo que imposibilitan el desarrollo social.

Parte de las herramientas de las que dispone el psicólogo para intervenir en el contexto comunitario tienen que ver con el uso de la comunicación asertiva y horizontal, la capacidad para promocionar la motivación intrínseca y extrínseca, el manejo y organización de grupos efectivos, la consolidación de competencias para crear nuevos roles y adoptar metas con mayor nivel de impacto y proyección, así como “aumentar la complejidad de las tareas con la finalidad de favorecer que se dé apertura a la

flexibilidad y la innovación y, del mismo modo obtener mejores soluciones (Huici et al., 2012, p.132). Es así que el espacio comunitario como escenario de desarrollo, encierra entre otras actividades: el trabajo en función de las alternativas seleccionadas, la identificación y resolución de problemas desde diversos enfoques y el perfeccionamiento de las estrategias en cada proceso de intervención social.

En consecuencia, es tarea del psicólogo comunitario organizar acciones estratégicas que involucren la autogestión y a la autodeterminación, la realización de diagnósticos y el apego a procedimientos de intervención psicosocial tales como: el abordaje de los conflictos y crisis de convivencia, cohesión de grupos cuyas diferencias socioculturales ameritan asesoramiento para trazar metas comunes mediadas por la toma de decisiones acertadas y la escogencia de alternativas desde la perspectiva democrática, es decir, en la que se integren la participación y el consenso como principios necesarios en la elaboración de planes y programas de prevención y transformación social. Para Ander-Egg (2005) el manejo de procesos de intervención, permite delinear las coordenadas y planificar acciones enfocadas en “producir determinados bienes y servicios capaces de satisfacer necesidades o resolver problemas” (p.16).

Como complemento Bisquerra (2006) amplía las áreas de intervención del psicólogo y propone que sus competencias profesionales y personales abarcan las siguientes dimensiones “desarrollo de habilidades para la vida, habilidades sociales, prevención del consumo de drogas, educación para la salud y orientación para el desarrollo humano” (p.12). Este compromiso con el bienestar y el equilibrio social, requiere la atención especializada en el manejo de los medios comunitarios, como procesos sinérgicos que cooperan en la tarea de minimizar las situaciones conflictivas que impiden el desarrollo personal y colectivo. Abordar con efectividad el contexto social implica ofrecer el asesoramiento profesional a las personas propensas a condiciones de: estrés, violencia, frustración, depresión y delincuencia; y en su defecto, que el ser humano desarrolle las competencias sociales y emocionales desde las que sea posible operar con asertividad.

En apoyo a esta posición, McClelland (1989) propone que la formulación de programas de formación y adiestramiento, constituyen competencias inherentes al quehacer del psicólogo, cuyo enfoque además de prevenir conflictos sociales, permiten impactos significativos en otros escenarios como: el rendimiento escolar, la participación ciudadana y la integración colectiva en pro de actividades comunes “mediados por estados emocionales y motivacionales, como factores de los que depende el impulso hacia la consolidación de metas y objetivos tanto individuales como comunes” (p.636). Ello indica según Morris (2009), que el trabajo del psicólogo persigue propósitos importantes de los que depende la estabilidad de las agrupaciones humanas, al formar a sus integrantes para establecer vínculos estrechos, así como “concentrarse en las perturbaciones mentales y emocionales, los problemas personales y sociales, en los que estriba el manejo de las diferencias individuales y de grupo” (p.4).

Para Woolfolk (1999) los programas de atención especializada con enfoque comunitario, deben potenciar la sensibilidad social y la adopción de estilos de vida mediados por el sentimiento de comunidad; frente

a este reto, el psicólogo debe integrar como dimensiones de tratamiento e intervención la “integración social y cultural, reconocimiento de la diversidad y la igualdad entre grupos, reducir los prejuicios, crear en las escuelas estructuras sociales que apoyen el aprendizaje y el desarrollo de todos, así como promover el consenso y el diálogo” (p.163). Atender estos objetivos refiere a la educación para la cooperación social, de la cual depende la consolidación de escenarios altruistas, empáticos y tolerantes que posibiliten la autorrealización y la maximización de beneficios para el ser humano.

Para Montero (2004) el psicólogo comunitario debe asumir una serie de principios técnico-científicos desde los cuales generar abordajes trascendentales y estratégicos; estos son:

1. Identificación de situaciones susceptibles de transformación. Esto exige la implementación de discusiones, reflexiones conjuntas, definición de líneas de acción y la atribución de responsabilidad, requisitos que demandan niveles elevados de participación de los actores comunitarios.
2. Conocer a las comunidades desde adentro permite redireccionar, focalizar y proponer acciones reales que por su impacto resuelvan diversos problemas o cooperen con la minimización de sus efectos.
3. Contextualizar y caracterizar con rigurosidad las problemáticas socio-comunitarias, permite la formulación de políticas sustentadas sobre la planificación estratégica, que por sus repercusiones respondan no solo a las exigencias de las situaciones tratadas sino a las prioridades del escenario de intervención.
4. Asesorar, guiar y orientar representan procesos desde los que el psicólogo comunitario le es permitido actuar; por ende, es menester asumir desde la crítica objetiva y la reflexividad colectiva, la construcción de alternativas en las que se vean reflejados con suficiente claridad los beneficios, sus destinatarios y las potenciales transformaciones que se esperan lograr.
5. Desde la dimensión ética, el trabajo comunitario establece los parámetros para el profesional de la psicología, en quien recae el compromiso de consensuar acciones, integrar propuestas y respetar los puntos de vista de sus actores, organizar grupos sinérgicos y de acción cooperativa que motiven las competencias para formular alternativas, tomar decisiones y ejecutar conjuntamente los planes acordados democráticamente.

Por su parte, Elliott (2000) plantea desde la investigación acción una serie de acciones a las que el psicólogo comunitario por encontrarse en su abanico de competencias, debe apelar para mejorar las condiciones de vida del espacio comunitario; estas se mencionan a continuación:

1. La deliberación: refiere a la discusión, acuerdo y definición conjunta de alternativas que posibiliten la transformación social. Esta etapa exige la integración de las opiniones y opciones

que los miembros de una comunidad consideran oportunas y, que reflejan problemas prácticos que requieren ser resueltos a través de acciones consensuadas.

2. Proceso decisional: consiste en principio, en la exploración de las ventajas y desventajas de determinadas alternativas. Consiste en profundizar qué opciones responden con mayor efectividad a las necesidades comunitarias, es decir, las que cuentan con el potencial de generar cambios trascendentales. Este proceso requiere la integración y definición de objetivos, la elección de cursos de acción y la negociación, subprocesos que apuntan al abordaje conjunto de los problemas comunes.
3. Formulación de respuestas, se inicia con la exploración de puntos de vista y la valoración de planes en los que a partir de un marco ético y estratégico se recojan los datos, se establezcan acuerdos y se comuniquen las acciones a seguir, con el propósito de atribuir funciones y delegar responsabilidades en atención al perfil de los actores comunitarios.
4. Evaluación y seguimiento, consiste en cotejar lo inicialmente propuesto (planificado) con los cambios que van emergiendo de la aplicación de acciones sistemáticamente planificadas. Hacer seguimiento refiere a la interacción entre acción y reflexión, en un intento por ajustar aquellos aspectos que requieren ser reformulados.

Al respecto Ander-Egg (2003) propone otros modos en función de los cuales abordar con efectividad los problemas socio-comunitarios, estos son:

1. Origen de la demanda, permite determinar los factores y relaciones causales que propiciaron la necesidad o problemática. Ante lo cual el psicólogo comunitario debe ofrecer asesoramiento, apoyo técnico y la elaboración de diagnósticos con la participación de los actores del escenario de intervención.
2. Identificar los posibles responsables o protagonistas, consiste en aplicar las bondades de la organización grupal y la cohesión de esfuerzos individuales, así como la participación de los beneficiarios de la comunidad, de quienes deben definir las líneas de acción que conformarán, a su vez, los programas de intervención.
3. Conformación de los grupos de trabajo, representa un requerimiento a partir del cual delimitar según el perfil de los miembros de la comunidad, las funciones y atribuciones que a nivel técnico deben asumir los beneficiarios, las asociaciones, los grupos de apoyo y asesoramiento, los entes gubernamentales y no gubernamentales.
4. Formulación del plan de trabajo y la propuesta de intervención social, persigue la elaboración de objetivos y las respectivas acciones, para las cuales se deben visualizar los problemas, las necesidades, los intereses colectivos, los procesos y los lapsos en que se cumplirá su ejecución.

Desde la perspectiva de Maturana (1990) el abordaje comunitario como proceso político, requiere de la aplicación de los siguientes principios:

1. Promover el manejo del método científico y el uso de la observación sistemática y focalizada, con el propósito de identificar situaciones susceptibles de transformación.
2. Generar experiencias educativas en la que cada miembro consolide competencias críticas sobre la praxis del vivir. Ello implica reflexionar sobre los problemas, deducir causas e implicaciones y proponer posibles acciones de cambio.
3. Formular y reformular con objetividad e imparcialidad los planes y programas, con la finalidad de ajustarlos al contexto y sus necesidades.
4. Crear ambientes en los que se asuma a la convivencia democrática y la participación como requisitos para lograr “acuerdos efectivos, conversaciones de aceptación mutua, nexos de cooperación y de adhesión a proyectos comunes” (p.39).

En suma, las competencias técnicas e instrumentales del psicólogo comunitario representan estrategias de asistencia social con implicaciones multidimensionales, cuyo potencial favorece la unificación de esfuerzos en torno a objetivos comunes y al manejo de la cohesión sinérgica, como requerimientos a través de los cuales es posible la transformación significativa de realidades desde adentro, es decir, desde el conocimiento que aporta la interacción directa con los individuos de un grupo social en conflicto o sumidos en problemáticas que al ser resueltas permiten cambios en los estilos de vida, en los modos de relacionarse y en la forma de apreciar su contexto de convivencia. Lo dicho indica que, la vida comunitaria exitosa demanda procesos de intervención, de planificación de acciones y de programas de prevención en los que participen en igualdad de condiciones y con el mismo compromiso sus actores, de quienes depende la formulación de planes, programas y acciones cónsonas con el bien común y el desarrollo humano integral.

CONCLUSIONES

Los cambios vertiginosos que experimenta el contexto comunitario demandan procesos de transformación innovadores, que invitan al profesional de la psicología a construir acciones concretas que logren que sus miembros consoliden su potencial como agentes activos capaces de asumir con autonomía y responsabilidad la elaboración de propuestas grupales y consensuadas, que integren el goce de las bondades del desarrollo humano y el bienestar integral. En consecuencia, el rol de psicólogo debe enfocar sus esfuerzos en promover procesos de integración, coordinación y prosecución de metas colectivas que insertadas en programas de intervención, transformen la realidad social y movilicen en sus miembros la motivación al logro de objetivos comunes, dimensionar las oportunidades y beneficiar equitativamente a todos los miembros de la comunidad.

Desde esta perspectiva, la cohesión de voluntades y la unificación de esfuerzos constituyen acciones inherentes al profesional de la psicología, sobre quien recae la responsabilidad de desarrollar competencias sociales, consolidar habilidades personales y destrezas para liderar sus propias iniciativas, así como gestionar el manejo efectivo del talento humano y sus capacidades, como requerimientos indispensables para abordar significativamente las necesidades colectivas, la resolución de los conflictos y el logro de metas trascendentales; en las que se integren elementos relacionados con: la planificación, la creación estratégica de acciones, la organización y cohesión de actores sociales y la promoción del liderazgo transformacional, como requerimientos para consolidar escenarios democráticos y participativos para el crecimiento multidimensional.

Finalmente, el abordaje comunitario como parte de los campos de actuación del psicólogo, debe integrar la construcción de escenarios justos e idóneos para el desarrollo humano, aportando su instrumental estratégico, teórico y metodológico con el propósito de orientar el trabajo grupal, cooperar en la resolución de necesidades y propiciar la transformación de problemas en soluciones, y en fortalezas, a través de acciones concretas que perduren en el tiempo y, que por su impacto trasciendan hacia la educación del ser humano, en quien por ser beneficiario y parte del contexto, se debe promover la adopción de actitudes vinculadas con el autodomínio, el consenso y la negociación, como requerimientos para garantizar la convivencia y el bienestar integral.

REFERENCIAS

- Aamodt, M. (2010). *Psicología industrial/organizacional*. México: Cengage Learning Editores.
- Álvarez, J. (2004). *Escuela, familia y comunidad*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Ander-Egg, E. (2003). *Repensando la investigación-acción-participativa*. Buenos Aires: Grupo editorial Lumen Hvmánitas.
- Ander-Egg, E y Aguilar, M. (2005). *Cómo elaborar un proyecto*. Buenos Aires: Grupo editorial Lumen Hvmánitas.
- Bisquerra, R. (2006). *Orígenes y desarrollo de la Orientación psicopedagógica*. Madrid: Narcea.
- Bisquerra, R. (2009). *Psicopedagogía de las emociones*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Bronfenbrenner, U. (1987). *La ecología del desarrollo humano*. Barcelona: Paidós.
- Bruner, J. (1995). *Desarrollo cognitivo y educación*. España: Ediciones Morata.
- Camps, V. (2000). *Los valores de la educación*. Madrid: Editorial Anaya.
- Carballeda, A. (2012). *La intervención en lo social/ exclusión e intervención en los nuevos escenarios sociales*. Buenos Aires: Paidós.
- Chiavenato, I. (2009). *Comportamiento organizacional*. México: McGraw-Hill.
- Corkille, D. (1970). *El niño feliz su clave psicológica*. Barcelona: Granica Editor.
- Elliott, J. (2000). *La investigación-acción en la educación*. Ediciones Morata.
- Jordán, F. (2017). *Psicología. Una introducción a las nociones fundamentales*. Córdoba: Editorial

Universidad Católica de Córdoba.

- Flores, J. (coord.). (2014). *Repensar la psicología y lo comunitario en América Latina*. Universidad de Tijuana: México.
- Fromm, E. (1956). *El arte de amar*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Fromm, E. (1973). *Anatomía de la destructividad humana*. Ciudad de México: Siglo XXI Editores.
- Gardner, H. (1993). *Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples*. Editorial: Diegoan.
- Goleman, D. (1998). *Inteligencia emocional*. Barcelona: Editorial Kairós. S.A
- González, M., y Olivares, S. (2014). *Psicología del trabajo*. México: Grupo Editorial Patria.
- Max, H. (2003). *Teoría crítica*. Madrid: Amorrortu Editores.
- Huici, C. (coord.). (2012). *Psicología de grupos*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Llanova, L y Méndez, F. (2012). *Manual del psicólogo de familia*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Maslow, A. (2007). *El hombre autorrealizado*. Barcelona: Editorial Kairós, SA.
- Maslow, A. (1954). *Motivación y personalidad*. Nueva York: Harper and Row.
- Maturana, H. (1990). *Emociones y lenguaje en educación política*. Colección HACHETTE/ COMUNICACIÓN CED.
- McClelland, D. (1989). *Estudios de la motivación humana*. Madrid: Ediciones Narcea.
- Montero, M. (2004). *Introducción a la psicología comunitaria. Desarrollo, conceptos y procesos*. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- Montero, M. (2006). *Hacer para transformar. El método en la psicología comunitaria*. Buenos Aires: Paidós.
- Morris, C. (2009). *Psicología, un Nuevo Enfoque*. México: McGraw-Hill.
- Musitu, G. (coord.) (2004). *Introducción a la psicología comunitaria*. Barcelona: Editorial UOC.
- Ovejero, A. (2007). *Las relaciones humanas*. Madrid: Editorial Biblioteca Nueva.
- Rogoff, B. (1993). *El desarrollo cognitivo en el contexto social*. Barcelona: Paidós.
- Rogers, C. (1989). *El proceso de convertirse en persona*. Barcelona: Editorial Paidós.
- Rogers, C. (1996). *Libertad y creatividad en la educación*. Barcelona: Paidós.
- Sabino, C. (2004). *Desarrollo y calidad de vida*. Argentina: Unión Editorial.
- Sandoval, S. (2012). *Psicología del desarrollo humano*. Culiacán: Universidad Autónoma de Sinaloa.
- Sarramona, J. (2002). *Desafíos de la escuela en el siglo XXI*. Barcelona: Editorial Octaedro.
- Sen, A. (2000). *Desarrollo y libertad*. Barcelona: Editorial Planetas.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencias y la Cultura. UNESCO. (2015). *Orientación y Desarrollo de Capacidades sobre Educación para la Ciudadanía Mundial en América Latina y el Caribe*. Reporte Informativo. Santiago de Chile.
- Weber, M. (1973). *Ensayos sobre metodología sociológica*. Amorrortu Editores.
- Woolfolk, A. (1999). *Psicología Educativa*. Ciudad de México: Prentice Hall.

Autor:

Jesús Morales

Licenciado en Educación y Politólogo. Maestría en Educación mención Orientación Educativa. Candidato a Doctor en Antropología. Docente de las Escuelas de Criminología, Derecho y Educación, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Investigador reconocido por el Programa de Estímulo a la Investigación (P.E.I) y por el Programa de Estímulo

a la Docencia (P.E.D).Venezuela
Correo-e: lectoescrituraula@gmail.com

ORCID: 0000-0001-8533-3442

Ensayo

EDUCACIÓN UNIVERSITARIA: TRANSICIÓN Y DISRUPCIÓN DIGITAL. APROXIMACIÓN CRÍTICA

UNIVERSITY EDUCATION: TRANSITION AND DIGITAL DISRUPTION. CRITICAL APPROACH

Chipia, Joan¹; Santiago, Claudia²

¹ Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes

² Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad de Los Andes

Correo-e de correspondencia: joanfernando130885@gmail.com

Recibido: 15-06-2020. **Aprobado:** 21-07-2020

Resumen

La educación universitaria venezolana se ha estructurado bajo el modelo organizacional burocrático de Max Weber y las Teorías Administrativas de Taylor y Fayol, además de las Teorías Organizacionales. Jurídicamente se ha sustentado en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), Ley Orgánica de Educación (2009) y la Ley de Universidades (1970). El ensayo tiene por objeto construir una aproximación crítica de la educación universitaria, partiendo de la necesidad de una transición y disrupción digital. El proceso de construcción de nuevas formas de observar la universidad pasa, indiscutiblemente, por conocer la realidad organizacional en el contexto en el cual se encuentra, lo cual conlleva a elaborar propuestas teóricas y alternativas de intervención propias que respondan concretamente a las pericias y particularidades del contexto. La organización universitaria por edificar, no se construirá de manera sencilla sobre todo si implica un cambio estructural, aunque tomará tiempo, la COVID-19 apresuró la transición y disrupción digital. Seguramente, la solución de algunos problemas dará lugar a la aparición de otros. Lo importante es que los avances sean mayores que los retrocesos. En resumen, los rasgos fundamentales a ser desarrollados por las organizaciones universitarias mediadas por las TIC deben ser la calidad, la participación, flexibilidad en las decisiones y en las prácticas, basado en la teoría crítica.

Palabras clave: Estudios Organizacionales, Teoría Crítica, Educación Superior, Educación a Distancia, Tecnologías de la Información y Comunicación.

Cómo citar este artículo:

Chipia, J. y Santiago, C. (2020). Educación universitaria: Transición y disrupción digital, aproximación crítica. *GICOS*, 5(2), 130-140



Abstract

Venezuelan university education has been structured under the bureaucratic organizational model of Max Weber and the Administrative Theories of Taylor and Fayol, in addition to Organizational Theories. Legally it has been based on the Constitution of the Bolivarian Republic of Venezuela (1999), Organic Law of Education (2009) and the Law of Universities (1970). The essay aims to build a critical approach to university education, based on the need for a digital transition and disruption. The process of constructing new ways of observing the university, undoubtedly, involves knowing the organizational reality in the context in which it is located, which leads to developing theoretical proposals and intervention alternatives of their own that respond specifically to the expertise and particularities of the context. The university organization to be built will not be built in a simple way, especially if it implies a structural change, although it will take time, COVID-19 hastened the transition and digital disruption. Surely, solving some problems will lead to the appearance of others. The important thing is that progress is greater than setbacks. In summary, the fundamental features to be developed by university organizations mediated by ICT should be quality, participation, flexibility in decisions and practices, based on critical theory.

Key words: Organizational Studies, Critical Theory, Higher Education, Long distance education, Information and communication technologies.

INTRODUCCIÓN

La educación es una ciencia que requiere de un proceso de unidad, tal vez, en la actualidad, no se maneja esto de manera concreta, debido a que se observa un conjunto de conocimientos disciplinares bien definidos y separados en un currículo establecido por la organización competente en la materia, pero que en la physis generalizada de los fenómenos de aprendizaje endógenos y exógenos del profesor y del estudiante requieren ser estudiados, analizados y posiblemente modificados. Siendo relevante lo enunciado por Vizúete (2019), quien indica la necesidad de la continua renovación de los enfoques de análisis organizacional, en el que se considere lo abierto, integrador, globalizante y holístico que declare y asuma la complejidad organizacional, superando, la idea reduccionista, para incorporar al análisis organizacional la comprensión de la organización como un ente en constante movimiento, interactuando e interconectado con otros sistemas dinámicos.

La noción de unidad en la educación universitaria tiene sentido, si se logra aprehender, al mismo tiempo, unidad y diversidad, continuidad y rupturas, a partir de la teoría crítica abierta a una teoría general de la physis, para que se conciba la organización universitaria en su rol social e interdisciplinario, logrando integrar, articular y reflexionar sobre lo que se ha dejado de reconocer, aquello que se ha dejado silenciado como la inventiva, la creatividad, el espíritu, la libertad y la ética. Considerando el análisis organizacional explicado por Suescúm (2019), en la cual se reconoce el examen a las oportunidades de mejora que muestra una organización, en la cual funge como una herramienta estratégica que permite obtener con precisión información sobre la situación que una organización presenta en un momento determinado para que posterior al análisis se generen soluciones que incidan de modo positivo en la competitividad de la organización estudiada.

Lo antes señalado trata de explicar que modelos educativos estructurales funcionales de teoría curricular no perciben la intención de la complejidad de la educación universitaria, más allá de sus limitados resultados instruccionales más explícitos. Por ello, se requiere reconocer las complejas e íntimas relaciones existentes entre la institución universitaria y las instituciones sociales, económicas y políticas; además de la unidad de los aspectos ontológicos, teleológicos, metodológicos, epistemológicos y axiológicos que se encuentran ocultos en la formación académica, los cuales deben explicar los fenómenos educativos de manera unitaria.

Una vez reconocida la relación entre la instrucción y la sociedad en un contexto planetario, los significados de la experiencia educativa teórica y praxiológica, logra pasar de la visión reduccionista de la educación a la idea de unidad compleja que enlaza el pensamiento analítico-reduccionista y el pensamiento holista, en una dialectización, que no ignora las alternativas clásicas, sino que considera una visión más amplia con nuevas alternativas para reencontrar y afrontar la realidad educativa.

La realidad de la educación universitaria busca la formación de personas que obtengan una serie de habilidades, destrezas y competencias para desenvolverse en un contexto, área y tiempo específico, además debe generar sujetos con valores civiles y ciudadanos que colaboren y cooperen en la construcción de una sociedad que busque progresar en el marco de la auto-eco-organización, considerando procesos caóticos.

En vista de las consideraciones anteriores la investigación en educación universitaria se convierte en piedra angular, para la generación de un ser humano que posea conocimientos y busque verdades, inmerso en una realidad que lo envuelve, en una entidad autorreguladora y acoplada; por ello, la investigación científica debe estar edificada a partir de la conciencia, lo que es clave para la educación universitaria.

Es oportuno resaltar que, para la construcción de saberes en la educación universitaria, es fundamental poseer un método organizado que permita mejorar los procesos de investigación, sin embargo, dicho método no debe estar aislado de la realidad, pues la sociedad arroja a la universidad, por lo tanto, las instituciones de educación superior requieren un cambio organizacional, basado en condiciones dialógicas, filosóficas y epistemológicas que abran su compás de actuación, a partir de la responsabilidad social, para comprender y definir las realidades de un país, pues de esa manera la universidad se transforma, para convertirse en un corpus como parte y todo de los procesos sociales.

La invitación en este mundo interconectado, es que se efectúen más productos de investigación científica, circulando libremente, para que elaboren cambios en la manera de percibir la educación universitaria, los cuales deben estar inmersos en la realidad que nos envuelve, esperando que cause efectos, en ocasiones imprevistos, pues el paradigma global-complejo irrumpe en los cambios que debe tener la visión de organización en la educación universitaria. Tal como lo expresan Chipia, Rivas y Mousalli-Kayat (2010), es importante mencionar que la utilización adecuada de las Tecnologías

de la Información y Comunicación (TIC) permiten un trabajo efectivo, logrando al mismo tiempo, la integración a la era digital, ayudando a los miembros de la organización la gestión el cambio con un modelo continuo que permite la reestructuración organizacional.

La educación universitaria, está transitando cambios organizacionales necesarios debido a las dificultades suscitadas por la COVID-19. La universidad es la principal organización gestora de la docencia, investigación y extensión, y por ello necesita reflexionar sobre la transición y la disrupción digital, tomando en cuenta el contexto para el desencantamiento de ontologías que permitan construir nuevos escenarios educativos. Como indica Lampert (2008), la universidad necesita de nuevos fundamentos filosóficos, como ocurrió en el momento de su creación como universidad moderna; requiere repensar sus convicciones. A través de una visión crítica, tendrá que estudiar nuevos modos de pensar, de leer el mundo, generar conocimientos y conducir el proceso de enseñanza/aprendizaje.

La Ley de Universidades (1970), en el artículo 1 establece que la Universidad reúne a profesores y estudiantes en la tarea de buscar la verdad y afianzar los valores trascendentales del hombre. La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) en el artículo 109 y la Ley de Universidades (1970) específicamente en el artículo 9, numeral 2, reconoce la autonomía universitaria para planificar, organizar, elaborar y actualizar los programas de investigación, docencia y extensión. Además, en la Ley Orgánica de Educación (2009), en su artículo 32 señala que la educación universitaria profundiza la formación integral y permanente, buscando ciudadanos críticos y reflexivos; en el artículo 33, el principio de autonomía se materializa en la libertad intelectual, la actividad teórico práctica y la investigación científica, humanística y tecnológica, con el fin de crear y desarrollar el conocimiento y los valores culturales. Con lo antes señalado, se constituye el marco jurídico que sustenta la educación universitaria en Venezuela.

En Venezuela, la organización universitaria se ha estructurado bajo el modelo de Max Weber de burocracia, en el cual se toman decisiones a partir de un Consejo Universitario, es decir, una estructura vertical lo cual hace que los procesos sean lentos, difíciles de transitar, por lo tanto, se dificulta la disrupción, debido a que muchas de las propuestas se quedan en algunos de los eslabones de la cadena de mando y estructuras de poder establecidas por intereses personales, ajenos a los principios de la institución universitaria, por ello, se debe generar un análisis profundo de esta organización desde la teoría crítica. La organización universitaria, está impregnada de las Teorías Administrativas tradicionales de Taylor y Fayol y las Teorías Organizacionales, por esto, los Estudios Organizacionales se pueden convertir en una forma de estudiar los escenarios educativos mediados por las TIC necesarias a partir de las dificultades ocasionadas por la COVID-19.

Es oportuno señalar que en los últimos meses hemos sido testigos de cómo la pandemia por la COVID-19, que fue decretada por la OMS (Organización Mundial de la Salud) como pandemia el 11 de marzo de 2020 y en Venezuela, se decreta estado de alarma el 13 de marzo de 2020, ha obligado a observar

con más detenimiento las brechas sociales, económicas y educacionales ya existentes en Venezuela, además de la falta de inversión en las organizaciones públicas, pues este momento coyuntural, pone de manifiesto la crisis vigente. Es necesario precisar que la COVID-19, es un síndrome respiratorio agudo severo relacionado con el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2), se ha extendido por todo el mundo desde el primer reporte de un caso en Wuhan, Provincia de Hubei, China en diciembre del 2019. El patógeno de la enfermedad se identificó rápidamente como un nuevo coronavirus, confirmado por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020).

Ante el panorama antes enunciado, se espera (o al menos es lo que muchos deseamos) que nada vuelva a ser lo mismo una vez que disminuya la casuística de la COVID-19, por lo tanto, la educación universitaria está llamada a hacer cambios, aunque ésta ha sido una convocatoria constante desde tiempo atrás, una insistencia de amplios sectores, que ahora más que nunca debe cobrar no sólo un sentido teórico, sino una forma práctica de hacerlo posible. Para plantear una modificación en la organización universitaria, es necesaria una construcción social, por ende, este ensayo tiene por objeto construir una aproximación crítica de la educación universitaria, partiendo de la necesidad de una transición y disrupción digital. Considerando los estudios organizacionales, como un campo interdisciplinar que estudia el amplio espectro de fenómenos y materias abrazadas por él, donde la diversidad de perspectivas es convocada para aproximarse a lo organizacional, siendo estas entendidas como un ente y también como un proceso, ambas orientadas desde múltiples propósitos (Ríos, Toro, Pérez-Arrau, Madiola y Espejo, 2018).

LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA: TRANSICIÓN Y DISRUPCIÓN DIGITAL. APROXIMACIÓN CRÍTICA

Las estimaciones del Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC, 2020), muestran que el cierre temporal afecta aproximadamente a unos 23,4 millones de estudiantes de educación superior y a 1,4 millones de docentes en América Latina y el Caribe; esto representa, aproximadamente, más del 98% de la población de estudiantes y profesores de educación superior de la región. Chehaibar (2020), señala que la pandemia muestra una serie de tensiones que debemos analizar para realizar propuestas de cambios en el ámbito educativo, que permitan avanzar hacia condiciones educativas de carácter integral y reflexivas con una mayor cobertura.

Para el IESALC (2020), es un principio asegurar el derecho a la educación superior de todas las personas en un marco de igualdad de oportunidades y de no-discriminación, es la primera prioridad y, por consiguiente, todas las decisiones políticas que afecten, directa o indirectamente, al sector de la educación superior deberían estar presididas por este derecho. Además, recomienda que los gobiernos cuenten con la educación superior en los planes de estímulo para la recuperación económica y social; forjar un consenso nacional para una estrategia de fomento de la recuperación y de la innovación de

la educación superior. Dadas estas consideraciones, Ordorika (2020) indica que los actores sociales y los sectores de la sociedad que interactúan con la organización universitaria, requieren hacer frente con premura y creatividad al reto de reorganizar sus actividades para dar continuidad al ejercicio de sus funciones sustantivas y para seguir atendiendo los retos y problemas que enfrentaban desde antes de que detonara la crisis de la COVID-19.

En la educación universitaria es necesario diseñar propuestas para dar continuidad al trabajo académico durante la contingencia sanitaria, mediadas por las TIC, documentando sus impactos, aprendiendo de los errores y promoviendo la reflexión del modelo de enseñanza y aprendizaje. Los desafíos y los retos son de diversa índole, ya sean de corte tecnológico o de la formación de los docentes y de los estudiantes para el uso y manejo de las plataformas digitales. En nuestro país, Venezuela, deben considerarse los problemas del servicio eléctrico, el porcentaje de la población que posee computadora y dispositivos móviles inteligentes, el porcentaje de la población con acceso a internet, el ancho de banda y la conectividad, ya que son limitados para el trabajo intenso que se requiere realizar. Por otra parte, en el marco de esta crisis salen a relucir, las dificultades de la organización universitaria, la cual, con su estructura burocrática y vertical, no permite responder a las exigencias y demandas reales, por ello, se hace necesario estudiar este fenómeno a través de los estudios organizacionales entendiendo lo crítico como aquella capacidad para mirar al interior de la universidad, tratando de dilucidar dinámicas propias de este tipo de organización.

La organización universitaria en sus prácticas y propuestas de formación y gerencia, está basada en las teorías administrativas tradicionales de Taylor y Fayol, además de las Teorías Organizacionales, manteniendo una visión con procesos marcados por el pensamiento cartesiano, considerando la objetividad, lo disciplinar, la separación de saberes y actividades, asimismo plantea una organización basada en resultados más que en procesos (Briceño, 2014). En estas organizaciones se ha desarrollado un proceso lleno de complejidad y vicisitudes; por una parte, desde el ámbito organizacional educativo manifiesto en su misión y visión y, por otra parte, lo relativo al aspecto administrativo y gerencial desarrollado por la misma plasmado en los organigramas de cada casa de estudios (Morales, 2012). Por ello, las universidades requieren una transformación universitaria desde diferentes perspectivas y una de ellas es la utilización de las TIC.

En Latinoamérica, la educación a distancia es considerada una modalidad de segunda clase con la cual se obtiene una formación de baja calidad, por ello, la incorporación de las TIC, despertaron la esperanza de renovarla y ampliar su utilización en un contexto de emergencia (Figallo, 2020). Es innegable que estamos en la era digital permeada por la inteligencia artificial, internet de las cosas, realidad virtual y aumentada, las tecnologías inmersivas, los dispositivos inteligentes, big data, y las criptomonedas, entre otros (Barrón, 2020). En este contexto, podemos considerar que nos movemos en una sociedad que Bauman (2007) ha denominado líquida, voluble e inestable, en la que cada vez se tienen menos certezas, lo que genera indecisiones e inseguridades.

En este sentido, es un momento que obliga a repensar el sentido de la universidad y del currículo formal, de los contenidos disciplinarios alejados de la realidad, de las prácticas docentes tradicionales, y de la gestión académico administrativa atada a reglamentos obsoletos. La universidad deberá cambiar para asumir los retos que planteará la sociedad que surja de esta contingencia sanitaria, de la inminente crisis económica que posiblemente modifique los procesos productivos de nuestra fábrica global y de la experiencia adquirida de manera forzada en torno al uso de las TIC en educación. Tal como lo señala Toro (2020), la COVID-19 ha impuesto sobre todas las instituciones y profesores la necesidad de incursionar en el uso de TIC para dar continuidad a sus cursos, atenuando preconcepciones sobre la educación virtual y temores sobre el uso de las tecnologías en la educación, lo que dará pie a un salto cualitativo en términos de innovaciones pedagógicas, sumando valor a los procesos formativos del presente y del futuro.

La educación universitaria mediada por las TIC es necesaria, pero insuficiente, debido a que, si no se cambian los paradigmas organizacionales y no se hace un análisis profundo de los currículos, de los contenidos enciclopédicos centrados en lo disciplinario, de la enseñanza, del aprendizaje y de la evaluación, de la práctica docente y de la gestión académico-administrativa, no se logrará el objetivo. Sin duda este es un momento de disrupción y transformación de la organización universitaria, por ello, en la universidad es fundamental el pensamiento crítico definido por Morancho y Rodríguez (2020), como un proceso metacognitivo activo que a través de la estimulación de ciertas habilidades, disposiciones y conocimientos permite construir un juicio premeditado e introspectivo que nos dirige hacia la resolución de un problema de manera eficiente. Cabe agregar que lo antes señalado debe considerar el aprendizaje activo como lo establece la Universidad de Guadalajara (2020), pues es una herramienta indispensable para promover la participación, la colaboración y el pensamiento crítico, sea en el aula o en ambientes en línea, tratando de crear interacciones entre los estudiantes, para que se conviertan en espacios efectivos de construcción de aprendizajes, además apoya la retención de información nueva y permite resolver rápidamente dudas y concepciones erróneas, lo que incrementa el desempeño de los estudiantes.

Es oportuno indicar que las TIC, por sí solas, no tienen una función pedagógica y su uso no siempre conlleva procesos educativos innovadores. Lo cierto es que la introducción de las tecnologías en la educación ha generado prácticas innovadoras como, por ejemplo: *gamificación* y *mobile learning*, sin embargo, no ha sido motor de cambio en la universidad y sí un elemento didáctico que no llega a modificar de fondo las prácticas educativas organizacionales. Entonces, las tecnologías en la universidad sí pueden ser disruptivas, pero eso no genera por sí mismas una disrupción educativa, como lo señala Barrón (2020) se generará disrupción cuando se cambien las formas en las que enseñamos y aprendemos, que motive cambios profundos en las prácticas pedagógicas cotidianas. De manera concreta como lo explica Botello (2020), se hace pertinente trazar estrategias en el que el aprendizaje pueda realizarse de forma ubicua; en tiempo, lugar y ritmo afable para los actores del

proceso educativo, de forma tal que se puedan integrar habilidades sin saturar la carga académica.

Generar una estrategia apoyada en tecnologías digitales va más allá de la operación práctica; constituye un ejercicio intelectual que permita llevar a cabo la práctica docente en un modelo semipresencial o completamente a distancia (Barrón, 2020). El principal reto que debe conducir la misión de la organización universitaria, será lograr la formación de ciudadanos éticos, solidarios, colaborativos, comprometidos con el planeta, en una sociedad globalizada, capaces de enfrentar la incertidumbre. Gónzalez-Miranda (2020) señalan que el estudio organizacional debe atender a las dinámicas sociales que se dan de forma específica, en nuestro caso en la universidad. Por lo tanto, durante la pandemia por COVID-19, aunque sea requerido el uso masivo y abrupto de tecnologías para la educación, es importante reconocer las experiencias previas, buscando realimentar de manera continua y mejorar las prácticas generadas con la incorporación de las TIC.

La incorporación de las TIC en la organización universitaria dependerá de las realidades tecnológicas y formativas propias de cada institución, que considere el entretejido social, tratando de elaborar un sistema inteligente que plantee una dinámica continua de cambio y adaptación de la organización al entorno, lo cual moviliza su estructura interna que le permite ajustarse al ambiente en donde se encuentra. Es vital, comprender los procesos de docencia, investigación y extensión de la organización universitaria, para construir desarrollos sociales con sentido, y que estén sometidos a cambios constantes. Uzcategui y Bravo (2015) indican que en la Universidad se buscan verdades hacia el progreso social, combinando el pragmatismo de la solución de problemas sociales y científicos, en permanente ajuste.

El proceso de construcción de nuevas formas de observar la universidad pasa, indiscutiblemente, por conocer la realidad organizacional en el contexto en el cual se encuentra, lo cual conlleva a elaborar propuestas teóricas y alternativa de intervención propias que respondan concretamente a las pericias y particularidades del contexto. Como indican Uzcátegui y Bravo (2015), la Universidad venezolana es escuela y laboratorio de producción de información controversial. Por lo tanto, los estudios organizacionales servirán para plantear nuevas formas de abordar la situación problemática, en la cual se estudien los procesos de la educación universitaria por medio de un abordaje multi e interdisciplinario, que permita sobrepasar las dificultades que se transiten.

REFLEXIONES FINALES

La organización universitaria por edificar, no se construirá de manera sencilla sobre todo si implica un cambio estructural, aunque tomará tiempo, la COVID-19, apresuró la transición y disrupción digital. Seguramente, la solución de algunos problemas dará lugar a la aparición de otros. Lo importante es que los avances sean mayores que los retrocesos. En resumen, los rasgos fundamentales a ser desarrollados por las organizaciones universitarias mediadas por las TIC deben ser la calidad, la

participación, la flexibilidad en las decisiones y en las prácticas, basadas en la teoría crítica.

Para implementar los procesos de transformación de la organización universitaria es necesario que el profesorado sea formado y capacitado para incorporar las TIC a la docencia, investigación, extensión y gerencia, con el propósito de cambiar su estilo de pensar y de actuar en todos los ámbitos de la actividad que realiza. En este sentido, aproximarse a las organizaciones de forma crítica y propositiva, trata de promover una manera distinta de pensar sobre estos órganos sociales, al mismo tiempo que plantea alternativas diferentes de comprender la educación universitaria y, con ello, hace potenciar posibilidades de intervención-gestión desde una concepción ética y responsable.

REFERENCIAS

- Barrón, M. (2020). La educación en línea. Transiciones y disrupciones. En Casanova, H. (Coord.). *Educación y pandemia. Una visión académica* (pp. 66-74). Ciudad de México: Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación/ Universidad Nacional Autónoma de México.
- Bauman, Z. (2007). *Los retos de la educación en la modernidad líquida*. Barcelona: Gedisa.
- Botello, A. (2020). Evaluación por competencias en entornos personales de aprendizaje. *Educación Superior y Sociedad*, 30, 104-125
- Briceño, J. (2014). Reflexiones sobre la educación superior en Venezuela. *Comunidad y Salud*, 12(1), 69-73.
- Chehaibar, L. (2020). Flexibilidad curricular. Tensiones en tiempos de pandemia. En Casanova, H. (Coord.). *Educación y pandemia. Una visión académica* (pp. 83-91). Ciudad de México: Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación/ Universidad Nacional Autónoma de México.
- Chipia, J., Rivas, F. y Mousalli-Kayat, G. (2010). Education Blog: Institutional Technological Change Manager. *World Scientific and Engineering Academy and Society (WSEAS)*. International Conference on Advances in E-Activities, Information Security and Privacy, 97-102
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 36860 (Extraordinario), diciembre 30, 1999.
- Figallo, F. (2020). Después de la educación presencial, ¿Qué? *ESAL - Revista de Educación Superior en América Latina*, 8, 41-44
- González-Miranda, D. (2020). Los estudios organizacionales en Latinoamérica: ¡vuelta al terreno áspero! *Revista de Administración de Empresas*, 60(2), 104-119.
- Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC, 2020). *COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones*. Recuperado de: <http://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/05/COVID-19-ES-130520.pdf>
- Lampert, E. (2008). Posmodernidad y universidad: ¿una reflexión necesaria? *Perfiles Educativos*,

30(120), 79-93

- Ley de Universidades (1970). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela* N° 1.429 (Extraordinario), septiembre 8, 1970.
- Ley Orgánica de Educación (2009). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela* N° 5.929 (Extraordinario), agosto 15, 2009.
- Morales, J. (2012). La educación superior venezolana, un enfoque estratégico para su transformación desde la cultura organizacional. *Revista Ciencias de la Educación*, 22(40), 126-147
- Morancho, M. y Rodríguez, J. (2020). Pensamiento Crítico: conceptualización y relevancia en el seno de la educación superior. *Revista de la Educación Superior*, 49(194), 9-25.
- Organización Mundial de la Salud (2020). *Coronavirus disease (COVID-19) pandemic*. Recuperado de: <https://www.who.int/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>
- Ordorika, I. (2020). Pandemia y educación superior. *Revista de la Educación Superior*, 49(194), 1-8.
- Ríos, N., Toro, J., Pérez-Arrau, G., Madiola, M. y Espejo, A. (2018). ¿Estudios Organizacionales en Chile? Entre la parcelación, la ambigüedad y las racionalidades en disputa. *Psicoperspectivas*, 17(3), 1-14
- Suescúm, J. (2019). Aproximación al andamiaje metodológico en los estudios organizacionales. *Sapienza Organizacional*, 12(6), 161-181.
- Toro, D. (2020). Educación superior en Latinoamérica en una economía post-COVID. *ESAL - Revista de Educación Superior en América Latina*, 8, 45-52
- Universidad de Guadalajara (2020). *Guía con recomendaciones para la continuidad académica y mitigación del riesgo ante el COVID-19: hacia un modelo híbrido, flexible y de aprendizaje activo en la Red Universitario*. Guadalajara: Autor
- Uzcategui, R. y Bravo, L. (2015). Educación universitaria en Venezuela: 1999-2015. Una aproximación a la cultura pedagógica universitaria desde la línea de investigación Memoria Educativa Venezolana. *DIRE*, 7, 41-55
- Vizueté, J. (2019). Análisis comparativo del andamiaje metodológico para abordar las organizaciones: de la modernidad a la postmodernidad. *Sapienza Organizacional*, 12(6), 233-249.

Autores

Joan Fernando Chipia Lobo

Profesor Agregado de Bioestadística, Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes. Lic. en Educación mención Matemática, MSc. en Educación mención Informática y Diseño Instruccional. MSc. en Salud Pública. cursante del Doctorado en Ciencias Organizacionales. Líneas de Investigación: a) Bioestadística; b) Didáctica de la Estadística; c) Educación a través de las TIC; d) Salud Pública.

Correo-e: joanfernando130885@gmail.com

ORCID: 0000-0001-6365-8692

Claudia Santiago

T.S.U. en Minería, Lcda. En Historia, Lcda. En Educación Mención Ciencias Sociales, MSc. en Ciencias Políticas, Máster en Gobierno, Liderazgo y Políticas Públicas.
Profesora Instructora en el área de Historia de la Economía y sus Estructuras Económicas de la Escuela de Economía.

Líneas de investigación: historia de la guerra, genocidios, religión, políticas públicas, economía venezolana, geopolítica, innovación tecnológica y psicología social.

Correo-e: claudiadelcarmen1953@gmail.com

ORCID: 0000-0002-0163-4430

NORMAS PARA LA PUBLICACIÓN:

NORMAS GENERALES

- El contenido del documento a ser evaluado debe ser de Ciencias de la Salud, inédito y es de entera responsabilidad de sus respectivos autores, no debe contener ofensas o aspectos discriminatorios de personas, etnias y/o ideologías, no puede estar publicado o ser objeto de revisión para publicación en otras revistas u otros medios impresos.
- La aceptación del documento a publicar depende de los méritos científicos y estará determinada tanto por su contenido como por la presentación del material. Cada documento será críticamente revisado por el sistema de doble ciego.
- El Comité Editorial se reserva el derecho a realizar modificaciones editoriales en los documentos a ser publicados, cuando así lo considere conveniente. •Para someter un documento al arbitraje en la Revista GICOS, basta con enviarlo a la dirección de correo electrónico: gicosrevista@gmail.com o joanfernando130885@gmail.com en formato Word (.doc o .docx).
- La aceptación (con o sin correcciones) o el rechazo del documento a ser sometido a revisión para su publicación, se emitirá en un lapso no mayor a treinta (30) días hábiles a partir de la fecha de recepción del mismo.

INSTRUCCIONES PARA AUTORES

1) La redacción debe elaborarse considerando normas APA 2016 para referenciar.

2) El tipo de letra a utilizar es Times New Roman tamaño 12 en todo el texto. Interlineado 1,5. Usar mayúscula fija y negrita en títulos. Utilizar negrita en subtítulos.

3) El documento debe poseer una extensión máxima de acuerdo al tipo de artículo: -Artículos originales: 10 a 20 páginas. -Reporte de casos (clínicos-epidemiológicos-comunitarios): 5 a 15 páginas. -Ensayos y artículos de revisión: 5 a 15 páginas.

4) El número máximo de autores por artículo es de cinco (5).

5) Al enviar el documento, debe acompañarlo de una carta dirigida al Consejo Editorial indicando su interés en publicar en la Revista GICOS y declarando que el documento no ha sido ni será enviado a otras revistas u otros medios de publicación.

6) La Revista GICOS le aplicará un detector de antiplagio (<http://plagiarisma.net/es/> o <https://www.plagium.com/es/detectordeplagio>) a cada artículo enviado.

7) La Revista GICOS se ciñe a la Declaración de Helsinki de la Asamblea Médica Mundial - Principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos (<https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>)

8) Las ilustraciones (fotografías y/o figuras digitales) deben ser enviadas en archivos separados del documento escrito, en formato (.jpg) y con una alta calidad.

9) La Revista GICOS se ciñe al Sistema Internacional de Unidades.

10) Para la presentación de los documentos se recomienda usar el siguiente esquema:

-Título: en mayúscula fija y centrado; en español e inglés.

-Autores: primer apellido y primer nombre (cada autor se separa por ;)

-Filiación Institucional

-Señalar un correo electrónico de correspondencia.

-Señalar ORCID de cada autor.

-Resumen: un párrafo con un máximo de 250 palabras donde explique de forma sintetizada el problema, objetivo general, metodología, resultados relevantes y conclusiones.

-Palabras clave: de 3 a 5 palabras relacionadas con el tema en estudio. Se recomienda como tesauros el de SERBIULA y el de Descriptores en Ciencias de la Salud.

-Keywords: las palabras clave en idioma inglés.

-Introducción: contexto, planteamiento del problema, antecedentes, bases teóricas y objetivo(s) del estudio.

-Metodología: señalar el enfoque, tipo, diseño y variables de investigación, población y muestra, así como los procedimientos, técnicas e instrumentos empleados para la recolección, el análisis de los datos y la hipótesis si se tiene.

-Resultados: presentar los datos o hechos relevantes y en correspondencia con los objetivos del estudio, con sus tablas y figuras.

-Discusión: tomar en cuenta aspectos nuevos e importantes del estudio y su articulación con antecedentes y bases teóricas que soportan el estudio. Explicación del significado de los resultados y sus limitaciones, incluidas sus implicaciones para investigaciones futuras.

-Conclusiones: que tengan correspondencia con los objetivos del estudio.

-Recomendaciones: que tengan correspondencia con las conclusiones, tratando de dejar un eje de intervención o plan estratégico de acción para resolver o minimizar el problema.

-Referencias: actualizadas y accesibles incluyendo solo aquellas fuentes que utilizó en su trabajo, escritas según las normas APA.

De conformidad con estas normas:

Los editores deben: 1) Utilizar métodos de revisión por pares que mejor se adapten a la revista y la comunidad de investigación. 2) Asegurarse de que todos los manuscritos publicados han sido revisados por evaluadores calificados. 3) Alentar la originalidad de las propuestas y estar atentos a la publicación redundante y plagios. 4) Asegurarse de seleccionar revisores apropiados. 5) Alentar a los revisores que comentan sobre las cuestiones éticas y la posible mala conducta de investigación planteada por las presentaciones. 6) Publicar instrucciones claras a los autores 7) Fomentar un comportamiento responsable y desalentar la mala praxis.

Los autores deben: 1) Plantearse trabajos conducidos de una manera ética y responsable, y deben cumplir con todas las normativas vigentes. 2) Presentar sus resultados de forma clara, honesta y sin falsificación o manipulación. 3) Describir los métodos de manera clara para que sus resultados pueden ser reproducidos por otros investigadores. 4) Cumplir con el requisito de que el trabajo presentado sea original, no plagiado, y no ha sido publicado en otra revista. 5) Asumir la responsabilidad colectiva de los trabajos presentados y publicados. 6) Divulgar las fuentes de financiación y los conflictos de interés pertinentes cuando existen.

RULES FOR PUBLICATION:

GENERAL RULES

- The document's content to be evaluated must be from Health Sciences, unpublished and is the sole responsibility of their respective authors, must not contain offenses or discriminatory aspects of people, ethnicities and / or ideologies, may not be published or be subject to review for publication in other journals or other print media.
- The acceptance of the document to be published depends on the scientific merits and will be determined both by its content and by the presentation of the material. Each document will be critically reviewed by the double blind system.
- The Editorial Committee reserves the right to make editorial modifications to the documents to be published, when it deems appropriate. • To submit a document to arbitration in GICOS Journal, simply send it to the email address: gicosrevista@gmail.com or joanfernando130885@gmail.com in Word format (.doc or .docx).
- The acceptance (with or without corrections) or the rejection of the document to be submitted for revision for its publication, will be issued within a period not exceeding thirty (30) business days from the date of its reception.

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

- 1) The writing should be done considering APA 2016 standards for reference.
- 2) The font to use is Times New Roman size 12 throughout the text. 1.5 spacing. Use fixed and bold uppercase in titles. Use bold in subtitles.
- 3) The document must have a maximum length according to the type of article: -Original articles: 10 to 20 pages. -Case report (clinical-epidemiological-community): 5 to 15 pages. -Essays and revision articles: 5 to 15 pages.
- 4) The maximum number of authors per article is five (5).
- 5) When sending the document, you must accompany it with a letter addressed to the Editorial Board indicating your interest in publishing in GICOS Journal and stating that the document has not been and will not be sent to other journals or other means of publication.
- 6) GICOS Journal will apply an antiplagian detector (<http://plagiarisma.net/es/> or <https://www.plagium.com/es/detectordeplagio>) to each article sent.
- 7) GICOS Journal adheres to the Helsinki Declaration of the World Medical Assembly -Ethical principles for medical research on human subjects (<https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-of-the-amm-ethical-principles-for-medical-research-in-human-beings/>)
- 8) Illustrations (photographs and / or digital figures) must be sent in separate files of the written document, in format (.jpg) and with high quality.
- 9) GICOS Journal adheres to the International System of Units.
- 10) For documents' presentation it is recommended to use the following scheme:
-Title: fixed capital and centered; In Spanish and English.

-Authors: first name and first name (each author is separated by ;)

-Institutional Affiliation

-Sign a correspondence email.

-Signal ORCID of each author.

-Abstract (spanish): a paragraph with a maximum of 250 words where it explains in a synthetized way about the problem, general objective, methodology, relevant results and conclusions.

-Key words: 3 to 5 words related to the subject under study (DeCS: http://decs.bvs.br/cgi-bin/wxis1660.exe/decserver/?IscScript=../cgi-bin/decserver/decserver.xis&interface_language=e&previous_page=homepage&previous_task=NULL&task=start).

-Abstract: the summary in English.

-Keywords: keywords in English.

-Introduction: context, problem statement, background, theoretical basis and objective (s) of the study.

-Methodology: indicate the approach, type, design and variables of research, population and sample, as well as the procedures, techniques and instruments used for the collection, the analysis of the data and the hypothesis if it is available.

-Results: present the relevant data or facts and in correspondence with the objectives of the study, with its tables and figures.

-Discussion: take into account new and important aspects of the study and its articulation with antecedents and theoretical bases that support the study. Explanation of the meaning of the results and their limitations, including their implications for future research.

-Conclusions: that correspond to the objectives of the study.

-Recommendations: that correspond with the conclusions, trying to leave an intervention axis or strategic plan of action to solve or minimize the problem.

-References: updated and accessible including only those sources you used in your work, written according to APA standards.

In accordance with these standards:

Editors should: 1) Use peer review methods that best suits the journal and the research community. 2) Ensure that all published manuscripts have been reviewed by qualified evaluators. 3) Encourage the originality of the proposals and be attentive to redundant publication and plagiarism. 4) Be sure to select appropriate reviewers. 5) Encourage reviewers to comment on ethical issues and possible research misconduct raised by the presentations. 6) Publish clear instructions for the authors. 7) Promote responsible behavior and discourage malpractice.

Authors should: 1) Consider work conducted in an ethical and responsible manner, and must comply with all current regulations. 2) Present your results clearly, honestly and without falsification or manipulation. 3) Describe the methods clearly so that their results can be reproduced by other researchers. 4) Comply with the requirement that the work presented is original, not plagiarized, and has not been published in another journal. 5) Assume collective responsibility for the works presented and published. 6) Divulge funding sources and relevant conflicts of interest when it exists.

Reviewers should: 1) Inform the editors of the possible lie, falsification, malpractice or inappropriate manipulation of the results. 2) Argue with precision the reasons why a manuscript was rejected. 3) Comply with the agreed times for the delivery of the revisions. 4) Carry out objective reviews, avoiding personal criticism of the author. 5) Identify and propose the key research publications not cited by the authors.

INSTRUMENTO PARA EL ARBITRAJE DE ARTÍCULOS

Nombre del árbitro:

Título del artículo:

Fecha de evaluación:

Estimado árbitro, le agradecemos su disposición para realizar el arbitraje del trabajo de investigación asignado, y a la vez le solicitamos sus comentarios, opiniones y correcciones que considere conveniente emitir en pro de la calidad de los artículos que se publican en la Revista GICOS.

Los siguientes criterios son utilizados para valorar la calidad del artículo. Se utiliza una escala del 1 al 5, siendo uno (1) sin calidad, dos (2) poca calidad, tres (3) regular, cuatro (4) buena y cinco (5) excelente calidad.

Criterios	Valoración				
	1	2	3	4	5
1. Pertinencia del título					
2. Adecuada presentación del resumen					
3. Claridad y coherencia en el objeto del conocimiento					
4. Adecuada organización interna					
5. Aportes relevantes al conocimiento					
6. Calidad y vigencia de las fuentes bibliográficas					
7. Estricto apego a las normas de publicación de la revista					
8. Apreciación general					
Puntaje total					

Nota: cuantitativamente el artículo debe obtener un puntaje mínimo de 30 puntos

Una vez evaluado el trabajo y tomada su decisión, remita a la brevedad posible sus conclusiones junto con el trabajo arbitrado en el cual puede señalar las observaciones y su respectivo instrumento.

Evaluación: a) publicable sin correcciones, b) publicable con correcciones, c) no publicable

Comentarios finales:

gICOS

Depósito Legal electrónico: ME2016000090 - ISSN Electrónico: 2610797X

Revista del Grupo de Investigación en Comunidad y Salud

Volumen 5, N° 2, 2020

<http://erevistas.saber.ula.ve/gicos>

**LA REVISTA GICOS, POSEEE ACREDITACIÓN DEL CONSEJO
DE DESARROLLO CIENTÍFICO, HUMANÍSTICO, TECNOLÓGICO
Y DE LAS ARTES. UNIVERSIDAD DE LOS ANDES (CDCHTAULA).**

gICOS

Depósito Legal electrónico: ME2016000090 - ISSN Electrónico: 2610797X

Revista del Grupo de Investigación en Comunidad y Salud

Volumen 5, N° 2, 2020

<http://erevistas.saber.ula.ve/gicos>

**LA REVISTA GICOS, ASEGURA QUE LOS EDITORES,
AUTORES Y ÁRBITROS CUMPLEN CON LAS NORMAS ÉTICAS
INTERNACIONALES DURANTE EL PROCESO DE ARBITRAJE Y PUBLICACIÓN.
DEL MISMO MODO APLICA LOS PRINCIPIOS ESTABLECIDOS POR EL
COMITÉ DE ÉTICA EN PUBLICACIONES CIENTÍFICAS (COPE).
IGUALMENTE TODOS LOS TRABAJOS ESTÁN SOMETIDOS A UN PROCESO DE
ARBITRAJE Y DE VERIFICACIÓN POR PLAGIO**

gICOS

Depósito Legal electrónico: ME2016000090 - ISSN Electrónico: 2610797X

Revista del Grupo de Investigación en Comunidad y Salud

Volumen 5, N° 2, 2020

<http://erevistas.saber.ula.ve/gicos>

Esta versión digital de la **Revista GICOS**, se realizó cumpliendo con los criterios y lineamientos establecidos para la publicación electrónica en el año 2020 (Volumen 5, Número 2).

Publicada en el Repositorio Institucional **SABERULA**,

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES VENEZUELA

www.saber.ula.ve

info@saber.ula.ve