

## FACTORES ASOCIADOS EN SOBREPESO Y OBESIDAD EN POBLACIÓN TRABAJADORA

María Polo <sup>1</sup>, Beatriz Urribarri <sup>2</sup>

---

**RESUMEN:** *La Organización Mundial de la Salud (OMS), estimó que la prevalencia de sobrepeso y obesidad para el 2016, en los Estados Unidos de América era de 64,1%, en México, 64,9%, en Brasil 56,5% y en Venezuela, 63,4%. La prevalencia en España de 61,6% y en Francia de 59,5%. Según un estudio de prevalencia de sobrepeso y obesidad y sus factores exógenos en la población de 7 a 40 años, Venezuela 2008-2010 registró una prevalencia de 54,9% de población de 18 a 40 años con un índice de masa corporal superior a 25. El índice de masa corporal, IMC, es un indicador que se utiliza para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Un IMC igual o mayor de 25 Kg/m<sup>2</sup>, expresa sobrepeso y mayor de 30 kg/m<sup>2</sup>, obesidad. El aumento en el IMC aumenta el riesgo de padecer cardiopatías, eventos cerebrovasculares y diabetes entre otras patologías. Se realizó un estudio prospectivo de casos y controles no pareado 1:2; cuyo objetivo fue evaluar la asociación del sobrepeso y la obesidad con factores socioeconómicos y nutricionales en población trabajadora de 18 a 45 años, mediante la aplicación de una encuesta practicada a cuatrocientos noventa y dos empleados de la empresa Sanitas Ocupacional S.A., 164 casos y 328 controles. En el análisis univariado, las variables estadísticamente significativas fueron: educación básica completa (OR=4,8301), básica incompleta (OR=10,2830), bachillerato incompleto (OR=2,5726), obrero especializado (OR=2,7923) y no especializado (OR=2,5552), baja actividad física (OR=1,7235), consumo de comida rápida (OR=1,6406). Con regresión logística las variables significantes fueron obrero no especializado (OR=3,076; p=0,02) y actividad física baja (OR=2,705; p=0,04), actividad física moderada (OR=3,231; p=0,02). Los estilos de vida que involucren desarrollo laboral y ocupacional, alimentación balanceada y actividad física, resultan ser los factores con mayor asociación en el sobrepeso y la obesidad.*

**Palabras clave:** *Obesidad, sobrepeso, factores socioeconómicos, nivel educativo, nivel de instrucción, ocupación, sedentarismo, información*

## FACTORES ASOCIADOS EN SOBREPESO Y OBESIDAD EN POBLACIÓN TRABAJADORA

**ABSTRACT:** *World Health Organization (WHO), estimated that the prevalence of overweight and obesity for 2016, in the United States of America was 64.1%, in Mexico, 64.9%, in Brazil 56.5% and in Venezuela, 63.4%. The prevalence in Spain of 61.6% and in France of 59.5%. According to a study of the prevalence of overweight and obesity and its exogenous factors in the population aged 7 to 40, Venezuela 2008-2010 recorded a prevalence of 54.9% of the population aged 18 to 40 with a body mass index greater than 25 The body mass index, BMI, is an indicator used to identify overweight and obesity in adults. A BMI equal to or greater than 25 Kg / m<sup>2</sup>, expresses overweight and greater than 30 kg / m<sup>2</sup>, obesity. The increase in BMI increases the risk of heart disease, cerebrovascular events and diabetes among other pathologies. A prospective study of unpaired cases and controls 1: 2 was performed; whose objective was to evaluate the association of overweight and obesity with socioeconomic and nutritional factors in the working population aged 18 to 45 years, by applying a survey conducted to four hundred and ninety-two employees of the company Sanitas Occupational SA, 164 cases and 328 controls In the univariate analysis, the statistically significant variables were: complete basic education (OR = 4.8301), incomplete basic education (OR = 10.2830), incomplete high school (OR = 2.5726), specialized worker (OR = 2.7923 ) and non-specialized (OR = 2,5552), low physical activity (OR = 1.7235), fast food consumption (OR = 1.6406). With logistic regression the significant variables were non-specialized workers (OR = 3.076; p = 0.02) and low physical activity (OR = 2.705; p = 0.04), moderate physical activity (OR = 3.231; p = 0.02). Lifestyles that involve work and occupational development, balanced diet and physical activity, turn out to be the factors with the highest association in overweight and obesity.*

**Key words:** *Obesity, overweight, socioeconomic factors, educational level, level of education, occupation, sedentary lifestyle, information.*

1. Médico Cirujano. Magíster Scientiarum en Epidemiología. Sanitas Ocupacional de Venezuela. Docente e investigador CUR May Hamilton del IVSS.
2. Profesor Instructor. Magíster Scientiarum en Psicología de la Instrucción. Departamento de Ciencias Básicas. Escuela de Salud Pública. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela.

Recibido: 13-01-20  
Aprobado: 26-02-20

## INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS), según datos del Observatorio Global de Salud, estimó que la prevalencia de sobrepeso y obesidad para el 2016, en los Estados Unidos de América era de 64,1%, en México, 64,9%, en Brasil 56,5% y en Venezuela, 63,4%. También estimó para esta

entidad, una prevalencia en España de 61,6% y en Francia de 59,5%<sup>1</sup>. Unos 2,8 millones de personas en América, mueren cada año como consecuencia de las enfermedades asociadas al sobrepeso y la obesidad<sup>2</sup>.

Según el primer estudio nacional de prevalencia de sobrepeso y obesidad y sus factores exógenos en la población de 7 a 40 años, Venezuela 2008-2010 se registró una prevalencia de 54,9% de población de 18 a 40 años con un índice de masa corporal superior a 25<sup>3</sup>.

El índice de masa corporal (IMC), es un indicador de la relación entre el peso y la talla que se utiliza para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se obtiene de la relación entre el peso del individuo dividido entre el cuadrado de la talla, esta medida se expresa en kilogramos sobre metros cuadrados. Un IMC igual o mayor de 25 Kg/m<sup>2</sup>, expresa sobrepeso y mayor de 30 kg/m<sup>2</sup>, obesidad. El aumento en el IMC aumenta el riesgo de padecer cardiopatías, eventos cerebrovasculares y diabetes entre otras patologías<sup>4</sup>.

Conociendo el riesgo que traen consigo el sobrepeso y la obesidad, se realizó un estudio que permitió determinar, los factores socioeconómicos y nutricionales en la población trabajadora.

El estudio se realizó en trabajadores evaluados en Sanitas Ocupacional S.A., empresa prestadora de servicios médicos, cuya finalidad es dar cumplimiento a los lineamientos que decreta la Ley orgánica de prevención, condiciones y medio ambiente de trabajo (LOPCYMAT). Las evaluaciones realizadas a estos empleados, son historias médico-ocupacionales, constituidas por anamnesis, examen físico y pruebas de laboratorio, dirigidos hacia la valoración laboral del trabajador.

## MÉTODOS

### Tipo de estudio

Se realizó un estudio prospectivo, de casos y controles, no pareado para evaluar la asociación entre el sobrepeso y la obesidad, con factores socioeconómicos (nivel educativo, ocupación), hábitos y estilos de vida (dieta diaria, actividad física), así como nivel de información sobre enfermedades producidas por sobrepeso y obesidad (diabetes mellitus, hipertensión, otras enfermedades asociadas), entre los trabajadores que acuden a Sanitas Ocupacional S.A. para practicarse evaluación ocupacional.

El peso y talla se tomaron con el trabajador evaluado, en bata de examen con ropa

interior, mediante un peso marca, Healthometer y la tensión arterial se midió con el trabajador en posición sentado, luego de permanecer 10 minutos en reposo, mediante esfigmomanómetro marca Aesculap.

### **Población y muestra**

Pacientes entre 18 y 45 años que ingresaron al servicio médico de Sanitas Ocupacional S.A, para practicarse la evaluación ocupacional, entre noviembre de 2016 y marzo de 2017, hasta completar la muestra.

El tamaño de la muestra se calculó con el programa EPI INFO versión 2011 aplicando los siguientes parámetros: error alfa de 5%, nivel de confianza de 95%, error beta 20%, poder de la prueba 80%, diferencia entre los grupos 15 por ciento y OR 2, obteniéndose el siguiente resultado: Total 492 distribuidos en 164 casos y 328 controles.

### **Casos**

Se consideraron casos, los trabajadores que presentan un índice de masa corporal de 25 o más.

### **Controles**

Se consideraron controles, los trabajadores con un índice de masa corporal

inferior a 25, que acudan a consulta el mismo día que el caso.

### **Criterios de inclusión**

- a) Pacientes de 18-45 años de edad
- b) Que aceptaron participar en el estudio mediante la firma de un consentimiento informado.
- c) Sujetos que acudieron a evaluaciones ocupacionales por la empresa Sanitas Ocupacional S.A.

### **Criterios de exclusión**

- a) Enfermedades asociadas (Enfermedad Renal, Diabetes Mellitus, enfermedades reumatológicas y neoplásicas).
- b) Pacientes sin exámenes
- c) Pacientes que se nieguen a firmar el consentimiento informado.
- d) Mujeres embarazadas.

### **Fuentes y técnicas de recolección de datos**

Se utilizó una fuente secundaria constituida por la historia clínica de los trabajadores, y una fuente primaria conformada por la entrevista a los trabajadores para recoger información sobre factores asociados, para la cual se empleó un instrumento de recolección de datos e información.

### Instrumento de recolección

Consistió en un formulario con las interrogantes necesarias a realizarse durante la entrevista, para recolectar los datos e información requerida, el cual incluyó la variable dependiente (Sobrepeso y Obesidad), así como las variables independientes referidas a los factores socioeconómicos: Nivel educativo (educación básica, bachillerato, técnica, universitaria, post grado); actividad laboral (obrero no especializado, obrero especializado, empleado administrativo, empleado ejecutivo, otro); dieta diaria (consumo de frutas y vegetales, consumo de comida rápida, consumo de frituras, frecuencia); actividad física (baja, moderada, alta); educación en salud (diabetes mellitus, hipertensión arterial, otras enfermedades asociadas, sin información).

### Tratamiento estadístico

Se construyó una base de datos en una hoja de cálculo Excel 2010 y los resultados se presentaron en cuadros estadísticos expresados en cifras absolutas y porcentajes realizando el análisis correspondiente.

Se utilizó el programa EPI INFO y las variables se analizaron según su escala. Se aplicaron las pruebas de significancia estadísticas:  $X^2$  o Fischer según ameritaron

los resultados obtenidos. En el análisis univariado se calculó la razón de productos cruzados (OR) y sus límites de confianza del 95%. A las variables que resultaron estadísticamente significantes se le calcularon los indicadores de impacto potencial en el individuo y la comunidad. Se realizó un análisis de regresión logística para eliminar las variables de confusión.

### Aspectos éticos

Se solicitó y contó con la autorización de la empresa prestadora de servicios laborales, para tener acceso a las historias clínicas. Además se solicitó a los trabajadores su consentimiento firmado mediante formulario para tal fin, garantizando la confidencialidad y el uso de los datos sólo con fines científicos y académicos. Así mismo, antes de aplicar el instrumento, fue validado por expertos a fin de verificar su confiabilidad y constatar su validez.

### RESULTADOS

Se estudió una muestra de 492 individuos 164 casos y 328 controles, de los casos, 62 son obesos y 102 con sobrepeso, resultando iguales en sexo, 246 masculino y femenino; el predominio en edades estaba entre 22 y 25 años (96), seguido del grupo entre 30 y 33 años (82) y finalmente el grupo entre 42 y 45

## FACTORES ASOCIADOS EN SOBREPESO Y OBESIDAD EN POBLACIÓN TRABAJADORA

años (75). Al evaluar la asociación entre las variables obesidad y sobrepeso con las variables independientes, aplicando pruebas de significancia, resultaron estadísticamente significativo los siguientes: Niveles educativos: educación básica completa, (OR=4,8301), básica incompleta (OR=10,2830), bachillerato incompleto (OR=2,5726), Ocupación: obrero especializado (OR=2,7923), obrero no especializado (OR=2,5552), Actividad física: actividad física baja (OR=1,7235), Dieta diaria: consumo de comida rápida (OR=1,6406) y tener Información sobre enfermedades que pueden ocurrir si hay sobrepeso u obesidad (OR=2,7780) (Tabla1).

Los valores resultantes se analizaron para estimar la razón de discrepancia, a fin de obtener la fracción etiológica y la fracción de impacto potencial.

Este análisis reflejó que los individuos con educación básica incompleta tienen 10,28 veces más riesgo de padecer sobrepeso y obesidad, y ésta se reduciría entre los expuestos el 90,27%, si se eliminara esta condición, es decir, al mejorar la escolaridad, además podría reducir en la población la prevalencia del evento en 2,75%. Respecto a la educación básica completa, los resultados expresan que este nivel de estudios aumenta 4,83 veces el riesgo de sobrepeso y obesidad,

y superar este nivel reduciría tal riesgo en los expuestos, en 72,29%. La proporción de casos en la población podría disminuir un 3,38% si este factor se modificase. Los individuos con bachillerato incompleto resultaron tener 2,57 veces más riesgo de padecer sobrepeso u obesidad, y este factor podría contribuir en el desarrollo de la enfermedad 61,12%; mejorar este nivel educativo, podría disminuir dicho riesgo en un 6,70%.

La ocupación obrero no especializado, aumenta 2,55 veces el riesgo de padecer sobrepeso u obesidad, la probabilidad de desarrollar esta condición en los expuestos es de 60,86% y superar este factor podría disminuir 7,05% los casos de esta enfermedad. Ser obrero especializado aumenta 2,79 veces el riesgo de padecer sobrepeso u obesidad y su probabilidad de padecerla como resultado de este nivel de ocupación es de 64,18%, el factor contribuye en 1,56% a la proporción de los casos por la enfermedad en la comunidad. La ocupación empleado administrativo, resulto ser un factor protector para el sobrepeso y obesidad (OR=0,3995).

En cuanto a la actividad física, la actividad baja, es decir, 2 horas de ejercicio semanales o menos, aumenta 1,72 veces el riesgo de padecer la enfermedad, y aumentan en

VARIABLE	CASO	CONTROL	X <sup>2</sup>	P	OR	LC <sub>95</sub>	*PRA	†PRAP
Nivel académico								
Básica completa	7	3	6,1755	0,01295	4,8301	1,2324 – 18,9301	79,29	3,384
Básica incompleta	5	1	6,8333	0,00894	10,2830	1,1913 – 88,7579	90,27	2,75
Bachillerato incompleto	18	15	7,1622	0,00744	2,5726	1,2612 – 5,2474	61,12	6,708
Ocupación								
Obrero no especializado	19	16	7,4438	0,006365	2,5552	1,2770 – 5,1127	60,86	7,0508
Obrero especializado	42	36	17,5518	0,000027	2,7923	1,7059 – 4,5706	64,18	1,5653
Actividad física								
Baja actividad física	37	62	6,0341	0,01403	1,7235	1,1133 – 2,6680	41,97	12,02
Consumo de comida rápida								
Si	36	48	4,1345	0,04201	1,6406	1,0151 – 2,6516	39,04	8,569
Información sobre S/O, HTA y otras enfermedades								
Si conoce, no especifica	32	30	13,7589	0,00020	2,7780	1,5969 – 4,8326	64,00	26,01

\*Proporción de riesgo atribuible o fracción etiológica

†Proporción de riesgo atribuible en población o fracción de impacto potencial

**Tabla 1.** Factores socioeconómicos estadísticamente significantes en sobrepeso y obesidad.

**Fuente:** Elaboración propia.

## FACTORES ASOCIADOS EN SOBREPESO Y OBESIDAD EN POBLACIÓN TRABAJADORA

41,97%, la probabilidad de desarrollar sobrepeso u obesidad como resultado de esta forma de actividad; aumentar el tiempo dedicado a la actividad física podría disminuir los casos en 12,02%. La actividad física intensa mostró ser un factor protector para la enfermedad.

Los resultados obtenidos en la variable hábitos de alimentación, mostraron que el consumo de comida rápida, aumenta 1,64 veces el riesgo de padecer sobrepeso u obesidad, la probabilidad de padecer la entidad por este factor, aumenta en un 39,04% de todos los casos, y eliminarlo, podría disminuir en 8,56 % los casos de la comunidad.

Respecto a la información sobre nutrición, conocer el trompo de los alimentos represento un factor protector ( $\chi^2=4,77$ ; OR=1,6406;  $p=0,02$ ).

Al analizar la variable referente a información sobre enfermedades que podrían ocurrir si hay sobrepeso y obesidad los resultados mostraron, que quienes saben que hay riesgo de enfermar por sobrepeso, pero no saben con exactitud cuales enfermedades podrían padecer, tienen 2,77 veces más riesgo de padecer sobrepeso y obesidad, y presume que tener una mejor información al respecto reduciría el riesgo en los expuestos en 64%, y en la población en 26,01%.

Se aplicó regresión logística para observar el comportamiento de las variables y descartar las variables de confusión. Se observó significancia estadística en las variables, obrero no especializado (OR=3,076;  $p=0,02$ ), actividad física baja (OR=2,705;  $p=0,04$ ), actividad física moderada (OR=3,231;  $p=0,02$ ). La variable actividad física moderada, pasó de ser un factor no predictor a un predictor estadísticamente significativo. En la variable referente a información relacionada con el conocimiento de las consecuencias de padecer sobrepeso u obesidad, tanto en el análisis univariado, como en el modelo de regresión, actúa como una variable que protege al sujeto en relación a la práctica de estilos de vida no saludables.

Los resultados de la regresión logística permiten inferir los riesgos que las variables expresan, solas o en conjunto; de esta manera, sabiendo que el obrero no especializado (OR= 3,076;  $p=0,02$ ), la actividad física baja (OR=2,705;  $p=0,04$ ), la actividad física moderada (OR=3,231;  $p=0,02$ ) y la información sobre posible enfermedad si hay sobrepeso y obesidad (OR=0,424;  $p=0,01$ ), se puede deducir, por ejemplo, que un obrero no especializado, que no practica deporte o ejercicio, tiene un riesgo de 5,781 veces más de padecer sobrepeso y obesidad (Tabla 2). También puede deducirse que un



	$\beta$	E estándar	OR	95% C.I. para EXP $\beta$		P
				Inferior	Superior	
Constante	-1,859	0,497	0,156			0
Obrero no especializado	1,124	0,494	3,076	1,167	8,105	0,02
Empleado administrativo	0,472	0,427	1,604	0,695	3,703	0,27
Empleado ejecutivo	-0,631	0,344	0,532	0,271	1,045	0,07
Otro	0,287	0,394	1,333	0,615	2,886	0,47
Comida rápida+3 v/semana	0,57	0,334	1,768	0,918	3,403	0,09
Actividad física Baja	0,995	0,483	2,705	1,05	6,967	0,04
Actividad física Moderada	1,173	0,497	3,231	1,22	8,556	0,02
Actividad física Intensa	0,409	0,499	1,506	0,566	4,003	0,41
Otra enfermedad	-0,859	0,307	0,424	0,232	0,773	0,01

**Tabla 2.** Análisis de regresión logística de factores asociados en sobrepeso y obesidad.  
**Fuente:** Elaboración propia.

obrero no especializado, que practica ejercicio de forma moderada, y no conoce los riesgos que involucran la obesidad y el sobrepeso, tiene un riesgo 6,731 veces más de padecer esta entidad.

## DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados analizados en el modelo univariado, se observó que en la variable correspondiente a nivel académico, mientras menor es la formación académica, mayor es el riesgo de padecer sobrepeso u obesidad, tal como lo demuestran los valores de OR en esta variable, observación que concuerda con estudios publicados que revelan una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad, mientras menor es el nivel educativo <sup>2, 11, 19-28</sup>, los cuales coinciden en que el status socioeconómico y la educación, proveen una mejor información sobre aspectos de salud que protegen al individuo y lo alientan a asumir hábitos saludables. Se podría inferir que una mejor preparación educativa puede ampliar también la información en salud, permitiendo asumir estilos de vida más saludables.

En cuanto a la variable ocupación, la condición de obrero especializado y no especializado, resultaron ser factores de riesgo para la entidad, confirmando la hipótesis de este estudio, y lo expresado en

otras revisiones <sup>2, 18, 26, 28-31</sup>. Esta condición se asocia también al estatus socioeconómico y en Venezuela el obrero especializado y el no especializado, se relacionan con ausencia o poca formación académica, aunque no es una condición exclusiva; de cualquier manera, en este trabajo también se mostró que existe asociación entre ocupación y riesgo de padecer sobrepeso y obesidad, y que la relación entre ocupación y la entidad, es inversa.

En relación con los hábitos alimenticios, el análisis univariado mostró un aumento del riesgo frente al consumo de comida rápida, que incluye los alimentos procesados y con alto nivel calórico. Sin embargo, en este estudio, el consumo de frutas y vegetales no arrojó información estadísticamente significativa como en otros estudios consultados <sup>2, 3, 11, 14, 26, 27, 33, 34-38, 42</sup>; sería conveniente especificar y detallar las definiciones respectivas sobre alimentación balanceada, ya que podrían explicar la falta de asociación con esta variable que, en todos los casos estudiados, resultó ser importante como hábito saludable y pauta de prevención para las ENT y otras enfermedades.

Al revisar la variable actividad física, puede notarse que, la baja actividad, representa un factor de riesgo para el sobrepeso y obesidad y una mayor dedicación a esta actividad se

torna en factor protector, tal como expresan numerosos estudios consultados, en los que la práctica de ejercicio, está indicada en la prevención de enfermedades, además de ser recomendación primordial en las patologías consecuentes al sobrepeso y la obesidad <sup>2, 12,13, 17, 26, 35-39</sup>.

En Venezuela el Instituto Nacional de Nutrición tiene una página web, interactiva con información sobre el trompo de los alimentos, valores nutricionales y recomendaciones sobre alimentos, sus propiedades y medidas saludables para el control del peso corporal <sup>42</sup>. Además, se han popularizado sus términos, e impartido la información en espacios públicos como el Metro de Caracas.

Conocer el trompo de los alimentos, representó un factor protector para la enfermedad, si bien, esta es una información muy elemental sobre los grupos de alimentos, da inicio a otros aspectos informativos sobre promoción para la salud.

En la variable de información sobre enfermedades generadas como consecuencia del sobrepeso y la obesidad se consultó, sobre el conocimiento de las enfermedades que pueden ocurrir en presencia de la entidad, mencionando hipertensión arterial y diabetes mellitus II, y se asignó un ítem para la información sobre

enfermedad, sin especificar cuál, resultando éste, ser un factor de riesgo para la enfermedad, lo cual confirma lo revisado <sup>2, 27, 28, 38, 40, 41</sup>, ya que mientras más información se tenga respecto a las consecuencias de la obesidad hay más herramientas para la prevención de las mismas <sup>43-44</sup>.

## CONCLUSIONES

Se concluye que los estilos de vida que involucren desarrollo laboral y ocupacional, alimentación balanceada, información sobre estilos de vida saludable y actividad física, resultan ser los factores con mayor asociación en el sobrepeso y la obesidad, sin embargo, debe investigarse más a este respecto, para abordar otros factores que involucren un mayor poder de asociación tales como, la edad, número y contenido de las comidas, recreación y manejo del tiempo libre, puesto de trabajo, tipo de vivienda, entre otros.

## REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la salud (OMS) Prevalencia de sobrepeso en adultos. 2010. OMS [Internet] 2011 [Citado 20 may 2015]. Disponible en: [http://www.who.int/gho/ncd/risk\\_factors/overweight/en/](http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/overweight/en/)
2. Organización Mundial de la salud (OMS) Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles. Resumen de

## FACTORES ASOCIADOS EN SOBREPESO Y OBESIDAD EN POBLACIÓN TRABAJADORA

- Orientación; 2010. OMS [Internet]. [Internet] 2011 [Citado 20 may 2015]. Disponible en: [http://www.who.int/nmh/publications/ncd\\_report\\_summary\\_es.pdf](http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_summary_es.pdf)
3. Instituto Nacional de Nutrición (INN). Sobrepeso y obesidad en Venezuela (Prevalencia y factores condicionantes) Fondo Editorial Gente de Maíz. 2013. INN [Internet] 2014 [Citado 20 may 2015]. pp. 53. Disponible en: <http://www.inn.gob.ve › pdf › libros › sobrepeso>
4. Organización Mundial de la salud (OMS). Obesidad y sobrepeso. Nota informativa. OMS [Internet] 2017 [Citado 20 may 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
5. Mitchell A, Cole J, McArdle P, Cheng Y, Ryan K, Sparks J, et al. Obesity Increases Risk of Ischemic Stroke in Young Adults. *Stroke*. 2015; 46 (6):1690-1692.
6. Berenguer L, Pérez A. Factores de riesgo de los accidentes cerebrovasculares durante un bienio. *MEDISAN*. 2016; 20 (5): 621-629.
7. Llorente Y, Miguel-Soca P, Rivas D, Borrego Y. Risk factors associated to occurrence of type 2 diabetes mellitus in adults. *Rev Cubana Endocrinol* [Internet] 2016 [Citado 10 de abr 2018.]. Ago 27(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-29532016000200002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532016000200002&lng=es).
8. Cárdenas MV, Gómez MS. Influencia de la obesidad en la severidad clínica de la insuficiencia venosa crónica en el servicio de cirugía vascular del Hospital Eugenio Espejo. Tesis de grado. Quito: UCE; 2015. [Citado 10 de abr 2018]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/4732>
9. Millán C, García M, Tebar D, Beltrán L, Banegas J, García J. Obesidad y episodios vasculares en la diabetes mellitus tipo 2. *Rev Esp Cardiol*. 2015; 68:151-153.
10. Hong D, Dong C, Lin Q. Risk Factors of Acute Myocardial Infarction in Middle-Aged and Adolescent People < 45 Years in Yantai. *BMC Cardiovascular Disorders* [Internet] 2015 [Citado 10 de abr 2018]. 106. Disponible en: 10.1186/s12872-015-0102-5
11. Chang HC, Yang HC, Chang H, Yeh C, Chen H, Huang K, et al. Morbid obesity in Taiwan: Prevalence, trends, associated social demographics, and lifestyle factors. *PLoS ONE*. [Internet] 2017 [Citado 10 de abr 2018]. 12(2) Disponible en: e0169577. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169577>
12. Sotos-Prieto M, Baylin A, Campos H, Qi L, Mattei J. Lifestyle Cardiovascular Risk Score, Genetic Risk Score, and Myocardial Infarction in Hispanic/Latino Adults Living in Costa Rica. *J Am Heart Assoc*. [Internet] 2016 [Citado 10 de abr 2018]. 5(12) Disponible en:10.1161/JAHA.116.004067.
13. Aigner A, Grittner U, Rolfs A, Norrving B, Siegerink B, Busch M. Contribution of Established Stroke Risk Factors to the Burden of Stroke in Young Adults. *Stroke* [Internet] 2017 [Citado 10 de abr 2018]. 48:1744-1751. Disponible en: <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.117.016599>

14. Pigeyre M, Rousseaux J, Trouiller P, Dumont J, Goumidi L, Bonte D, et al. How obesity relates to socio-economic status: identification of eating behavior mediators. *Int J Obes*. [Internet] 2016 [Citado 10 de abr 2018]. 40,11:1794-1801. Disponible en: [10.1038/ijo.2016.109](https://doi.org/10.1038/ijo.2016.109).
15. Wong E, Tanamas S, Wolfe R, Backholer K, Stevenson C, Abdullah A, et al. The role of obesity duration on the association between obesity and risk of physical disability. *Obesity* [Internet] 2015 [Citado 10 de abr 2018]. 23: 443–447. Disponible en: [10.1002/oby.20936](https://doi.org/10.1002/oby.20936)
16. Chuang S, Wu G, Lu Y, Lin C, Hsiung C. Associations between Medical Conditions and Breast Cancer Risk in Asians: A Nationwide Population-Based Study in Taiwan. *PLoS ONE*. [Internet] 2015 [Citado 10 de abr 2018]. 10(11) Disponible en: [10.1371/journal.pone.0143410](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0143410).
17. Zamarripa J, Ruiz-Juan F, Lopez-Walle J, Fernández R. Frecuencia, duración, intensidad y niveles de actividad física durante el tiempo libre en la población adulta de Monterrey. Nuevo León, México. En: *Espiral. Cuadernos del profesorado* [Internet] 2014 [Citado 10 de abr 2018]. 7(14), 1.
18. Smith K, Smith, M. Obesity statistics. *Primary Care: Clinics in office practice* [Internet] 2016; [Citado 10 de abr 2018]. 43(1), 121-135
19. Gallus S, Lugo A, Murisic B, Bosetti C, Boffetta P, La Vecchia C. *Eur J Nutr* [Internet] 2015 [Citado 10 de abr 2018]. 54: 679. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00394-014-0746-4>
20. Hirko K, Kantor E, Cohen S, Blot W, Stampfer M, Signorello L. Body mass index in young adulthood, obesity trajectory, and premature mortality. *American journal of epidemiology* [Internet] 2015 [Citado 10 de abr 2018]. 182(5), 441-450
21. Twig G, Gal Yaniv, Levine H, Leiba A, Goldberger N, Derazne E, et al. Body-Mass Index in 2.3 Million Adolescents and Cardiovascular Death in Adulthood. *N Engl J Med* [Internet] 2016 [Citado 10 de abr 2018]. 374:2430-2440. Disponible en: [10.1056/NEJMoa1503840](https://doi.org/10.1056/NEJMoa1503840)
22. Márquez R. Obesidad: prevalencia y relación con el nivel educativo en España. *Nutr Clín Diet Hosp*. 2016; 36(3): 181-188.
23. Ataíde P, de Carvalho D, Pordeus R, Rodrigues M, Teixeira R, Batista M, et al. BMI, overweight status and obesity adjusted by various factors in all age groups in the population of a city in Northeastern Brazil. *Int J Environ Res Public Health* [Internet] 2015 [Citado 10 de abr 2018]. 12(4), 4422-4438. Disponible en: <http://doi.org/10.3390/ijerph120404422>
24. Beltrán H, Andrade F. Time trends in adult chronic disease inequalities by education in Brazil: 1998–2013. *International Journal for Equity in Health* [Internet] 2016 [Citado 10 de abr 2018]. 15:139. Disponible en: [10.1186/s12939-016-0426-5](https://doi.org/10.1186/s12939-016-0426-5)
25. Murakami K, Ohkubo T, Hashimoto H. Distinct association between educational attainment and overweight/obesity in unmarried and married woman. *BMC Public Health* [Internet] 2017 [Citado 10 de abr 2018]. 17:903 Disponible en: [10.1186/s12889-017-4912-5](https://doi.org/10.1186/s12889-017-4912-5)
26. Siddiquee T, Bhowmik B, Da Vale N, Mujumder A, Mahtab H, Khan A, et al. Prevalence

- of obesity in a rural Asian Indian (Bangladeshi) population and its determinants. *BMC Public Health* [Internet] 2015 [Citado 10 de abr 2018]. 15, 860. <http://doi.org/10.1186/s12889-015-2193-4>
27. Hruby A, Hu F. The Epidemiology of Obesity: A Big Picture. *Pharmaco Economics* [Internet] 2015 [Citado 10 de abr 2018]. 33(7):673-689. Disponible en: [10.1007/s40273-014-0243-x](http://dx.doi.org/10.1007/s40273-014-0243-x).
28. Pei L, Cheng Y, Kang Y, Yuan S, Yan H. Association of obesity with socioeconomic status among adults of ages 18 to 80 years in rural Northwest China. *BMC public health* [Internet] 2015 [Citado 10 de abr 2018]. 15 (1),160. Disponible en: [10.1186/s12889-015-1503-1](http://dx.doi.org/10.1186/s12889-015-1503-1)
29. Quijada W, Toro-Mamarella G, Hurtado J, Inojosa H, Selle L. Exceso ponderal y variables socioeconómicas en trabajadores del sector salud en la ciudad de Caracas. *Salud de los Trabajadores* [Internet] 2016 [Citado 10 de abr 2018]. 24(2):121-132. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=375851163006>
30. Dörner A, Riquelme V, Véliz A, Ripoll M. Perfil de salud general de pescadores artesanales de la región de Los Lagos. *Finlay*. 2017; 7(2): 99-106.
31. Addo P, Nyarko K, Sackey S, Akweongo P, Sarfo B. Prevalence of obesity and overweight and associated factors among financial institution workers in Accra Metropolis, Ghana: a cross sectional study. *BMC Research Notes* [Internet] 2015 [Citado 10 de abr 2018]. 8, 599. Disponible en: <http://doi.org/10.1186/s13104-015-1590-1>
32. Chang H, Yang H, Chang H, Yeh C, Chen H, Huang K, et al. Morbid obesity in Taiwan: Prevalence, trends, associated social demographics, and lifestyle factors. *PLoS ONE* [Internet] 2017 [Citado 10 de abr 2018]. 12(2), Disponible en: <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0169577>
33. Alkerwi A, Crichton G, Hébert J. Consumption of ready-made meals and increased risk of obesity: findings from the Observation of Cardiovascular Risk Factors in Luxembourg (ORISCAV-LUX) study. *Br J Nutr* [Internet] 2015 [Citado 10 de abr 2018]. Jan 28; 113(2): 270–277. Disponible en: [10.1017/S0007114514003468](http://dx.doi.org/10.1017/S0007114514003468)
34. Burgoine T, Forouhi N, Griffin S, Brage S, Wareham N, Monsivais P. Does neighborhood fast-food outlet exposure amplify inequalities in diet and obesity? A cross-sectional study. *The American Journal of Clinical Nutrition* [Internet] 2016 [Citado 10 de abr 2018]. 103(6):1540-1547. Disponible en: [10.3945/ajcn.115.128132](http://dx.doi.org/10.3945/ajcn.115.128132)
35. Mehta NK, House JS, Elliott MR. Dynamics of Health Behaviors and Socioeconomic Differences in Mortality in the United States. *Journal of epidemiology and community health* [Internet] 2015 [Citado 10 de abr 2018]. 69 (5):416-422. Disponible en: [10.1136/jech-2014-204248](http://dx.doi.org/10.1136/jech-2014-204248).
36. Chan YY, Lim KK, Lim KH, et al. Physical activity and overweight/obesity among Malaysian adults: findings from the 2015 National Health and morbidity survey (NHMS). *BMC Public Health* [Internet] 2017 [Citado 10 de abr 2018]. 17:733. Disponible en: [10.1186/s12889-017-4772-z](http://dx.doi.org/10.1186/s12889-017-4772-z).
27. De Munter J, Tynelius P, Magnusson C, Rasmussen F. Longitudinal analysis of lifestyle habits in relation to body mass index, onset of

overweight and obesity: results from a large population-based cohort in Sweden. *Scandinavian journal of public health*. 2015; 43(3): 236-245.

38. Moon K, Krems C, Heuer T, Roth A, Hoffmann I. Predictors of BMI Vary along the BMI Range of German Adults – Results of the German National Nutrition Survey II. *Obesity Facts* [Internet] 2017 [Citado 10 de abr 2018]. 10(1):38-49. Disponible en: [10.1159/000456665](http://doi.org/10.1159/000456665)

39. McMurray R, Berry D, Schwartz T, Hall E, Neal M, Li S, et al. Relationships of physical activity and sedentary time in obese parent-child dyads: a cross-sectional study. *BMC Public Health* [Internet] 2016 [Citado 10 de abr 2018]. 16, 124. Disponible en: <http://doi.org/10.1186/s12889-016-2795-5>

40. Huang C. Healthy Weight Knowledge and Body Size Disparities in Chinese Adults. *Am J Health Behav* [Internet] 2016 [Citado 10 de abr 2018]. 40(5):545-54. Disponible en: [10.5993/AJHB.40.5.1](http://doi.org/10.5993/AJHB.40.5.1).

41. Valmórbida J, Goulart M, Busnello F, Pellanda L. Nutritional knowledge and body mass index: A cross-sectional study. *Rev. Assoc. Med. Bras* [Internet] 2017 [Citado 10 de abr 2018]. 63(9):736-740. Disponible en: [10.1590/1806-9282.63.09.736](http://doi.org/10.1590/1806-9282.63.09.736).

42. Instituto Nacional de Nutrición (INN). El trompo de los alimentos. “Democratizando la Cultura Alimentaria y Nutricional”. INN [Internet] 2016 [Citado 10 de abr 2018]. Disponible en:

[http://www.inn.gob.ve/innw/wpcontent/uploads/2014/02/Trompo\\_de\\_los\\_Alimentos.pdf](http://www.inn.gob.ve/innw/wpcontent/uploads/2014/02/Trompo_de_los_Alimentos.pdf)

43. Picon-Ruiz M, Morata-Tarifa C, Valle-Goffin J, Friedman E, Slingerland J. Obesity and adverse breast cancer risk and outcome: Mechanistic insights and strategies for intervention. *Ca*. [Internet] 2017 [Citado 10 de abr 2018]. 67(5):378-397. Disponible en: [10.3322/caac.21405](http://doi.org/10.3322/caac.21405).

44. Dore M, Pes G, Marras G, Soro S, Rocchi C, Loria M, et al. Risk factors associated with colonic diverticulosis among patients from a defined geographic area. *Tech Coloproctol* [Internet] 2016 [Citado 10 de abr 2018]. 20: 177. <https://doi.org/10.1007/s10151-015-1401-7>

#### **CORRESPONDENCIA**

María Cristina Polo. Dirección: Sanitas Ocupacional de Venezuela. Teléfono: 0416 21144963. Dirección de correo electrónico: [mpolsan@gmail.com](mailto:mpolsan@gmail.com)