

ORIGINAL

Prevalencia de obesidad y relación con estructura y funcionalidad familiar: estudio transversal multicéntrico

González Hevilla A, Castillo Jimena M, Sánchez Sánchez C, de Juan Roldán JI

Médicos de familia.

Distrito Sanitario Málaga-Guadalhorce. Málaga (España)

CORRESPONDENCIA

José Ignacio de Juan Roldán
E-mail: dejuanroldan@gmail.com

Recibido el 30-04-2019; aceptado para publicación el 11-12-2019

Med fam Andal. 2019; 2: 114-121

PALABRAS CLAVE

Obesity, family, family therapy, family members, family relations.

RESUMEN

Título: prevalencia de obesidad y relación con estructura y funcionalidad familiar: estudio transversal multicéntrico.

Objetivos: calcular la prevalencia de obesidad en muestra de 3 centros de salud y explorar su relación con estructura y funcionalidad familiar percibida.

Diseño: observacional descriptivo transversal

Emplazamiento: centros de salud urbanos.

Población y muestra: ≥ 18 años de la Base de Datos de Usuarios de tres centros de salud. Muestra inicial (97 participantes), muestreo aleatorio sistemático (captación telefónica). Segunda muestra (188), muestreo consecutivo (oportunistas).

Intervenciones: recogida de datos mediante entrevista. Variables: sociodemográficas, antecedentes personales, estructura y ciclo vital familiar (CVF), funcionalidad familiar percibida (Apgar), Índice de Masa Corporal. Estadística descriptiva y bivariante.

Resultados: 285 sujetos. Edad media 53.56 años (DE 16.85), mujeres 62.8% (IC95% 57.2-68.4). Prevalencia de obesidad 33.7% (IC95% 28.2-39.2). La familia nuclear no ampliada fue la más frecuente, 52.6% (IC95% 46.8-58.4). Puntuación media en Apgar 8.47 sobre 10 (DE 1.99).

Menor prevalencia de obesidad entre personas de familias monoparentales y equivalentes familiares (28% IC95% 22.8-33.2) que en otros tipos de familias o personas sin familia (42.7% IC95% 37-48.4) ($p=0.014$). Menor prevalencia de disfuncionalidad percibida en participantes de familias nucleares no ampliadas (4% IC95% 1.5-6.5) que en otro tipo familiar (13.6% IC95% 9.2-18) ($p=0.015$). La obesidad no se relacionó con CVF ni con funcionalidad familiar percibida.

Conclusiones: la prevalencia de obesidad obtenida es significativa mayor que la de los últimos estudios en Andalucía. La funcionalidad familiar se ha relacionado con la estructura familiar en otros estudios de forma similar: la estructura nuclear presenta mayores valores de funcionalidad familiar percibida.

KEYWORDS

Obesity, family, family therapy, family members, family relations.

ABSTRACT

Title: Prevalence of obesity and relationship with family structures and family functioning. A multicentre cross-sectional study.

Objectives: To estimate the prevalence of obesity in a sample selected from three health centres, and to explore their relationship with family structures and perception of family functioning.

Design: An observational, cross-sectional, descriptive study.

Setting: Urban health centres.

Population and Sample: ≥ 18 year-olds selected from the database of healthcare users from three health centres. Initial sample (97 participants), systematic random sampling (via telephone). Second sample (188), consecutive sampling (opportunistic sampling).

Interventions: Interviewing for data collection. Variables: sociodemographic factors, personal history, family structures and family life cycle (FLC), perception of family functioning (Apgar), Body Mass Index. Bivariate descriptive statistics.

Results: 285 subjects. Mean age 53.56 years (SD 16.85), women 62.8% (95% CI 57.2-68.4). Prevalence of obesity 33.7% (95% CI 28.2-39.2). The unextended nuclear family was the most common form, 52.6% (95% CI 46.8-58.4). Mean Apgar score 8.47 out of 10 (SD 1.99).

Lower prevalence of obesity among people from single-parent families or equivalent (28% 95% IC 22.8-33.2) compared to other types of families or people with no family (42.7% 95% CI 37-48.4) ($p=0.014$). Lower prevalence of perception of family dysfunction in participants from unextended nuclear families (4% 95% CI 1.5-6.5) compared to other types of families (13.6% 95% CI 9.2-18) ($p=0.015$). Obesity was not associated with FLC, nor with perception of family functioning.

Conclusions: Prevalence of obesity observed is significantly higher than that observed in recent studies carried out in Andalusia. Family functioning has been similarly associated with family structures in other studies: the nuclear structure shows higher values of perception of family functioning.

INTRODUCCIÓN

La obesidad constituye uno de los principales factores de riesgo de las llamadas enfermedades no transmisibles (1). Supone una enorme y creciente carga de morbilidad atribuible y es el factor de mayor impacto en multitud de países (2). El impacto del exceso de peso trasciende el nivel biológico y podría llegar a determinar aspectos socioeconómicos de la persona (3).

Se ha estimado que en la población española la obesidad es responsable del 7,1% de los fallecimientos en varones y del 7,6% en las mujeres, analizando la mortalidad global para todas las causas (4).

En España, los últimos estudios revelan que la prevalencia de obesidad se sitúa en el 21,6%, mientras que en Andalucía se sitúa en el 24,4%, lo que la convierte en la tercera Comunidad Autónoma con la prevalencia más alta del país (5).

La etiología de la obesidad es multifactorial y compleja. Sobre ella influyen determinantes individuales y ambientales, entre ellos los económicos, los culturales y los sociales. Se incluyen aspectos tan diversos como el nivel económico del vecindario, la planificación urbanística o el entorno familiar (6).

La familia sigue siendo actualmente la unidad relacional básica de nuestra sociedad, y la composición y relaciones entre sus miembros una de sus características definitorias. Dependiendo de la adaptabilidad y del cumplimiento de las funciones que se esperan de ella se han determinado familias funcionales y disfuncionales (7).

Las revisiones llevadas a cabo a fin de estudiar la influencia de la funcionalidad familiar con el riesgo de desarrollar sobrepeso y obesidad en niños han confirmado la relación entre ambas variables (8). Sin embargo, en población adulta existen pocos estudios que relacionen características familiares con la predisposición al desarrollo de enfermedades.

Dada la disparidad de cifras de prevalencia de obesidad en nuestro medio, la magnitud del impacto de esta entidad, su consabido origen multifactorial y la importancia del entorno en su abordaje, se precisan más investigaciones en esta dirección.

Así pues, los objetivos de este estudio son determinar la prevalencia de obesidad en tres centros de salud y estudiar su relación con la funcionalidad familiar percibida y estructura familiar. Asimismo, se pretenden describir las estructuras familiares y etapas de los ciclos vitales en nuestro entorno, estimar la prevalencia de disfuncionalidad familiar percibida y determinar la distribución de la misma dentro de las distintas estructuras familiares.

SUJETOS Y MÉTODOS

Diseño

Estudio observacional descriptivo transversal.

Población diana y población de estudio

La población diana a la que extrapolar las conclusiones son los individuos mayores de edad que habitan en el entorno urbano en Andalucía.

La población de estudio está compuesta por los usuarios mayores de edad dados de alta en la BDU de tres centros de salud (CS) urbanos de la Zona Básica de Salud Málaga (España): CS Alameda-Perchel, CS Palma-Palmilla y CS Victoria.

Criterios de selección

Los criterios de inclusión fueron: personas con una edad igual o mayor a 18 años incluidos en la BDU de los tres centros de salud que aceptaron participar en el estudio mediante la firma del consentimiento informado (CI). Los criterios de exclusión fueron: un conviviente incluido en el estudio; embarazo o puerperio; déficits cognitivos que impidieran responder de forma adecuada a los cuestionarios e incapacidad física que impidiera acudir a la entrevista.

Muestra

Se inició el estudio con un muestreo aleatorio sistemático a partir de un listado ordenado alfabéticamente de la BDU con los usuarios con 18

años o más. Si un sujeto no cumplía los criterios de inclusión o exclusión se elegía al siguiente del listado. Para el cálculo del tamaño muestral se empleó la fórmula para la estimación de una proporción, que en este caso era la prevalencia de obesidad. Inicialmente, el tamaño muestral se situó en 1101 sujetos para un intervalo de confianza (IC) del 95%, una proporción esperada del 34% [5], una precisión del 3% y una estimación de pérdidas del 15%. Se consideraron pérdidas aquellos sujetos que no respondieron a tres llamadas telefónicas efectuadas en días y horas distintas o no acudían a la entrevista.

Tras 6 meses de citación de pacientes y recogida de datos en uno de los tres CS participantes, fueron entrevistados 97 sujetos -el 8.8% de la muestra- con un porcentaje de pérdidas que estimamos en 60%, superior al esperado en el diseño del estudio. El equipo investigador decidió realizar dos cambios en el método para mejorar la viabilidad del estudio. El primero fue cambiar a un muestreo consecutivo entre los pacientes que tuvieran consulta en el CS. Esto supone una potencial disminución de la representatividad de la muestra en comparación con el método original. El segundo fue una modificación en el cálculo del tamaño muestral. En lugar de establecer un nivel de precisión del 3% se decidió aumentarlo al 5%, considerando que sigue siendo un margen de escasa relevancia. El tamaño muestral se fijó en 345 sujetos.

Recogida de datos

La recogida de datos se realizó por parte del equipo investigador. Tras la captación y firma del CI, se rellenó el cuaderno de recogida de datos (CRD) mediante entrevista personal y se realizaron las mediciones para hallar el IMC.

Se realizó un pilotaje para detectar posibles errores en el CRD y/o la presencia de variaciones entre entrevistadores. Se mejoró el diseño impreso de los CRD para facilitar su transcripción y se consensuó el método de entrevista.

Variables

Se recogieron variables socioeconómicas que incluyeron: edad, género, nacionalidad, CS de

procedencia, nivel de estudios e ingresos económicos mensuales del hogar.

Se evaluaron mediante entrevista personal la existencia de antecedentes personales de ciertas enfermedades, el hábito tabáquico, la realización de actividad física regular y la existencia entre los convivientes de ciertos antecedentes.

Las variables familiares que se evaluaron fueron: estructura familiar según la clasificación De de la Revilla (7) adaptada para este estudio, presencia de familiares en la localidad de Málaga, etapa del ciclo vital familiar según la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) modificada por De la Revilla y Fleitas (7) y funcionalidad familiar percibida. Esta se midió mediante la administración de la versión heteroadministrada del cuestionario APGAR familiar traducida y validada en nuestro entorno (9).

La variable dependiente es la obesidad medida a través del IMC. Para la medición se utilizó la misma báscula con tallímetro disponible en cada uno de los centros de salud.

Análisis estadístico

Estadística descriptiva

En las variables cuantitativas se emplearon medidas de tendencia central, de dispersión y de posición. Para las variables cualitativas se tabularon los datos y se calcularon las frecuencias absolutas y relativas.

Estadística inferencial

Para demostrar la posible asociación estadística entre la obesidad y la funcionalidad familiar percibida se ha empleado el test de contraste de hipótesis t de Student. Para demostrar la posible asociación estadística entre la obesidad y la estructura familiar se ha aplicado el test Chi-cuadrado. Se ha realizado un análisis multivariante para estudiar la posible influencia de las distintas variables confusoras.

Se ha usado el paquete estadístico SPSS 22.0.

Aspectos éticos y difusión

El estudio ha sido aprobado por Comité de Ética de la Investigación Provincial de Málaga. Se han respetado los principios establecidos en la Declaración de Helsinki, en el Convenio del Consejo de Europa relativo a los Derechos Humanos y la biomedicina y los requisitos establecidos en la legislación española y comunitaria en cuanto a normas de buena práctica clínica, protección de datos personales, autonomía del paciente e investigación biomédica.

Cada sujeto aceptó y firmó el CI antes del comienzo de la entrevista.

RESULTADOS

Se analizaron un total de 285 participantes. La media de edad fue 53.56 años (DE 16.85) y eran mujeres un 62.8% (IC 95% 57.2-68.4). Del total de participantes, tenían una nacionalidad diferente a la española un 7.7% (IC 95% 4.4-10.4).

El 29.8% (IC 95% 24.5-35.1) de los participantes había finalizado estudios universitarios (nivel académico más frecuente en la muestra) mientras que un 36.1% (IC 95% 30.5-41.7) tenía estudios primarios o inferiores. La mediana de ingresos mensuales de la unidad familiar se encontró en el grupo que refería tener ingresos entre 1400 y 1720€. Este grupo de participantes fue el más numeroso, representando un 13% del total (IC 95% 9.1-16.9)

En cuanto a los hábitos de vida, un 63.9% de la muestra (IC 95% 58.3-69.5) refirió realizar al menos 30 minutos de ejercicio 3 días a la semana. Por su parte, el 44.2% (IC 95% 38.4-50) se definieron como no fumadores, el 23.3% (IC95% 18.4-28.2) como fumadores y el 32.5% (IC95% 27-38) como exfumadores.

Se encontró una **prevalencia de obesidad** (IMC mayor de 30 kg/m²) de 33.7% (IC 95% 28.2-39.2) y sumando el sobrepeso (IMC 25 a 29.9 kg/m²) se alcanza un 67.7% (IC 95% 62.3-73.1). En la tabla 2 se puede consultar la distribución de la muestra entre las distintas clasificaciones según el IMC. El IMC medio se situó en 28.11 kg/m² (DE 6.02).

Tabla 1. Distribución grados de peso (n=285)

Categoría según IMC	Prevalencia (IC95%)
Normopeso	32.6% (27.2-38)
Sobrepeso	34% (28.5-39.5)
Obesidad Grado I	21.8% (17-26.6)
Obesidad Grado II	7.7% (4.6-10.8)
Obesidad Grado III	3.9% (1.7-6.1)

IMC: Índice Masa Corporal, IC: Intervalos de confianza

Tabla 2. Estructuras y tipos familiares (n=214)

Estructura familiar	Prevalencia (IC95%)	Etapa Ciclo Vital Familiar	Prevalencia (IC95%)
Familia Nuclear no ampliada	52.6% (46.8-58.4)	Formación	13.6% (9-18.2)
Familia Nuclear Ampliada	5% (2.5-7.5)	Extensión A	9.3% (5.4-13.2)
Familias Monoparentales	9.1% (5.8-12.6)	Extensión B	4.7% (1.9-7.5)
Familias Extensas	1.8% (0.3-3.3)	Final de la Extensión	24.8% (19-30.6)
Familias Reconstituidas	4.1% (1.9-6.5)	Contracción	19.6% (14.3-24.9)
Equivalentes Familiares	8.8% (5.5-12.1)	Final de la Contracción	21.5% (16-27)
Personas Sin Familia	18.6% (14.1-23.1)	Disolución	6.5% (3.2-9.8)

IC: Intervalos de confianza

En cuanto a las características de las familias, las **estructuras familiares** más prevalentes fueron la familia nuclear no ampliada 52.6% (IC 95% 46.8-58.4) y las personas que viven solas 18.6% (IC 95% 14.1-23.1). Un 82.9% (IC 95% 78.5-87.3) de los participantes tenían uno o varios familiares que vivían en su misma ciudad.

Las fases más prevalentes del **ciclo familiar** fueron el final de la extensión 24.8% (IC 95% 19-30.6), el final de la contracción 21.5% (IC 95% 16-27) y la contracción 19.6% (IC 95% 14.3- 24.9). Las frecuencias relativas detalladas para las es-

tructuras y ciclos familiares vitales se encuentran en la tabla 2.

La **funcionalidad familiar** percibida obtenida con el cuestionario Apgar familiar presentó una media de 8.47 sobre 10 (DE 1.99). El 7.8% (IC 95% 4.3-11.3) identificó su familia como disfuncional (puntuación menor a 4 en el test de Apgar).

Análisis bivariante

Se encontró una relación entre obesidad y la **estructura familiar**, de manera que existe una me-

nor prevalencia de obesidad entre las personas de familias monoparentales o de equivalentes familiares (28% IC 95% 22.8-33.2) que en otros tipos de familias o en las personas sin familia (42.7% IC 95% 37-48.4) ($p=0.014$). De forma contraria, no se encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre la obesidad y el **ciclo vital familiar** ni entre la obesidad y la **funcionalidad familiar percibida**.

Se halló una relación entre estructura familiar y funcionalidad familiar percibida, existiendo una menor prevalencia de disfuncionalidad familiar percibida en los participantes pertenecientes a familias nucleares no ampliadas (4% IC95% 1.5-6.5) que en los pertenecientes a cualquier otro tipo de familia (13.6% IC 95% 9.2-18) ($p=0.015$).

En el análisis bivariante se encontró asociación entre la **obesidad y distintas variables socioeconómicas**. Se halló una relación estadísticamente significativa entre la edad y el grado de obesidad ($p\leq 0.001$), existiendo diferentes medias para la edad en el grupo con normopeso (47.3 años IC 95%: 45.3-49.3), sobrepeso (55.57 años, IC 95%: 53.6-57.5) y obesidad (57.65 años, IC 95%: 55.7-59.6). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la obesidad entre géneros. Por su parte, las personas con estudios universitarios mostraron menores índices de obesidad (18.8% (IC 95% 14.3-23.3)) que las personas con estudios secundarios/bachillerato/FP (37.1% (IC 95% 31.5-42.7)) y que personas sin estudios o con estudios primarios (43.1% (IC 95% 37.4-48.8)) ($p=0.002$). Además, los sujetos que vivían en familias con ingresos mayores de 2040€ mensuales presentaron una prevalencia de obesidad del 17.5% (IC 95% 13.1-21.9) frente al 38.8% (IC 95% 33.1-44.5) de aquellas familias con ingresos de 970 a 2040 y a su vez frente al 17.5% (IC 95% 13.1-21.9) de aquellas con ingresos aún inferiores ($p=0.002$).

Se realizó también un análisis bivariante relacionando la **obesidad con los antecedentes personales** de los participantes. Aquellos con antecedentes de hipertensión arterial presentaron mayores índices de obesidad (56% (IC 95% 50.2-61.8)) que aquellos que no la tenían (21.6% (IC 95% 16.8-26.4)) ($p\leq 0.0001$). Por su parte, aquellos con antecedentes de artrosis y/o enfermedad reumática también presentaron mayores índices de obesidad (42.4% (IC 95% 37.7-48.1)) que aque-

llos que no la tenían (27.7% (IC 95% 22.5-32.9)) ($p=0.011$). Las personas que refirieron realizar actividad física regularmente presentaron menor prevalencia de obesidad 25.3% (IC 95% 20.3-30.3) que aquellas que no lo hacían 48.5% (IC 95% 42.7-54.3) ($p\leq 0.0001$).

También se realizó un análisis bivariante para explorar las posibles relaciones entre **funcionalidad familiar percibida y diferentes características socioeconómicas**. La prevalencia de disfuncionalidad familiar se relacionó con el nivel económico familiar, de manera que es mayor en aquellas familias con ingresos menores de 970 (14.3% IC 95% 9.8-18.8) que en aquellas con ingresos entre 970 y 2040 (6.5% IC 95% 3.3-9.7) y que en aquellas con ingresos mayores a 2040 (2.7% IC 95% 0.6-4.8) ($p=0.031$). Por su parte, la disfuncionalidad familiar es mayor en las familias de las personas con estudios primarios o inferiores (14.8% IC 95% 10.2-19.4) que en aquellas con estudios universitarios (6% IC 95% 2.9-9.1) o con estudios secundarios, bachillerato o formación profesional (1.2% IC 95% 0-2.6) ($p=0.003$).

Se apreció una mayor prevalencia de enfermedad mental entre las personas que viven solas (45.3% (IC 95% 39.5-51.1)) frente a aquellas que viven en algún tipo de familia (28.6% (IC 95% 23.4-34.8)) ($p= 0.022$).

DISCUSIÓN

La prevalencia de obesidad obtenida en este estudio es considerablemente superior a la de los estudios más recientes de obesidad en Andalucía (24,4%). Estas diferencias pueden deberse a la selección de la muestra de centros cuya Zona Básica de Salud incluye Zonas Necesitadas de Transformación Social o al hecho de que el método de muestreo consecutivo haya seleccionado sujetos más sensibilizados con el problema de la obesidad (sesgo de autoselección) y sujetos que acuden de al centro de salud y tienen contacto con el sistema sanitario (sesgo de Berkson).

No existen estudios que analicen asociación entre obesidad y estructura, ciclo vital familiar o funcionalidad familiar percibida. Sin embargo, la funcionalidad familiar sí se ha relacionado

con la estructura familiar en otros estudios de la misma forma que los datos que se presentan en este estudio: la estructura nuclear (en este estudio en concreto, la no ampliada) es la que presenta mayores valores de funcionalidad familiar percibida (10).

La relación entre las mayores cifras de obesidad y los diferentes determinantes sociales, económicos o educacionales ha quedado clara en este estudio, lo que constituye otra prueba más de la importancia de los Determinantes Sociales de la Salud a la hora de afrontar el problema de la obesidad en el sistema sanitario.

Si atendemos a la prevalencia de cada uno de los tipos de familias, observamos que los datos arrojados por el presente estudio siguen la línea general de las familias en España y en Europa: la familia nuclear biparental supone al menos el 50% de todos los tipos de familia en la mayoría de los países. Sin embargo, las familias monoparentales, que ocupaban el segundo lugar en los datos del Censo de 2011 en el Informe sobre Exclusión y Desarrollo Social en España, pasan en el presente estudio al tercer lugar, en detrimento de las personas sin familia, que ocupan el segundo lugar (10).

Los equivalentes familiares, categoría no incluida en algunas clasificaciones familiares, están presentes en la clasificación de De la Revilla (7) y ocupan en el presente estudio el cuarto lugar. Desde el punto de vista de los investigadores se trata de una categoría en discusión como entidad propia, ya que incluye aquellos individuos que conviven en un hogar (cohabitación) sin construir un núcleo familiar tradicional: parejas homosexuales estables, grupos de amigos que viven juntos (una situación común entre personas jóvenes y solteras), religiosos que viven fuera de su comunidad o parejas que viven en instituciones o residencias; que podrían ser incluidos en otras categorías de la clasificación.

La familia nuclear ampliada, tradicionalmente la tercera más frecuente en el sur de Europa, caracterizados por una reducida protección del estado del bienestar a las familias y la importancia de los valores tradicionales, se sitúa en este estudio la quinta en prevalencia y sigue la tendencia de las últimas décadas con una importancia cada vez menor (10).

En cuanto a la funcionalidad familiar, no se disponen de datos recientes para comparar la prevalencia de disfuncionalidad familiar en Andalucía en adultos. El estudio de validación del APGAR familiar al castellano realizado por Bellón et y cols (9) arrojaba una media de funcionalidad de 8,7 sobre 10, similar a la del presente estudio, pero unos datos de disfuncionalidad del 16%, considerablemente superiores a las de nuestra muestra.

La principal limitación del presente estudio se basa en la naturaleza de su diseño epidemiológico. Al tratarse de un estudio transversal no podrá hallarse causalidad entre las variables estudiadas. Además, el cuestionario APGAR familiar cuenta con una discutida sensibilidad para detectar disfuncionalidad familiar debido a falta de sinceridad, consciente o no, y a la dependencia de los resultados del nivel cultural. Se ha utilizado este método por estar validado en nuestro medio y ser de rápida aplicación.

Como conclusión al estudio, se han cumplido los objetivos del mismo en cuanto al cálculo de la prevalencia de obesidad y al cálculo de la relación entre esta con la estructura familiar, no encontrándose relación con el ciclo vital ni con la funcionalidad familiar percibida. Son necesarios llevar a cabo estudios que profundicen en estos aspectos, con una muestra mayor y en diferentes zonas geográficas de Andalucía para poder extrapolar los datos al conjunto de la población.

Agradecimientos

A la Unidad Docente Multiprofesional de Atención Familiar y Comunitaria del Distrito Málaga-Guadalhorce por su inestimable ayuda y a Miguel Domínguez Santaella.

Conflicto de intereses

Este estudio ha sido parcialmente financiado a través de la beca de investigación Isabel Fernández de la Sociedad Andaluza de Medicina Familiar y Comunitaria (SAMFyC), expediente 131/16. Dicho financiador no ha desempeñado

papel alguno en diseño, redacción o decisión de enviar el mismo para su publicación.

Los autores firmantes declaran que no existe ningún potencial conflicto de intereses en relación con el presente estudio.

Referencias

- Mendis S, Armstrong T, Bettcher D, Branca F, Lauer J, Mace C, et al. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2014. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2014.
- Forouzanfar MH, Alexander L, Anderson HR, Bachman VF, Biryukov S, Brauer M, et al. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks in 188 countries, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2015;386(10010):2287–323.
- Tyrrell J, Jones SE, Beaumont R, Astley CM, Lovell R, Yaghootkar H, et al. Height, body mass index, and socioeconomic status: mendelian randomisation study in UK Biobank. *BMJ*. 2016;352: i582.
- Martín-Ramiro JJ, Álvarez-Martín E, Gil-Prieto R. Mortalidad atribuible al exceso de peso en España. *Med Clin*. 2014;142(12):526–30.
- Aranceta Bartina J, Pérez Rodrigo C, Albardi Aresti G, Ramos Carrera N, Lázaro Masedo S. Prevalencia de obesidad general y obesidad abdominal en la población adulta española (25–64 años) 2014–2015: estudio ENPE. *Rev Esp Cardiol*. 2016;69:579–87.
- Giskes K, van Lenthe F, Avendano-Pabon M, Brug J. A systematic review of environmental factors and obesogenic dietary intakes among adults: are we getting closer to understanding obesogenic environments? *Obes Rev*. 2011;12(5):95–106.
- De la Revilla L. Técnicas para conocer la estructura y el ciclo vital familiar. En: De la Revilla L, editor. Bases teóricas, instrumentos y técnicas de la atención familiar. Granada: Fundación para el Estudio de la Atención a la Familia-Adhara; 2005. p. 105–21.
- Halliday JA, Palma CL, Mellor D, Green J, Renzaho AMN. The relationship between family functioning and child and adolescent overweight and obesity: a systematic review. *Int J Obes (Lond)*. 2014;38(4):480–93.
- Bellón JA, Delgado A, Luna JD, Lardelli P. Validez y fiabilidad del cuestionario de función familiar Apgar-familiar. *Aten Primaria*. 1996;18(6):289–96.
- Pérez Milena A, Pedregal González M (dir), Mesa Gallardo MI. Cambios en la estructura y en la función familiar de los adolescentes en los últimos 16 años (1997–2013) y su relación con el apoyo social. [Tesis doctoral en Internet]. [Huelva]: Universidad de Huelva; 2017 [citado 20 de abril de 2019]. Disponible en: http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/13443/Cambio_en_la_estructura.pdf?s_equence=2