

LA PROBLEMATICA NUTRICIONAL EN UNA POBLACION DE ADOLESCENTES INGRESANTES A UNA UNIVERSIDAD PRIVADA

Jaime Pajuelo Ramírez ¹
Yuri Zevillanos Bermudez ²
Antonio Peña Hernández ³

RESUMEN

Objetivo: Conocer la situación nutricional de los ingresantes del año 2002 a una Universidad Privada.

Material y métodos: Se estudió 722 personas comprendidas entre los 16 a 19 años. El 54,6% correspondió al género masculino. Todos fueron pesados y tallados calculándose el Índice de Masa Corporal (IMC) (peso/talla²). Con fines del diagnóstico nutricional se utilizó la clasificación percentilar de Must et al., con los siguientes criterios diagnósticos: < 5, entre 5 y 15, 15 y 85, 85 y 95 y > del 95 percentil para identificar el déficit, bajo peso, normal, sobrepeso y obesidad respectivamente. Asimismo se dosó en sangre, la hemoglobina y para el diagnóstico de anemia nutricional, el nivel, en el género femenino fue por debajo de 12 g/dl y en el masculino 13 g/dl para la población hasta los 18 años y de 14 g/dl para los de 19 años.

Resultados: El sobrepeso y la obesidad está presente en el género femenino (13,4 y 2,1%) y en el masculino (14,7 y 6,1%) respectivamente. El mayor problema nutricional que presenta la población estudiada es la anemia nutricional, destacando una prevalencia del 76,4% en mujeres y un 56,7% en varones. Llama la atención, la presencia de anemia en la población con sobrepeso (59%) y obesidad (58,1%).

Conclusiones: La anemia nutricional es el problema que más afecta a un gran número de la población estudiada y un porcentaje importante también presenta sobrepeso y obesidad.

PALABRAS CLAVE

Universitarios, anemia, sobrepeso, obesidad.

ABSTRACT

Objective: To know the nutritional situation of the entry students admitted in the year 2002 in a private university.

Material and methods: Seven hundred twenty two people between the ages of 16 and 19 were studied. 54.6% belonged to the male gender. All the students had been weighed and measured estimating the Body Mass Index (BMI) (weight/height²). With regards to nutritional diagnosis the Must et al., percentile classification was used with the following diagnostic criteria: < 5, between 5 and 15, 15 and 85, 85 and 95 and > from the 95 percentile. To identify the deficit, low weight, normal, overweight, and obesity respectively. Likewise, the hemoglobin was dosed in the blood, and for the diagnosis of nutritional anemia, the level in the female gender was below 12 g/dl, and in the male 13 g/dl for the population up to 18 years of age, and of 14 g/dl for the population of 19.

¹ Docente del Programa Académico de Nutrición y Dietética de la UNIFÉ y catedrático de la Escuela de Post grado de Salud Pública.

² Médico Asistente y Jefe del Servicio Médico de la Universidad de Piura.

³ Médico Asistente del Servicio Médico de La Universidad de Piura

Results: Overweight and obesity are present in the female gender (13.4 and 2.1%) and in the male gender (14,7 and 6,1%) respectively. The major nutritional problem that is present in the studied population is nutritional anemia, standing out with a prevalence of 76.4% in women and a 56,7 in men. What calls one's attention is the presence of anemia in a population with (59%) overweight and (58.1%) obesity.

Conclusions: Nutritional anemia is the problem that affects a great number of the population studied the most, and an important percentage also presents overweight and obesity. . A great number of the population whom has been studied and an important percentile also presents overweight and obesity.

KEY WORDS

University students, anemia, overweight, obesity.

INTRODUCCIÓN

Los problemas nutricionales que afectan a la población de los países en subdesarrollo están perfectamente identificados, estos son la desnutrición energético-proteica, los desórdenes por deficiencia de yodo, la anemia nutricional, la hipovitaminosis A y últimamente se ha incorporado el sobrepeso y la obesidad. Cada una de estas patologías tiene sus propias particularidades y diferentes prevalencias de acuerdo a los grupos damnificados.

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 esto explica que la problemática nutricional del adolescentes sea poco conocida.

El grupo poblacional considerado como adolescentes, es el que se encuentra comprendido entre los 10 a 19 años de edad. Comparándolo con el grupo escolar y pre-escolar sus problemas nutricionales son menores, es por esa razón que no es catalogado como grupo vulnerable.

Sólo un estudio a escala nacional se ocupó de los adolescentes. En este estudio se tomó información antropométrica y bioquímica. Con relación a lo primero se reportó que, de acuerdo a su Índice de Masa Corporal (IMC), el 5,1 tuvo déficit, 8,2 bajo peso, 78,8 normales, 6,6 con sobrepeso y 1,3% con obesidad, (Pajuelo J., 1997); y en cuanto a lo segundo se encontró 14, 8 y 12% de anemia en el género

femenino y masculino respectivamente (Pajuelo J y otros, 1996).

Se han hecho otros estudios en relación al IMC, pero solamente en adolescentes de 10 a 15 años, que muestran que el mayor problema se centra en el sobrepeso y obesidad (Pajuelo J., 2003).

El grupo de 16 a 19 años sólo puede ser captado, en alguna medida, durante los exámenes médicos que hacen todas las Universidades a sus ingresantes. Esta es una buena fuente de información, no debidamente aprovechada. El objetivo del presente trabajo es conocer la situación nutricional de aquellos que ingresan a la vida universitaria.

MATERIAL Y MÉTODOS

Área de estudio: El estudio se llevó a cabo en la Universidad de Piura en el año 2002.

Población: De los ingresantes a la Universidad se seleccionó a todos aquellos que estaban comprendidos entre los 16 a 19 años inclusive. Un total de 722 personas, el 54,6% del género masculino y el 45,4% del femenino.

Indicadores antropométricos: A todos se les tomó el peso y la talla de acuerdo a la metodología internacionalmente aceptada (Lohman T., Roche A., 1990). Con ambas medidas se calculó el Índice de Masa Corporal (IMC) peso sobre la talla elevada al cuadrado y expresada en kg/m².

Con fines del diagnóstico nutricional se utilizó la clasificación percentilar de Must con los siguientes criterios diagnósticos: < 5, entre 5 y 15, 15 y 85, 85 y 95 y > del 95 percentil para identificar el déficit, bajo peso, normal, sobrepeso y obesidad respectivamente (Must et. al., 1991)

Indicadores bioquímicos: Se dosó los valores de hemoglobina en sangre extraída por venopuntura. Para el diagnóstico de anemia nutricional, el nivel, en el género femenino fue por debajo de 12 g/dl y en el masculino 13 g/dl para la población hasta los 18 años y de 14 g/dl para los de 19 años (Dallman P., Simes M., 1979).

Análisis estadístico: Los datos se muestran en base a medidas de tendencia central (promedio y mediana), lo mismo que dispersión (desvío estándar y rango).

El paquete estadístico es del SPSS 10.0

RESULTADOS

La tabla 1, muestra las medidas de tendencia central y de dispersión de acuerdo a género. El peso y la talla son menores en las mujeres que en los varones, sin embargo presentan un IMC semejante. Lo que destaca de la tabla es que el promedio de la Hb, para ambos géneros se encuentra por debajo del nivel de diagnóstico.

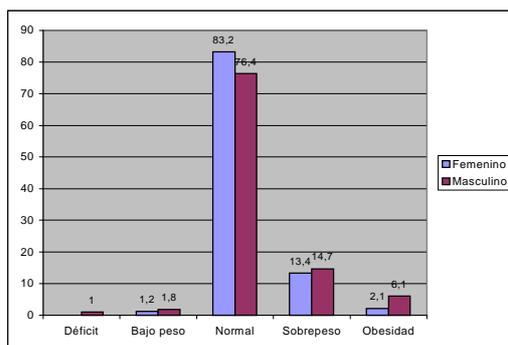
Tabla 1
 Características antropométricas y bioquímicas

FEMENINO (n:328)	Promedio (DE)	Mediana	Mínimo	Máximo
Peso	55,9(8,5)	55,3	38	100
Talla	1,57(0,06)	1,57	1,39	1,73
IMC	22,6(3,0)	22,4	16,8	39,0
Hb	11,5(0,9)	11,3	8,3	14,3
MASCULINO (n:394)				
Peso	65,7(11,4)	63,7	43,5	114,5
Talla	1,68(0,07)	1,68	1,45	1,88
IMC	23,2(3,4)	22,6	16,6	38,5
Hb	12,8(0,9)	12,8	10,4	15,5

La figura 1 permite observar la situación nutricional desde el punto de vista de su IMC. Se puede apreciar que prima el sobrepeso y la obesidad frente al bajo

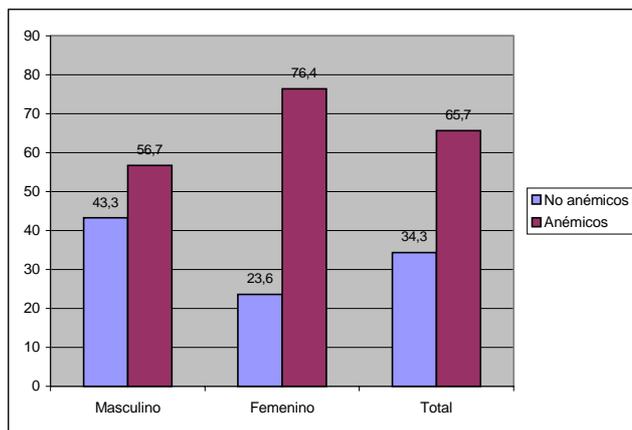
peso y el déficit. Asimismo se encuentra más presente en el género masculino.

Figura 1
 Situación nutricional de una población universitaria de 16 a 19 años



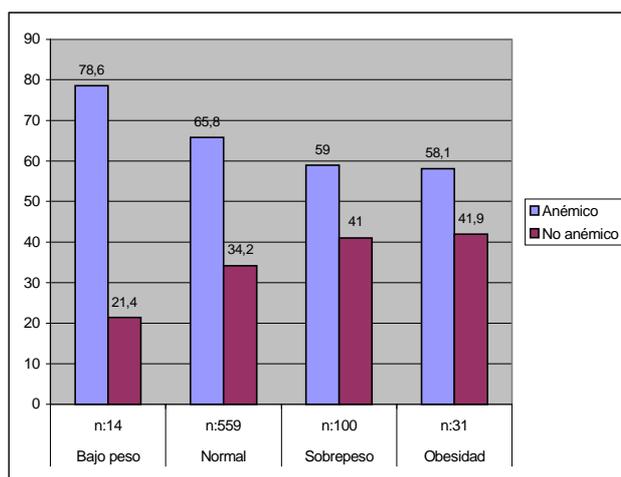
La anemia nutricional afecta a dos de cada tres ingresantes y en lo que se refiere al género, el femenino tiene una prevalencia del 76,4% y el masculino 56,7%

Figura 2
 Prevalencia de adolescentes anémicos



La presencia de la anemia nutricional se da independientemente de la masa corporal. Uno de cada dos que presentan sobrepeso y obesidad están anémicos. Indudablemente que la mayor prevalencia se da en los que tienen bajo peso pero hay que tener en cuenta que son pocos los que se encuentran dentro de esta categoría.

Figura 3
 Prevalencia de anemia de acuerdo a valores de Índice de Masa Corporal



DISCUSIÓN

Es ampliamente conocido que entre los problemas nutricionales considerados como de Salud Pública, la anemia nutricional ocupa el primer lugar tanto a nivel internacional como nacional. Otra

característica de esta situación es que está presente en todos los grupos poblacionales, siendo, indudablemente los más afectados los niños en edad pre-escolar y las mujeres en periodo de gestación. Sin embargo, las mujeres en edad fértil son también un grupo potencialmente vulnerable. En este caso

el hecho de haber encontrado al 76% de mujeres en edad fértil con anemia, refleja sus condiciones de salud.

Si bien la prevalencia encontrada en los varones es menor (57%) en relación a las mujeres, se debe considerar que el problema es mucho mayor al encontrado, por cuanto la Hb disminuida indica el punto final de los estadios de la deficiencia de hierro (Cook J, Finch C. 1979). Lamentablemente, por razones económicas, no se pudo dosar ferritina que es el indicador que daría un mejor panorama de la situación. Pero, sin embargo, se menciona que si las condiciones ambientales y sociales, que han desencadenado esta deficiencia, son homogéneas; se podría concluir que de las personas que no presentaron anemia por lo menos la mitad estaría en el primer o segundo estadio de Cook y Finch (1979)

Las consecuencias de la deficiencia de hierro han sido suficientemente documentadas, entre ellas se habla del bajo rendimiento intelectual. En el caso de lo reportado en el estudio se aprecia que dos de cada tres ingresantes presenta la deficiencia. Se remarca el hecho que han ingresado a la Universidad y que por ende han aprobado el examen o los exámenes y una persona que presente retardo intelectual difícilmente lo haría.

El hierro es necesario para el crecimiento bacteriano, si el hierro es removido con la ayuda de la lactoferrina o de algún agente quelante la multiplicación bacteriana se reduce, particularmente en la presencia de anticuerpos específicos, por otro lado es necesario para la función óptima de las células asesinas y de los neutrófilos entre otros (Chandra R., 1991). Todo esto compromete su estado inmunitario

En un estudio similar de ingresantes universitarios del género femenino, se reportó mucho menor prevalencia de anemia (17.2) que el encontrado en este estudio, esto quizás refleje de alguna manera que las condiciones de saneamiento básico son mejores y que la incidencia de parasitosis sea menor en Lima que en Piura. (Pajuelo J., Galarza L., 1997).

Dentro de las estrategias, para combatir este tipo de deficiencias, se recomienda la suplementación.

Este tipo de estrategia es usado actualmente en los niños pre-escolares y las mujeres gestantes. La experiencia ha demostrado que la suplementación diaria presenta cierto tipo de inconvenientes fundamentalmente logísticos lo que conlleva a su poca eficiencia.

Esto ha generado una serie de estudios orientados a demostrar la eficiencia de la suplementación semanal en vez de la diaria. Ultimamente, se demostró que la disminución de la prevalencia de anemia en mujeres adolescentes era igual en el grupo que tomaba el nutriente (350 mg de sulfato ferroso y 1,5 mg de ácido fólico durante 3 meses) una vez por semana que el que lo hacía diariamente (Kumar Shah B., Gupta P., 2002). La hipótesis manejada por este grupo, refiere que el *turn over* de las células absortivas es de 5 a 6 días y que con la dosis diarias estas células consiguen saturarse y por ende disminuye considerablemente la absorción. Sin embargo, es menester comentar que existe otra corriente de pensamiento que no está de acuerdo con esta hipótesis (Halberg L., 1998).

En el Perú, Zavaleta reportó que la suplementación de hierro en forma diaria mejora los valores de hemoglobina en relación a la que se daba dos veces a la semana (60 mg de sulfato ferroso) (Zavaleta N y otros 2000).

Pese a esta discusión existen muchos trabajos que refrendan que para el grupo adolescente es mejor la suplementación semanal (Perrin E et.al., 2002), esta opción es más práctica para el paciente y más barata para el Estado y sería una muy buena alternativa que puede ser recogida por las autoridades de la Universidad en beneficio de sus estudiantes.

La otra patología que se presenta, pero en menor prevalencia es el sobrepeso y la obesidad. En el género femenino es del 15,5% y en el masculino el 20,8%. Lo que más llama la atención es que en el grupo de sobrepeso y en los obesos, alrededor del 59%, en cada uno, sean anémicos. En otras palabras estamos en presencia de la coexistencia de una enfermedad que es la expresión de la alteración de los macronutrientes con una de micronutrientes. Ésta ya ha sido reportada en niños escolares (Pajuelo

J y otros, 2001) y en mujeres adultas (Pajuelo J y otros, 2000).

En lo que se refiere al sobrepeso y a la obesidad, si bien la diferencia no es tan significativa como lo mencionado anteriormente, hay mayor prevalencia en Piura que en Lima (Pajuelo J. Galarza L., 1997).

Uno de los problemas que lleva implícito el sobrepeso y la obesidad es la asociación que se ha encontrado con la depresión, principalmente en el género femenino. Erickson (Erickson S. et.al., 2000), utilizando el test de Childrens Depression Inventory, reportó este hallazgo. Una situación, a tomar en cuenta, es que el sobrepeso y la obesidad son predictores positivos para un futuro problema de hipertensión arterial (Burke V., 2004), lo que refrenda de alguna manera su asociación con los problemas cardiovasculares.

Otro detalle a tener en cuenta es el promedio de la talla alcanzado. Este promedio no debe sufrir ninguna variación por cuanto dado la edad de los

ingresantes queda muy poca expectativa de mejorarlo. La talla, de alguna manera, es la expresión de todo un pasado nutricional reflejando las condiciones de vida que se ha tenido.

Para el caso del presente estudio se puede inferir que han tenido una mejor calidad de vida que el promedio de talla alcanzado en la edad adulta, a nivel nacional, como así se ha reportado para el género masculino (Pajuelo J. 1992) y femenino (Pajuelo J 1992, INEI 1996, INEI 2000). Pese a esto, cuando se compara a países industrializados como los Estados Unidos (Lloyd T et al 1998), se determina que la talla de nuestras mujeres se encuentra a nueve centímetros de diferencia.

En conclusión, el mayor problema encontrado es la anemia nutricional, y en mucho menor medida el sobrepeso y la obesidad. Felizmente ambos pueden ser abordados con medidas preventivo promocionales y con una suplementación adecuada y sostenida.

REFERENCIAS

- Burke V., Bellin N., Duabar D., Kevin M. (2004). *Association between blood pressure and overweight defined by new standars for body mass index in children*. Preventive Medicine 2004.
- Cook J., Finch C. (1979). *Assesing iron status of a population*. Am J Clin Nutr 32:215-9.
- Chandra R. (1991). McCollum Award Lecture. *Nutrition and immunity: lessons from the past and new insights into the future*. Am J Clin Nutr 53:1087-1101.
- Dallman P., Simes M. (1979). *Percentile curves for hemoglobin and red cell volume in infancy and childhood*. J Pediatr 1979;94:26-31. International Group
- Erickson S., Robinson T., Farish H., Killer J. (2000). *Are overweight children unhappy?*. Arch Pediatr Adolescent Med 154:931-35.
- Halberg L. (1998) *Combating iron deficiency: daily administration of iron is far superior to weekly administration*. Am J Clin Nutr 68:213-217.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) (1996). *Encuesta Demográfica y Familiar* (ENDES 1996).
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) (2000). *Encuesta Demográfica y de Salud Familiar* (ENDES 2000).

Kumar Shah B., Gupta P. (2002). *Weekly vs daily Iron and Folic Acid Supplementation in Adolescent Nepalese Girls*. Arch Pediatr Adolescent Med 156:131-35.

Lohman T., Roche A. (1990). *Anthropometric Standardization Reference Manual Human Kinetics Books*. Illinois, Champaign.

Lloyd T., et.al. (1998) *Body composition development of adolescent*. Arch Pediatr Adolescent Med 152:998-1002.

Must A., Dallal G., Dietz W. (1991). *Reference data for obesity: 85th and 95th percentiles of body mass index (wt/ht²)-a correction*. Am J Clin Nutr 54:773.

Pajuelo J. (1997). *La obesidad en el Perú*. Cuadernos de Nueva Perspectiva. Alimentación y Nutrición No. 1. Lima.

Pajuelo J., Amemiya I. (1996) *Anemia nutricional en la población escolar, adolescente y adulta en el Perú*. Revista Médica Peruana 68:8-11.

Pajuelo J. (2003). *La obesidad infantil en el Perú*. Facultad de Medicina de San Fernando. Lima.

Pajuelo J., Galarza L. (1997-1998). *Análisis de la situación nutricional de las ingresantes 1996 de la Universidad Femenina del Sagrado Corazón (UNIFE) y de alguno de sus conocimientos en alimentación y nutrición*. Consensus 3:54-61.

Pajuelo J., De La Cruz G., Vergara G. (2001). *Coexistencia de problemas nutricionales en niños de 6 a 9 años Santa Eulalia, Matucana y Lima*. An Fac Med 62:312-16.

Pajuelo J., Muñoz C., Ayquipa A., Ponciano W., Lopez R. (2000). *El sobrepeso, la obesidad y la anemia nutricional en mujeres adultas*. An Fac Med 61:265-70.

Pajuelo J. (1992). *El estado nutricional del adulto en el Perú*. Acta Médica Peruana 16:22-32.

Perrin E., Rothman R., Coyne-Beasley T., Ford C., Clayton W. (2002). *Is Weekly Iron and Folic Acid Supplementation as Effective as Daily Supplementation for Decreasing Incidence of Anemia in Adolescent Girls?*. Arch Pediatr Adolescent Med 156:128-130.

Zavaleta N., Respicio G., Garcia T. (2000) *Efficacy and Acceptability of Two Iron Supplementation Schedules in Adolescent School Girls in Lima-Peru*. J Nutr 130:462S-464S.

DIRECCIÓN

¹ E – mail: saturse@speedy.com.pe

² E – mail: luiszevi@udep.edu.pe

³ E – mail: apena@udep.edu.pe