

# Obesidad y sobrepeso según tipología familiar de los estudiantes de una universidad privada de Lima

## Obesity and overweight by family type among freshmen of a private university of Lima

Doris Alvines<sup>1,a</sup>, César Suárez-Ore<sup>1,a</sup>, Hernan Matta-Solis<sup>1,b</sup>, Wilfredo Carcausto<sup>1,2,c</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias y Humanidades

<sup>2</sup> Universidad Privada Arzobispo Loayza

<sup>a</sup> Lic. En Enfermería

<sup>b</sup> Médico cirujano, Doctor en Ciencias de la Educación

<sup>c</sup> Lic. En Filosofía, Doctor en Educación

### Información del artículo

**Citar como:** Alvines D, Suárez-Oré C, Matta-Solis H, Carcausto W. Obesidad y sobrepeso según tipología familiar de los estudiantes de una universidad privada de Lima. *Health Care & Global Health*.2019;3(1):17-22. doi: 10.22258/hgh.2019.31.50

### Autor corresponsal

Doris Alvines  
Dirección: Av. Universitaria 5175, Los Olivos, Lima 39 - Perú  
Teléfono: 01-5003100  
Email: dalvines@uch.edu.pe

### Historial del artículo

Recibido: 21/06/2019  
Aprobado: 27/06/2019  
En línea: 30/06/2019

### Financiamiento

Autofinanciado

### Conflictos de interés

Declaran no tener conflictos de interés

### Resumen

**Objetivos:** determinar la prevalencia de obesidad y sobrepeso según el tipo de familia y el riesgo de adquirir enfermedades no transmisibles (ENT). **Materiales y métodos:** estudio descriptivo transversal. Los sujetos participantes fueron identificados de manera retrospectiva a partir de las fichas de salud de los estudiantes. La obesidad y sobrepeso se determinó a partir del índice de masa corporal (IMC) y para el riesgo de adquirir ENT se empleó el perímetro abdominal (PA). El tipo de familia fue clasificado en familia nuclear, extendida, ampliada, monoparental, reconstituida y equivalente familiar. **Resultados:** de 514 participantes, 43,4% fueron varones y 56,6% mujeres (edad media de 20,7 años; mín.15; máx. 50; DE= 5,66). El tipo de familia predominante fue la familia nuclear presente en el 52,1% (n=268). La clasificación según el IMC, 21,6% (n=111) tuvieron sobrepeso, 8,9% (n=46) obesidad, sin diferencias entre género (p=0,257). El riesgo de adquirir ENT según PA, el 61,3% (n=315) presentó riesgo bajo, 21% (n=108) riesgo alto y 17,7% (n=91) riesgo muy alto. El riesgo alto y muy alto se presentaron en mayor proporción en mujeres, el riesgo bajo se presentó en mayor proporción en los varones (p<0,001). No se encontró relación entre el tipo de familia y el IMC ni con el riesgo de padecer ENT. **Conclusiones:** La tercera parte de los estudiantes presentaron exceso de peso. No se encontró relación entre el tipo de familia y el IMC ni con el riesgo de padecer ENT.

**Palabras clave:** obesidad, sobrepeso, familia (Fuente: DeCS, BIREME)

### Abstract

**Objective:** determining the prevalence of obesity and overweight according to the type of family and the risk of acquiring non-communicable diseases (NCD). **Materials and methods:** Cross-sectional descriptive study. Participants were identified retroactively from students' health cards. Obesity and overweight were determined basing on body mass index (BMI) and whereas for the risk of NCD waist circumference (WC) was used. Family type was classified as nuclear family, extended, expanded, single parent, reconstituted and family equivalent. **Results:** From 514 students, 43.4% were men and 56.6% women (Mean age 20.7 years; min. 15; max. 50; DS= 5.66). The predominant type of family was nuclear family represented by 52.1% (n = 268). In the classification according to BMI, 21.6% (n = 111) were overweight, 8.9% (n = 46) obese, with no evident differences between sexes (p = 0.257). According to the PA, the risk of acquiring NCD, 61.3% (n = 315) was low, 21% (n = 108) high and 17.7% (n = 91) had a very high risk. Both high and very high risk appeared in greater proportion among women, while low risk was presented among men (p < 0.001). No correlation between family type and BMI, nor NCD risks was found. **Conclusions:** The third part of the students presented excess weight. No relationship was found between the type of family and the BMI nor with the risk of suffering from NCD.

**Keywords:** obesity, overweight, family (Source: MeSH, NLM)



## Introducción

La prevalencia mundial de la obesidad se ha incrementado notablemente en las últimas décadas, con el 13% de la población adulta de 18 o más años con obesidad y el 39% con sobrepeso<sup>(1)</sup>. En la Región de las Américas, el 62,8% de los varones y el 59,8% de las mujeres tienen sobrepeso, mientras que en la Región Europea el 62,6% de los varones y el 54,9% de las mujeres presentan sobrepeso<sup>(2)</sup>.

En el Perú, la desnutrición y el exceso de peso coexisten en los sectores de bajos recursos, donde uno de cada cinco hogares peruanos conviven un niño anémico y una mujer con sobrepeso, siendo mayor esta coexistencia en la selva<sup>(3)</sup>. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en las personas de 15 y más años de edad, el 35,8% de las mujeres y el 35,2% de los varones tienen sobrepeso; 39,9% en Lima Metropolitana y 39,2% en la Provincia Constitucional del Callao. En el mismo grupo de edad el 22,4% de las mujeres y el 13,3% de los varones presentan obesidad; 21,9% en el área urbana y 9,8% en el área rural; 23,9% en Lima Metropolitana y 25,4% en la Provincia Constitucional del Callao<sup>(4)</sup>.

La obesidad severa se asocia con un aumento de 12 veces en la mortalidad en el grupo de 25-35 años de edad en comparación con las personas delgadas, siendo la diabetes mellitus y las enfermedades cardiovasculares los riesgos asociados<sup>(5)</sup>.

Tanto en el contexto global como local se ha generado inestabilidad familiar. En nuestro país la maternidad en soltería, o de niños que nacen fuera del matrimonio alcanza el 69%, originando que el 21% de los niños menores de 14 años crezca solamente con uno de los padres<sup>(6)</sup>. Según el INEI, el 22,3% de los menores de 15 años de edad vive con su madre pero no con el padre, llegando hasta 26% en Lima Metropolitana, mientras que en el interior del país Moquegua y Madre de Dios son los departamentos que obtienen la proporción más alta con el 29,1% y 28,2% respectivamente<sup>(7)</sup>.

La alimentación visto desde la familia, es un trabajo de cuidado y constituye el pilar del bienestar individual, familiar y social. El proceso de transformación de los alimentos en comida no solo está basado en la selección y combinación de los alimentos según la cultura, sino también de valoraciones y creencias<sup>(8)</sup>. La familia juega un papel determinante en la génesis de los problemas alimenticios y la obesidad puede ser facilitada por una dinámica familiar disfuncional<sup>(9)</sup>.

Considerando la tipología familiar, la obesidad se da con más frecuencia en niños que viven en familias nucleares o seminucleares<sup>(10)</sup>. El estilo educativo de los padres también se asocia con el estado nutricional de los niños, el estilo protector se relaciona con el exceso de peso, el democrático con estado nutricional normal, el estilo autoritario y negligente se asocia con malnutrición por exceso o déficit<sup>(11)</sup>.

Los jóvenes que están iniciando la etapa universitaria proceden principalmente de la zona Norte de Lima y del interior del país cuya estructura familiar puede influir en la adopción de los estilos de vida de los integrantes y reflejarse en la prevalencia de sobrepeso y la obesidad. El presente trabajo tiene como objetivos determinar la prevalencia de obesidad y sobrepeso, así como la relación con la tipología familiar de los estudiantes.

## Materiales y métodos

### Diseño

Estudio descriptivo transversal basado en una fuente secundaria procedente de las fichas de salud de los estudiantes que acudieron por primera vez al área de prestaciones de servicios de salud de la Universidad de Ciencias y Humanidades (UCH) durante el proceso de matrícula 2016.

### Población y muestra

La población de estudio estuvo constituida por los estudiantes de ambos géneros que iniciaban el primer año de estudio en alguna carrera universitaria. La muestra se conformó por alumnos evaluados por los profesionales de enfermería y que además hayan cumplido con el registro de los datos en la ficha de salud.

### Variables de estudio

**Obesidad y sobrepeso:** para su determinación se empleó el índice de masa corporal (IMC) obtenido del cociente entre el peso en kilogramos y el cuadrado de la talla expresado en metros ( $IMC = \text{peso} / \text{talla}^2$ ). Los resultados del IMC fueron clasificados tomando en consideración los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS) como: bajo peso (<18,5), peso normal (18,5 - 24,99), sobrepeso o pre obeso (25 - 29,99) y obesidad ( $\geq 30$ )<sup>(5)</sup>.

**Riesgo de adquirir enfermedades no transmisibles (ENT):** Se obtuvo a partir del perímetro abdominal (PA) basado en las recomendaciones de la OMS<sup>(5)</sup> y considerado en la Guía Nacional para la Valoración Nutricional Antropométrica. En los varones, según el PA se consideró bajo riesgo (<94 cm), alto riesgo ( $\geq 94$  cm) y muy alto riesgo ( $\geq 102$  cm), mientras que en las mujeres se consideró bajo riesgo (<80 cm), alto riesgo ( $\geq 80$  cm) y muy alto riesgo ( $\geq 88$  cm)<sup>(12)</sup>.

**Tipos de familia:** basado en los criterios planteados en el "Modelo de Atención Integral de Salud Basado en Familia y Comunidad" del MINSA, se consideró la siguiente clasificación: a) nuclear: constituida por ambos padres y los hijos; b) extendida: constituida por ambos padres, hijos y parientes en la tercera generación; c) ampliada: ambos padres, hijos y parientes como tíos, sobrinos, cuñados, primos y otros; d) monoparental: formada por el padre o la

madre y los hijos; e) reconstituida: formada por uno de los padres, su nueva pareja y los hijos; f) equivalente familiar: grupo de amigos, hermanos y otros<sup>(13)</sup>.

### Análisis estadístico

Los datos generales fueron agrupados en categorías, considerando los valores absolutos y relativos, las medidas de tendencia central y la desviación estándar en las variables correspondientes. Se realizó el análisis bivariado del IMC con el género y el tipo de familia. Para establecer la asociación se empleó el estadístico Chi cuadrado ( $X^2$ ), considerándose significativo los valores de  $p < 0,05$ . Los datos fueron procesados en el software IBM SPSS versión 20 y Microsoft Excel 2010.

### Aspectos éticos

El proyecto fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Acta N° 0265).

## Resultados

De un total de 517 sujetos elegibles, se excluyeron tres por tener datos incompletos. El análisis se realizó con 514 sujetos que cumplieron con los criterios del estudio, de los cuales el 56,6% (n=291) fueron mujeres y el 43,4% (n=223) varones, con una edad media de 20,7 (mín. 15, máx. 50, DE=5,66); 69,46% procedentes de Lima y Callao y el resto del interior del país. El 93,4% (n=480) eran solteros (as), el 39,8% (n=205) no contaban ningún tipo de seguro de salud, 29,4% (n=152) tenía seguro social (EsSalud) y el 26,5% (n=136) eran beneficiarios del Seguro Integral de Salud (SIS). Considerando el número de miembros de la familia, el 69,6% (n=358) tenían entre 1 y 5 integrantes, el 28,4% (n=146) entre 6 y 10 integrantes, tabla 1.

Respecto al IMC, se obtuvo una media de 23,82 (mín. 13,84, máx. 42,16; DE=4,39). Según el IMC, el 62,5% (n=321) resultó dentro del rango normal, 21,6% (n=111) con sobrepeso y el 8,9% (n=46) con obesidad. El sobrepeso fue mayor en el sexo femenino con el 59,5% (n=66) frente al 40,5% (n=45) de los varones, mientras que la obesidad se presentó en mayor proporción en los varones con el 56,5% (n=26) comparado al 43,5% (n=20) de las mujeres. No se encontró diferencias significativas entre el IMC y el género ( $p=0,257$ ), tabla 2.

El PA resultó con una media de 82,81 cm (mín. 32, máx. 126, DE=11,23). Respecto al riesgo de adquirir ENT, el 61,3% (n=315) presentó riesgo bajo, 21% (n=108) riesgo alto y 17,7% (n=91) riesgo muy alto. Tanto el riesgo alto como el muy alto se presentó en mayor proporción en las mujeres, mientras que el riesgo bajo tuvo predominio en los varones ( $X^2=69,034$ ;  $df=2$ ;  $p < 0,001$ ), tabla 2.

En relación con la familia, las tipologías más frecuentes fueron la familia nuclear y el equivalente familiar presente

en el 52,1% (n=268) y 14,6% (n=75) respectivamente. No se encontró relación entre el IMC y el tipo de familia, ni entre el tipo de familia y el riesgo de padecer ENT, figura 1.

## Discusión

En el presente trabajo, los estudiantes con sobrepeso y obesidad superan el 30%, el sobrepeso tuvo predominio en las mujeres, mientras que la obesidad fue mayor en los varones. La proporción encontrada es superior a lo encontrado en otras investigaciones, aunque discrepan respecto al género.

En un estudio donde participaron estudiantes universitarios de 22 países de diversas regiones, el 22% eran obesos o con sobrepeso, más frecuente en los varones que las mujeres, con 24,7% y 20,3% respectivamente ( $p < 0,001$ ), siendo América Latina y el Caribe donde la obesidad femenina superó a los varones<sup>(14)</sup>. En los estudiantes universitarios

**Tabla 1.** Características generales de los estudiantes universitarios, 2016.

Características generales	n	%
Total	514	100
Edad		
≤ 20	334	65
21-30	143	27,8
31-40	34	6,6
≥ 41	3	0,6
Género		
Masculino	223	43,4
Femenino	291	56,6
Procedencia		
Lima y Callao	357	69,46
Interior del país	157	30,54
Estado civil		
Soltero(a)	480	93,4
Casado(a)	19	3,7
Conviviente	13	2,5
Separada	1	0,2
Viuda	1	0,2
Tenencia de seguro de salud		
Seguro Social (EsSalud)	152	29,4
Seguro integral (SIS)	136	26,5
Policía Nacional	9	1,8
Privado	13	2,5
No tiene	205	39,8
Nº de miembros en la familia		
De 1 a 5	358	69,6
De 6 a 10	146	28,4
> 10	10	1,9

**Tabla 2.** Clasificación del índice de masa corporal y el riesgo para adquirir enfermedades no transmisibles por perímetro abdominal según el género de los estudiantes universitarios, 2016.

Clasificación según el IMC	Femenino		Masculino		Total		p-valor
	n	%	n	%	n	%	
Total	291	100	223	100	514	100	
Clasificación según el IMC							
Delgadez	19	6,5	17	7,6	36	7	
Normal	186	63,9	135	60,5	321	62,5	0,257
Sobrepeso	66	22,7	45	20,2	111	21,6	
Obesidad	20	6,9	26	11,7	46	8,9	
Riesgo de ENT según PA							
Bajo	133	45,7	182	81,6	315	61,3	
Alto	88	30,2	20	9	108	21	<0,001
Muy alto	70	24,1	21	9,4	91	17,7	

IMC: índice de masa corporal. ENT: Enfermedades no transmisibles. PA: Perímetro abdominal.

de Talca-Chile, el sobrepeso y obesidad tuvieron una tendencia creciente, la circunferencia abdominal aumentó significativamente durante el 2013 en comparación con los años anteriores<sup>(15)</sup>; en los universitarios de Fortaleza-Brasil, el sobrepeso y la obesidad tuvo predominio en los varones<sup>(16)</sup>.

La obesidad y el sobrepeso en la población joven son problemas comunes en diversas regiones, los cuales parecen tener relación con la ingesta alimentaria y ciertas situaciones adversas que ocurren en el núcleo familiar.

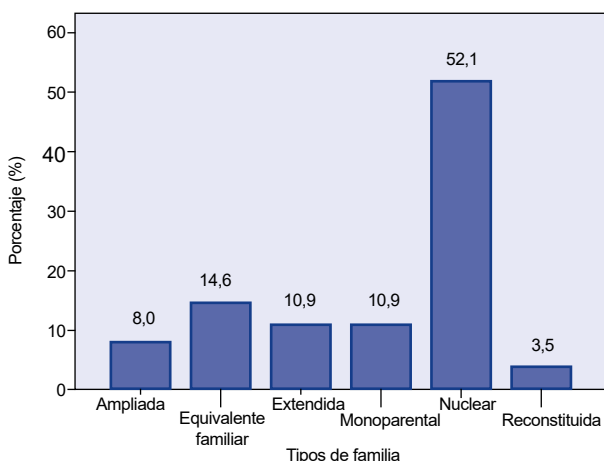
El análisis a partir de la base de datos internacionales procedentes de países con ingresos alto, medio y bajo, muestra que en las últimas décadas el incremento en el suministro de energía alimentaria explica el aumento del peso corporal medio de la población, en especial, en países con ingreso alto<sup>(17)</sup>.

Las situaciones adversas individuales, familiares y de la vecindad durante la infancia se asocian a tasas más

altas de sobrepeso y obesidad en la adolescencia<sup>(18)</sup>. La desintegración familiar y el conflicto, la tensión financiera acumulada en el ámbito de la familia desde el nacimiento hasta los 15 años se relacionan positivamente con el sobrepeso y obesidad en el sexo femenino, mientras que la exposición a otros factores de estrés como la conducta materna de riesgo (antecedentes de alcoholismo, drogadicción y depresión) se asocia positivamente con el estado de peso en los adolescentes varones<sup>(19)</sup>.

Factores como el empleo materno, comer juntos, regular las actividades sedentarias y el apoyo de los padres para la actividad física, explica la variación de peso entre hermanos<sup>(20)</sup>. En Estados Unidos, existe mayor riesgo de tener sobrepeso y obesidad entre los niños con madres solteras estables que viven sin pareja, lo que sugiere que la familia juega un rol en el desarrollo de la obesidad infantil<sup>(21)</sup>. En nuestro estudio, el riesgo alto y muy alto para el desarrollo de las ENT tuvo predominio en el género femenino, mientras que el riesgo bajo fue mayor en los varones. No se encontró diferencias respecto al tipo de familia y el riesgo de padecer ENT. El síndrome metabólico comienza en la pubertad<sup>(22)</sup> y los efectos del mal estado nutricional en la infancia están vinculados con las ENT en la adultez<sup>(23)</sup>.

La vida universitaria también genera un conjunto de cambios y situaciones de tensión, que puede generar estilos de vida no saludables, ya sea por una disminución de la actividad física o la adquisición de patrones de alimentación poco saludables, tal como es percibido por los universitarios de Bio-Bío, Chile, donde los estudiantes que residen en pensiones u otros lugares de hospedaje estudiantil, la familia es percibida positivamente en la adopción de conductas de alimentación saludable<sup>(24)</sup>. Los participantes en nuestro estudio están iniciando la vida universitaria y aún no están sometidos a situaciones de tensión y conservan todavía los estilos de vida que se han adoptado en el hogar, por tanto, no han adquirido los hábitos propios de aquellos con más vida universitaria.



**Figura 1.** Clasificación según el tipo de familia de los estudiantes universitarios, 2016.

Los resultados del presente estudio muestra predominio del tipo de familia nuclear, no se encontró relación entre el tipo de familia y el IMC. La literatura muestra resultados discrepantes en relación con el tipo de familia nuclear y el sobrepeso/obesidad, Magaña Ruiz y col. señalan que la obesidad se da con más frecuencia en niños de familias nucleares<sup>(10)</sup>, mientras que en Sonora-México, López-Morales y col. refieren predominio de la familia nuclear en el grupo de adolescentes con peso normal y la extensa en el grupo con sobrepeso y obesidad<sup>(25)</sup>. En Colombia, los niños y adolescentes de familias extendidas tuvieron mayores puntuaciones z del IMC que los de las familias nucleares<sup>(26)</sup>.

Una fracción de los participantes procede del interior de país y pertenecen al tipo de familia nuclear seguido por el equivalente familiar. La mayoría de los estudiantes viven en los distritos de Lima Norte distribuidas en los diversos asentamientos humanos con acceso limitado a los alimentos de buena calidad o influidos por la cultura de la familia y/o por otros medios hacia el consumo de productos poco saludables.

Considerar como limitación el haber empleado información procedente de la ficha de salud de los estudiantes para efectos de planificación de las actividades del servicio de salud de la Universidad.

## Conclusión

El 21,6% de los universitarios resultaron con sobrepeso y el 8,9% presentaron obesidad, el sobrepeso fue mayor en las

mujeres, mientras que la obesidad fue mayor en los varones. El tipo de familia predominante fue la nuclear. El 21% de los estudiantes presentaban riesgo alto y el 17,7% riesgo muy alto para desarrollar ENT. No se encontró relación entre el tipo de familia y el IMC ni con el riesgo de padecer ENT, pese a ello, la familia debe ser considerada el escenario más importante para lograr estilos de vida saludables.

## Agradecimientos

Agradecemos al Dr. Ferdinan Carlos Ayma por su colaboración en la revisión del artículo y a la Lic. Ketyryna Kryvoviaz por su colaboración en la revisión del resumen en inglés.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses. El presente artículo se publicó en la Revista Peruana de Salud Pública y Comunitaria, de la Universidad Privada Arzobispo Loayza (Referencia: Alvines D, Suarez-Oré C, Matta-Solis H, Carcausto W. Obesidad y sobrepeso según tipología familiar de los estudiantes de una universidad privada de Lima. Revista Peruana de Salud Pública y Comunitaria. 2018; 1(1):10-5). Los autores cuentan con una carta de autorización de la Dirección de Investigación, patrocinadora de la revista de origen, para publicar en otro medio de difusión.

## Referencias bibliográficas

- Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [Internet]. Centro De Prensa Nota Descriptiva No 311. Junio de 2016. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>. Consultado Agosto 2016.
- World Health Organization. Global Report on Diabetes [Internet]. 2016. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204871/1/9789241565257\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204871/1/9789241565257_eng.pdf). Consultado Julio 2016.
- Ministerio de Salud, Perú. Un gordo problema: sobrepeso y obesidad en el Perú [Internet]. Lima-Perú; 2012. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1830.pdf>. Consultado Julio 2016.
- Instituto Nacional de Estadísticas e Informática, Perú. Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles, 2015 [Internet]. Lima-Perú; 2016. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1357/index.html](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1357/index.html). Consultado Julio 2016.
- World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic [Internet]. World Health Organization technical report series. Geneva, Switzerland; 2000. Disponible en: [http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO\\_TRS\\_894/en/](http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/). Consultado Julio 2016.
- Huarcaya G. La familia peruana en el contexto global. Impacto de la estructura familiar y la natalidad en la economía y el mercado [Internet]. Mercurio Peruano: revista de humanidades, 524,13-21. 2011. Disponible en: [http://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1642/La\\_familia\\_peruana\\_en\\_el\\_contexto\\_global.pdf?sequence=1](http://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1642/La_familia_peruana_en_el_contexto_global.pdf?sequence=1)<http://pirhua.udep.edu.pe/handle/123456789/1642>. Consultado Julio 2016.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática, Perú. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, 2015 [Internet]. Lima-Perú; 2016. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1356/index.html](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1356/index.html). Consultado Julio 2016.
- Franco SM. Cambios y permanencias en el proceso de alimentación familiar. Rev Latinoam Estud Fam [Internet]. 2013; 5:83–105.
- Dias-Encinas DDR, Enríquez-Sandoval DR. Obesidad Infantil, Ansiedad y Familia. Boletín Clínico Hosp Infant del Estado Son [Internet]. 2007; 24(1):22–6. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/bolclinhosinfson/bis-2007/bis071e.pdf>. Consultado Julio 2016.
- Magaña Ruiz P, Ibarra Ramírez F, Ruiz García J, Rodríguez-Orozco AR. Hay relación entre estado nutricional estimado por antropometría y tipología familiar, en niños mexicanos entre 1 y 4 años. Nutr Hosp [Internet]. 2009; 24(6):751–2.
- Alzate T, Cánovas P. Estado nutricional infantil y estilos educativos familiares: apreciación de expertos. Percept Nutr Humana [Internet]. 2013; 15:185–99.
- Ministerio de Salud, Perú. Instituto Nacional de Salud. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta [Internet]. Lima-Perú; 2012. Disponible en: [http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/otros\\_lamejo\\_cenan/Guía\\_Técnica\\_VNA\\_Adulto.pdf](http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/otros_lamejo_cenan/Guía_Técnica_VNA_Adulto.pdf). Consultado Julio 2016.
- Ministerio de Salud, Perú. Instructivo Ficha Familiar. Estrategia Sanitaria Nacional de Salud Familiar [Internet]. Lima-Perú; 2013. Disponible en: <http://redperifericaaqp.gob.pe/sfamiliar/inst-fichfam2015.pdf>. Consultado Julio 2016.



14. Peltzer K, Pengpid S, Alafia Samuels T, Özcan NK, Mantilla C, Rahamefy OH, et al. Prevalence of overweight/obesity and its associated factors among university students from 22 countries. *Int J Environ Res Public Health* 2014; 11(7):7425–41.
15. Cossio-Bolaños M, Vilchez-Avaca C, Contreras-Mellado V, Andruske CL. Changes in abdominal obesity in Chilean university students stratified by body mass index. *BMC Public Health* 2016; 4–9.
16. Lima AC, Araújo M, Freitas R, Zanetti M, Almeida P, Damasceno M. Risk factors for Type 2 Diabetes Mellitus in college students: association with sociodemographic variables. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2014;22(3):484–90.
17. Vandevijvere S, Chow CC, Hall KD, Swinburn BA. Increased food energy supply as a major driver of the obesity epidemic : a global analysis. *Bull World Heal Organ* [Internet]. 2015; 93:446–56. Disponible en: <http://www.who.int/bulletin/volumes/93/7/14-150565.pdf>. Consultado Julio 2016.
18. Heerman WJ, Krishnaswami S, Barkin SL, McPheeters M. Adverse family experiences during childhood and adolescent obesity. *Obesity* [Internet]. 2016;24(3):696–702. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26853526>. Consultado Julio 2016.
19. Hernandez DC, Pressler E. Gender disparities among the association between cumulative family-level stress & adolescent weight status. *Preventive Medicine* 2015;73:60–6.
20. Price J, Swigert J. Within-family variation in obesity. *Economics and Human Biology* 2012; 10(4):333–9.
21. Schmeer KK. Family structure and obesity in early childhood. *Social Science Research* 2012; 41(4):820–32.
22. Batista de Silva J, De Melo E, Micussi MT, Dantas de Azevedo G, Lemos TM, Spyrides MH, et al. Prevalência da síndrome metabólica nos estágios pubertários de escolares do sexo feminino. *Rev. salud pública* 2016;18(3):425–36.
23. Victora CG, Adair L, Fall C, Hallal PC, Martorell R, Richter L, et al. Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital. *Lancet* 2008;371(9609):340–57.
24. Troncoso C. Percepción de condicionantes del comportamiento alimentario en estudiantes universitarios con malnutrición por exceso. *Perspect en Nutr humana* 2014;16 (2):135–44.
25. López-Morales CM, López-Valenzuela A, González-Heredia R, Brito-Zurita OR, Rosales-Partida, Eusebio, Palomares-Urbe GH. Estructura familiar y estado de nutrición en adolescentes de Sonora, México. *Rev Med Chile* 2016;144(2):181–7.
26. Gonzalez-Casanova I, Sarmiento OL, Pratt M, Gazmararian JA, Martorell R, Cunningham SA, et al. Individual, family and community predictors of overweight and obesity Among Colombian children and Adolescents. *Prev Chronic Dis* [Internet]. 2014;11(E153):1–12. Disponible en: [https://www.cdc.gov/pcd/issues/2014/pdf/14\\_0065.pdf](https://www.cdc.gov/pcd/issues/2014/pdf/14_0065.pdf). Consultado Julio 2016.