

Estado nutricional y rendimiento académico en estudiantes

Nutritional status and academic performance in students

Amelia Madeleine Díaz Tarazona^{1,b,c,d*}, Simeón Soto espejo^{1,e}, Gladys Liliana Rodríguez de Lombardi^{1,a,c,f,g}

Filiación y grado académico

- ¹ Universidad de Huánuco, Perú (Docente).
^a Licenciado en Nutrición y Dietética.
^b Licenciado en Bromatología y Nutrición.
^c Nutricionista Clínica.
^d Magíster en Ciencias de la Salud con mención en: Salud Pública y Docencia Universitaria.
^e Magíster en Gestión y Negocios con mención en Gestión de Proyectos.
^f Magíster en Salud Pública y Gestión Sanitaria.
^g Doctor en Ciencias de la Salud.

ORCID iD de Amelia Díaz

<https://orcid.org/0000-0003-2465-9574>

ORCID iD de Simeón Soto

<https://orcid.org/0000-0002-3975-8228>

ORCID iD de Gladys Rodríguez

<https://orcid.org/0000-0002-4021-2361>

Contribución de los autores

DTA: diseño y concepción del proyecto.

SSE: ejecución de Trabajo de Campo.

GLR: elaboración del artículo científico.

Fuentes de financiamiento

Financiado por la Universidad de Huánuco.

Conflictos de interés

Los autores no refieren conflictos de interés en la publicación de este artículo.

Recibido: 09-09-2019

Arbitrado por pares

Aceptado: 22-01-2020

Citar como

Díaz AM, Soto S, Rodríguez de Lombardi G. Estado nutricional y rendimiento académico en estudiantes. Rev Peru Cienc Salud. 2020; 2(1):19-24. doi: <https://doi.org/10.37711/rpcs.2020.2.1.87>

Correspondencia

Amelia Madeleine Díaz Tarazona

Email: ameliamadeleine@hotmail.com

RESUMEN

Objetivo. Identificar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad de Huánuco, 2017- 2018. **Métodos.** Fue un estudio transversal, con enfoque cuantitativo. La población fue de 612 estudiantes mientras la muestra fue de 235, seleccionados probabilísticamente y todos ellos pertenecientes al primer ciclo. Los instrumentos usados estuvieron compuestos por una encuesta socio demográfico, los registros internos para la identificación de promedios de los cursos de matemática y lenguaje, y para medir el estado nutricional se utilizó una ficha de antropometría. En el análisis inferencial se utilizó la prueba de correlación *r* de Pearson. En todo momento se tuvieron en cuenta las consideraciones éticas. **Resultados.** Se evidenció que el 35,4 % (84) de los estudiantes presentaba malnutrición, el 5,9 % (14) para déficit nutricional y 29,5 % (70) para exceso. El 64,6 % (153) presentaba un estado nutricional normal. El 60,8 % (144) obtuvo un rendimiento académico regular, el 30,8 % (73) un rendimiento deficiente y el 8,4 % (20) un rendimiento bueno. **Conclusión.** El estado nutricional se relaciona significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes del primer ciclo de Ciencias Empresariales, 2017 –2018, de la Universidad de Huánuco

Palabras clave: humanos, Estudios transversales, Estados nutricionales, Idioma, Desempeño académico, Escuelas, Estudiantes, Antropometría, Matemáticas, Desnutrición (Fuente: DeCS-BIREME).

ABSTRACT

Objective: To identify the relationship between nutritional status and academic performance of students from the School of Business Sciences of Universidad de Huanuco, 2017-2018. **Methods.** It is a cross-sectional study, with a quantitative approach. Population comprised of 612 students, sample comprised of 235 students, selected probabilistically and all of them belonging to the first semester. Instruments used were made up of a socio-demographic survey, internal records for the identification of averages for mathematics and language courses, and an anthropometry card was used to measure nutritional status. Pearson's *r* correlation test was used in inferential analysis. Ethical considerations were taken into account at all times. **Results.** It was evident that 35.4 % (84) of the students had malnutrition, 5.9 % (14) for nutritional deficit and 29.5 % (70) for excess. 64.6 % (153) had a normal nutritional state. 60.8 % (144) obtained a regular academic performance, 30.8 % (73) a poor performance and 8.4 % (20) a good performance. **Conclusion.** Nutritional status is significantly related to the academic performance of students from first semester of the School of Business Sciences, 2017 - 2018, of Universidad de Huanuco.

Keywords: humans, Cross-Sectional Studies, Nutritional Status, Language, Academic Performance, Schools, Students, Anthropometry, Mathematics, Malnutrition (Source: MesH-NLM).

INTRODUCCIÓN

La malnutrición y el bajo nivel educativo son dos problemas sociales que aquejan a los ciudadanos de clase media y baja en el Perú, desde hace muchas décadas. La desigualdad reflejada en muchas situaciones sociales, económicas, culturales y políticas del país, y mostrada cotidianamente por los medios de comunicación, tienen entre sus corolarios la paradoja de la malnutrición; por un lado la desnutrición, por el otro la obesidad; ambas caras de una misma moneda que tienen que ver, en última instancia, con el concepto de seguridad alimentaria⁽¹⁾.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha establecido parámetros de normalidad en talla, considerándose para los varones 160,9 cm y para las mujeres 149,8 cm⁽²⁾. Pues bien, según las encuestas nacionales, la estatura de los varones descendientes del poblador del antiguo imperio incaico es de 157 cm, siendo por lo general 13 cm más altos que las mujeres⁽³⁾; lo que es ya de por sí una condicionante que dificultaría llegar a los jóvenes a una altura considerada normal, que en el Perú además de este problema nutricional, las estadísticas informan que en el Perú existen problemas de talla sino también de delgadez o bajo peso en un 1,3 %, de sobrepeso en un 18,5 % y de obesidad 7,5 %; afectando la obesidad por igual a varones y mujeres, con mayor incidencia en los adolescentes y jóvenes del área urbana menos pobre⁽⁴⁾.

La población del departamento de Huánuco no es ajena a este fenómeno. El estudio de Pajuelo, Torres, Agüero y Bernuie, refirieron que existe un 42,1 % de prevalencia para malnutrición por exceso en población adolescente⁽⁵⁾. Al diferenciarlos por área de residencia, se observó que el sobrepeso en el área urbana es dos veces mayor que en la zona rural, ya que casi 1 de cada 11 adolescentes está obeso en la zona urbana, mientras que 1 de cada 100 adolescentes lo está en la zona rural⁽⁶⁾.

La culminación de la adolescencia, coincide con el término del nivel secundario y es aspiración de la mayoría de estudiantes y sus familias hacer carreras universitarias, por esta gran demanda se han aumentado significativamente los centros de estudios superior; por ejemplo, en el 2000 solo existían 72 universidades a nivel nacional, incrementándose a 140 en el 2013 y actualmente a 143; entre los cuales 54 públicos y 89 privados⁽⁷⁾. Del 2005 al 2015, los ingresantes a las universidades, jóvenes entre

17 a 24 años de edad, se han duplicado en el área urbana y triplicado en el área rural⁽⁸⁾, creciendo los porcentajes de ingreso a universidades públicas a un ritmo de 59 % y en las privadas en un 123 %⁽⁹⁾. A pesar de esto el Perú sigue en los más bajo niveles de rendimiento académico, ocupando el último puesto a nivel sudamericano en áreas de matemáticas y letras, de acuerdo al reporte de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico detallando que el 60 % de nuestros estudiantes no alcanza los niveles satisfactorios en lectura y el 74,6 % no alcanza los logros esperados en matemática⁽¹⁰⁾. El rendimiento académico de los estudiantes constituye uno de los indicadores de mayor consenso al abordar la calidad de la enseñanza superior y está relacionado con la excelencia académica y la eficacia escolar. Para lograr esto se debe buscar el equilibrio entre múltiples factores muy diversos como motivación, personalidad, actitudes e inteligencia, entre otros⁽¹¹⁾.

Los grupos mayormente afectados, conocidos como vulnerables, son el grupo pre-escolar, y las mujeres gestantes y lactantes. Es por esta razón que casi todos los estudios han estado orientados a estos grupos y explica además por qué la problemática nutricional del adolescente sea tan poco conocida. Ya que dentro de este grupo poblacional se encuentra la población universitaria donde se presentan una serie de cambios fisiológicos emocionales típicos⁽¹²⁾. Estos cambios suelen ir asimismo asociados a modificaciones en sus hábitos alimentarios, porque muchos pasan entonces a ser quienes se encargan de elegir, comprar y preparar los alimentos, adquiriendo unas pautas alimentarias durante su vida universitaria que, en muchos casos, permanecerán durante el resto de sus vidas⁽¹³⁾.

En la población mencionada, se suele observar una falta de diversificación de la dieta, tendencia a consumir dietas de cafetería y una importante influencia de factores externos sobre la conducta alimentaria. Modificar aquellos patrones alimentarios en la edad adulta suele ser además una tarea complicada⁽¹⁴⁾. Por otra parte, el estudio del rendimiento académico de los alumnos constituye el punto de referencia para valorar el grado de eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje. El rendimiento académico se considera como el indicador del nivel de aprendizaje que ha alcanzado el estudiante al final de dicho proceso⁽¹⁵⁾.

Este tema es de vital importancia, puesto que la malnutrición afecta, entre otros procesos, al desarrollo

humano en relación al aspecto cognitivo y desarrollo intelectual. De ahí que, tanto maestros y padres de familia, deban conocer y prevenir dichos problemas a fin de no tener consecuencias futuras. Es por tanto fortaleciendo sus conocimientos que los estudiantes lograrán mejorar su desempeño académico; para ello se cumplieron con los objetivos propuestos.

MÉTODOS

Tipo de estudio

Se realizó un estudio con enfoque cuantitativo, de tipo transversal, prospectivo, analítico y observacional. El estudio se llevó a cabo en las cuatro escuelas académicas de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad de Huánuco.

Población y muestra

La población estuvo conformada por 612 estudiantes, siendo seleccionada probabilísticamente una muestra de 237 estudiantes, elegidos por estratos. Se incluyeron a estudiantes que durante los semestres académicos 2017-II y 2018-I; estuvieron matriculados en el primer ciclo de estudio. Asimismo se incluyeron aquellos estudiantes que aceptaron voluntariamente participar en el estudio; excluyendo a aquellos otros que no firmaron el consentimiento informado y a los que presentaron alguna enfermedad digestiva que alteraba su estado nutricional.

Procedimiento de recolección de datos

Se convocó a las unidades de análisis para participar en la presente investigación, a quienes, previa aceptación del consentimiento informado, se procedió a aplicar los instrumentos de medición, como la encuesta de características generales de la muestra en estudio, la ficha de recolección de datos elaborada para el registro de las medidas antropométricas y registro de notas, tomadas de las actas correspondientes.

Se efectuaron valoraciones antropométricas para la clasificación del estado nutricional, utilizando una báscula previamente calibrada con una precisión de 100 g.

Análisis de datos

Los datos obtenidos, pasaron por un control de calidad, en donde se procedió a la revisión, la codificación, la clasificación y la presentación de los mismos. Se presentaron las variables de manera descriptiva, para lo cual se usaron medidas de tendencia central

y dispersión (para variables numéricas), así como las frecuencias absolutas y relativas (para variables categóricas). En la comprobación de la hipótesis se utilizó la prueba de correlación r de Pearson. En el procesamiento de los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS, versión 22,0.

Aspectos éticos

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad de Huánuco. La participación de los sujetos del estudio fue voluntaria, tras firmar un consentimiento informado. Asimismo, se respetaron los principios de beneficencia, no maleficencia y autonomía; necesarios para investigaciones en seres humanos.

RESULTADOS

Dentro de las características demográficas encontradas en el estudio, en cuanto al género se muestra que el 58,6 % fueron del género femenino y el 41,4 % al género masculino. Con respecto a las Escuelas Académico Profesionales de la Facultad de Ciencias Empresariales involucradas en el estudio, el 44,3 % de los estudiantes fueron de Administración de Empresas, el 32,5 % pertenecían a Contabilidad y finanzas, y el 13,5 % y 9,7 % fueron de Marketing y Negocios internacionales (ver tabla 1).

Al calcular el promedio del estado nutricional de la muestra general en estudio, se encontró que, en el género femenino, el 41,4 % presentó un estado nutricional normal, el 13,1 % presentó malnutrición por exceso y el 4,2 % malnutrición por déficit; mientras que en el género masculino, el 24,5 % presentó malnutrición por exceso, el 15,2 % un estado

Tabla 1. Características demográficas de estudiantes de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad de Huánuco, 2017-2018

Características demográficas	n = 237	
	fi	%
Género		
Femenino	139	58,6
Masculino	98	41,4
Escuela profesional		
Administración de Empresas	105	44,3
Contabilidad y Finanzas	77	32,5
Marketing y Negocios Internacionales	23	9,7
Turismo, Hotelería y Gastronomía	32	13,5

Tabla 2. Estado Nutricional por género de los estudiantes de Ciencias Empresariales de la Universidad de Huánuco, 2017 - 2018

Estado nutricional	Femenino		Masculino	
	fi	%	fi	%
Malnutrición por déficit	10	4,2	4	1,7
Normal	98	41,4	36	15,2
Malnutrición por exceso	31	13,1	58	24,5
Total	139	58,6	98	41,4

nutricional normal y el 1,7 % tuvo malnutrición por déficit (ver tabla 2).

Respecto al rendimiento académico, por escuelas profesionales, se evidenció que el 1,7 % de estudiantes de Contabilidad y Hotelería, Turismo y Gastronomía, presentó malnutrición por déficit; mientras que el 10,1 %, de Administración de Empresa, el 7,2 % de Turismo, Hotelería y Gastronomía, el 6,3 % de Marketing y Negocios Internacionales, el 5,5 % en Contabilidad y Finanzas presentaron malnutrición por exceso (ver tabla 3).

El rendimiento académico de la muestra general en estudio, muestra que el 60,8 % tuvo rendimiento regular, 30,8 % fue deficiente y el 8,4 % presentó rendimiento bueno (ver tabla 4). Al establecer la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en forma global, se evidenció que el 35 % presenta malnutrición por déficit y exceso, y a su vez presentaron nivel académico deficiente y regular (ver tabla 5). Al efectuar la tabla de correlación de las variables en estudio, el rendimiento académico se relaciona con el estado nutricional con un coeficiente de Pearson de 0,203; lo que expresa por tanto un grado de correlación positiva (ver tabla 6).

DISCUSIÓN

Los problemas nutricionales que afectan a la población de los países en vías de desarrollo están perfectamente referidos, y estos son la desnutrición energético-proteica, los desórdenes por deficiencia de yodo, la anemia nutricional, la hipovitaminosis

Tabla 4. Rendimiento Académico de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad de Huánuco, 2017 - 2018

Rendimiento académico	fi	%
Deficiente	73	30,8
Regular	144	60,8
Bueno	20	8,4
Total	237	100,0

Tabla 3. Rendimiento Académico de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Empresariales, según escuelas profesionales, de la Universidad de Huánuco, 2017 - 2018

Escuela académica	Malnutrición Déficit		Malnutrición Exceso	
	fi	%	fi	%
Administración de Empresas	3	1,3	24	10,1
Contabilidad y finanzas	4	1,7	22	9,3
Marketing y negocios internacionales.	3	1,3	17	7,2
Turismo hotelería y gastronomía	4	1,7	26	11
Total	14	5,9	89	37,6

A y, recientemente incorporadas, el sobrepeso y la obesidad. Cada una de estas patologías tiene sus propias particularidades y diferentes prevalencias de acuerdo a los grupos damnificados⁽¹⁶⁾.

Los grupos considerados como vulnerables, son el grupo pre-escolar, y las mujeres gestantes y lactantes. Es por esta razón que casi todos los estudios han estado orientados a estos grupos y esto explica además que la problemática nutricional del adolescente sea poco conocida.

Los cambios en la población joven suelen ir asociados a modificaciones en sus hábitos alimentarios, porque ya que al estar fuera del hogar, por lo general pasan a ser quienes se encargan de elegir, comprar y preparar los alimentos, con los que determinan pautas alimentarias durante su vida universitaria, que en muchos de los casos permanecen para toda la vida⁽¹⁷⁾.

Del mismo modo, nuestros hallazgos se sustentan en la teoría del aprendizaje social que se centra en la observación de aprendizaje, que consiste en la modelación por parte del instructor y la imitación por parte del alumno. Por ejemplo: los maestros y otros miembros del profesorado pueden modelar

Tabla 5. Rendimiento académico y estado nutricional de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad de Huánuco, 2017-2018

Estado nutricional	n = 237					
	Rendimiento académico					
	Deficiente		Regular		Bueno	
	fi	%	fi	%	fi	%
Déficit	2	0,8	8	3,4	4	1,7
Normal	6	2,5	132	55,7	16	6,8
Exceso	65	27,4	4	1,7	0	0,0
Total	73	30,8	144	60,8	20	8,4

Tabla 6. Correlación entre Rendimiento Académico y Estado nutricional de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad de Huánuco, 2017-2018

	Variables	Rendimiento académico	Estado nutricional
Rendimiento académico	Correlación de Pearson	1	0,203
	sig (bilateral)		0,215
	N	237	237
Estado nutricional	Correlación de Pearson	0,203	0,26
	sig (bilateral)	0,215	0,109
	N	237	237

hábitos saludables al comer comidas y bocadillos nutritivos; sin embargo, los estudiantes deben tener la oportunidad de reproducir el comportamiento. Para lo cual se pide a los estudiantes crear planes de alimentación propios, explicando que la conducta está motivada por el deseo de alcanzar el bienestar⁽¹⁸⁾.

Así mismo también se sustentan en la teoría de la nutrición e intelecto, en donde se explica que la productividad lograda a través de una alimentación adecuada, permite considerar que el pensamiento del hombre está fisiológicamente determinado por la alimentación, la nutrición, que pasa entonces a formar parte vital en el aumento de la inteligencia y la capacidad receptora del individuo. Por ello los estados de concentración, de alerta y relajación de la mente, son determinados por el equilibrio entre las proteínas, grasas, carbohidratos, vitaminas, los minerales y el agua. Así, durante la etapa de estudio se debe consumir con regularidad lisina, calcio, vitamina D, grasas omega-3, complejo B⁽¹⁹⁾.

Entre los estudios que apoyan nuestros resultados encontramos a Espinoza⁽²⁰⁾, quien concluyó que existe correlación negativa moderada, rechazando la hipótesis nula a favor de la hipótesis alterna; es decir, existe relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico. Arévalo y Castillo⁽²¹⁾, por su parte, encontraron resultados del 39,7 % con estado nutricional normal, con un rendimiento académico también regular, y el 15,9 % de los escolares que presentaron sobrepeso, a la vez reflejan un rendimiento académico regular; concluyendo que el estado nutricional tiene una relación significativa con el rendimiento académico. Los resultados encontrados difieren con García y Ticllacuri⁽²²⁾, ya que los resultados obtenidos fueron: un rendimiento académico excelente, un rendimiento académico regular y, finalmente, un mínimo de rendimiento académico deficiente.

Los resultados del presente estudio, son confiables porque los instrumentos que se aplicaron son utilizados para el registro de datos en forma continua; además, se tuvo una muestra representativa y se trabajó con un intervalo de confianza al 95 %. Sin embargo, se tuvo limitaciones durante el proceso del trabajo de campo, ya que varios estudiantes no aceptaron su participación. Con respecto a la validez interna del presente estudio, para evitar un sesgo de selección se realizó un muestreo por escuelas académicas. Por otro lado, debido a las características de los instrumentos, es posible que aparezca el sesgo de aplicación, el cual se intentó prevenir evaluando al personal de campo acerca de la importancia del recojo de datos en antropometría y registros de notas.

Finalmente, se concluye que el estado de malnutrición por déficit y exceso tiene una relación significativa con el rendimiento académico; por lo que se recomienda mejorar la alimentación desde las aulas universitarias. A nivel institucional es necesario, por tanto, fortalecer el eje temático de la alimentación; siendo importante el promover la implementación del comedor universitario y establecer el control del expendio de alimentos alrededor de la universidad en cumplimiento de la norma técnica denominada: orientaciones técnicas para promover universidades saludables. Además de impulsar el desarrollo de políticas de salud en los contextos universitarios orientados principalmente a la incorporación de estilos de vida saludable.

Agradecimientos

A los directivos y estudiantes de la Universidad de Huánuco, especialmente a los pertenecientes a la Facultad de Ciencias Empresariales, por su aporte en la realización de esta investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pajuela J, Zevillanos Y, Peña A. La problemática nutricional en una población de adolescentes ingresantes a la Universidad Nacional de San Agustín 2017 [Internet]. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Facultad de Ciencias Biológicas. Escuela Profesional de Ciencias de la Nutrición; 2018 [Consultado 2020 Feb 27] Disponible en: <http://bibliotecas.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/4783/UNSA/4783/Ucaphye.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
2. Perú. Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Guía Técnica para la valoración nutricional antropométrica de la Persona Adolescente [Internet] Lima; 2015 [Consultado 2020 Mar 17] Disponible en: https://repositorio.ins.gob.pe/xmlui/bitstream/handle/INS/214/CENAN_O056.pdf?sequence=1&isAllowed=y

3. Cigarroa I, Sarqui C, Palma D, Figueroa N, Castillo M, Zapata-Lamana R *et al.* Estado nutricional, condición física, rendimiento escolar, nivel de ansiedad y hábitos de salud en estudiantes de primaria de la provincia del Bio Bío (Chile): Estudio transversal. *Rev. chil. nutr* [Internet] 2017;44(3):209-217 [consultado 2019 Mar 23] Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182017000300209&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182017000300209>
4. Saintila, J., Rodríguez Vásquez, M. Estado nutricional y rendimiento académico en escolares de 7 a 14 años de la Institución Educativa Mi Jesús, Lurigancho, Lima. *Revista Científica De Ciencias De La Salud* [Internet] 2016; 9(2): 63-71 [consultado 2019 May 12] Disponible <https://doi.org/10.17162/rccs.v9i2.656>
5. Pajuelo J, Torres L, Agüero R, Bernui I. El sobrepeso, la obesidad y la obesidad abdominal en la población adulta del Perú. *An. Fac. med* [Internet] 2019; 8(1): 21-27 [consultado 2020 Mar 25] Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832019000100004&lng=es. <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v80i1.15863>
6. Perú. Ministerio de Salud. Informe técnico 2015, Estado nutricional en el Perú por etapas de vida; 2012-2013. Lima: Instituto Nacional de Salud. Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional – DEVAN; 2015.
7. Zea C, Vargas, A. Estado nutricional y rendimiento académico de los ingresantes a la Facultad de Enfermería de una Universidad Pública. *Ágora Rev. Cient.* 2015; 03(01): 257-264.
8. Aco EA. Hábitos alimenticios de los estudiantes ingresantes a la Universidad Andina del Cusco 2018. *Yachay* [Internet] 2019; 7(01): 334-8 [consultado 2020 Mar 23] Disponible en: <http://revistas.uandina.edu.pe/index.php/Yachay/article/view/81>
9. Edel R. Factores asociados al rendimiento académico [Internet] [consultado 2020 Mar 24] Disponible en: <http://revistas.uandina.edu.pe/index.php/Yachay/article/view/81>
10. Pizarro R, Crespo N. *Nutrición juvenil y rendimiento académico.* México: Editorial Prentice Hall; 2010
11. Pajuela J, Zevillanos Y, Peña D. La problemática nutricional en una población de adolescentes ingresantes a una Universidad privada. *Agora Rev. Cient.* 2002; 03(01): 253-265.
12. Perú. Ministerio de Salud. Estado nutricional en el Perú por etapas de vida; 2012-2013 [Internet] [Consultado 2020 Ene 27] Disponible en: https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/devan/vigilancia_poblacion/VIN_ENAHO_etapas_de_vida_2012-2013.pdf
13. Calvo F. *Estudio Condicionantes del Estado Nutricional de Escolares de Red Pública que pertenecen al Municipio de Agricultura Familiar.* 2 ed. Santiago de Chile: Harcourt; 2013
14. Castillo I, Figueroa N. Relación del estado nutricional por déficit y rendimiento académico en escolares, ambulatorio tipo II. Colombia: JONNPR [Internet] 2018; 3(5): 328-36 [consultado 2020 Ene 27] Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?Codigo=65214862012>.
15. Bandura A. *Aprendizaje Social y desarrollo de la personalidad.* Madrid: Alianza; 1995
16. Lameiras M, Calado M, Rodríguez Y, Fernández M. *Hábitos alimentarios e imagen corporal en estudiantes universitarios sin trastornos alimentarios.* 5th ed. Mexico: Editorial International Journal. 2010; 2(4): 128-36.
17. Martínez C, Veiga H. *conceptos básicos del Estado Nutricional y medidas antropométricas.* 1st ed. España.: Editorial Saúde Pública; 2012.
18. Espinar R. *Calidad académica y rendimiento académico escolar en estudiantes universitarios.* 1st ed. Santiago.: Editorial Bernas; 2010.
19. Pérez J. *Análisis de las calificaciones escolares como criterio de rendimiento académico.* 2nd ed. España.: Editorial Gedisa; 2012.
20. Espinoza E. *Estado Nutricional y Rendimiento Académico de los Estudiantes de Obstetricia de la Universidad Nacional de Huancavelica 2016* [Tesis para optar el título de profesional en obstetricia] Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica; 2017.
21. Arévalo J, Castillo J. *Relación entre el Estado Nutricional y el Rendimiento Académico en estudiantes de la Institución Educativa José Enrique Celis Bardales.* Tarapoto, Mayo-Diciembre 2011 [Tesis pre grado] Tarapoto: Universidad Nacional De San Martín.
22. García K, Ticllacuri E. *Eficacia de la Gimnasia mental en el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Micaela Bastidas Pullucagua.* Huancavelica. 2006; 01(168) [Tesis pre grado] Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica.