

Síndrome metabólico en población laboral canaria (Estudio prospectivo en una Unidad Básica de Salud de Medicina del Trabajo)

Noelia Rodríguez-Cruz¹, Gustavo Martel-Martín²

¹Especialista Medicina del Trabajo. Sociedad de Prevención FREMAP de Telde. Gran Canaria

²Enfermero. Sociedad de Prevención FREMAP Las Palmas. Gran Canaria

Correspondencia:

Noelia Rodríguez-Cruz

Correo electrónico: noelia.rodriguez@prevencionfremap.es

La cita de este artículo es: Noelia Rodríguez Cruz. Síndrome metabólico en población laboral canaria (Estudio prospectivo en una Unidad Básica de Salud de Medicina del Trabajo). Rev Asoc Esp Espec Med Trab 2015; 24: 68-75

RESUMEN

Se conoce al Síndrome metabólico (SM) como el conjunto de eventos clínico-patológicos complejos con una multicausalidad: genética, social, cultural, económica y laboral en el individuo. Según datos mundiales la prevalencia de SM oscila entre el 20-40 % de la población. En España, centrándonos en población laboral, ronda el 7,8 %- 12,1 % (de media 1/10 trabajadores).

Sin embargo, la Medicina del Trabajo se ha mantenido al margen, ya que el SM no tiene una relación causa-efecto para ser considerada enfermedad profesional y/o enfermedad relacionada con el trabajo, por lo que no es tema de investigación en el campo laboral. Sin embargo, la paradoja se da cuando establecido el síndrome y sus consecuencias son los servicios médicos dentro de la Unidad Básica de Salud (UBS) de Medicina del Trabajo los que han de evaluar la aptitud del trabajador en las tareas habituales que realiza.

Tanto la resistencia a la insulina como la obesidad, factores fisiopatológicos del SM, parten de una serie de factores de riesgo siendo la prevención primaria la acción más económica, barata, asequible y sostenible para detectar estos factores. En el estudio que presentamos de una muestra de 134 trabajadores sanos que han realizado reconocimiento médico periódico en una UBS de la Sociedad de Prevención (SP) de FREMAP (actualmente FREMAP Seguridad y Salud), se obtuvo una prevalencia global del 18 % (24 trabajadores) siguiendo la definición de SM según los criterios NCEP-ATP III (Panel de Expertos

METABOLIC SYNDROME IN CANARIAN WORKING POPULATION (PROSPECTIVE STUDY BY AN OCCUPATIONAL MEDICINE BASIC HEALTH UNIT)

ABSTRACT

Metabolic Syndrome (MS) is known to be a set of complex clinical-pathological events with multiple causes: genetic, social, cultural, economic and occupational issues. According to global data MS prevalence ranges from 20 to 40% of the population. In Spanish occupational population, this figure reaches 7.8 to 12.1% (average 1/10 workers). Nevertheless, Occupational Medicine has been sidelined due to the fact that MS has no causal relationship and is not considered an occupational disease and / or work related illness, therefore it is not a research topic for work related issues. However, the paradox appears when once MS and its consequences are diagnosed, it is up to the medical services within the Occupational Medicine Basic Health Unit (BHU) to advise on the employee's suitability to perform usual tasks. MS pathophysiological factors, insulin resistance and obesity, come from a series of risk factors. Therefore, primary prevention is the most economical, affordable, effective and sustainable action to detect these factors.

In this investigation, we show a 134 healthy workers' sample who have had periodical medical examinations by the Basic Health Unit (BHU) of a Prevention Service (PS) (at present FREMAP, Seguridad y Salud). An overall prevalence of 18% (24 workers) was obtained according to

para la Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipercolesterolemia en adultos) modificado en 2005.

A partir de los resultados obtenidos, los médicos del trabajo cuentan con numerosas herramientas de uso diario para diagnosticar, controlar y prevenir las consecuencias del SM para los trabajadores y en definitiva, para la población general.

Es más, según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL) no sólo se persigue la ordenación de obligaciones y responsabilidades de los sujetos relacionados con el hecho laboral, sino que se pretende fomentar una nueva cultura en el campo de la prevención.

Palabras clave: Síndrome metabólico, prevalencia, trabajadores, Medicina del Trabajo.

Fecha de recepción: 7 de mayo de 2015

Fecha de aceptación: 12 de mayo de 2015

Introducción

El Síndrome Metabólico (SM) al que también se le conoce como síndrome plurimetabólico, síndrome de resistencia a la insulina, cuarteto mortal ó síndrome X, es una entidad clínica que está en controversia y en continua evolución. Aparece con amplias variaciones fenotípicas en personas con predisposición endógena, determinada genéticamente y condicionada por factores ambientales. Se caracteriza por la presencia de insulinoresistencia e hiperinsulinismo (1)compensador asociados a trastornos del metabolismo de los hidratos de carbono, cifras elevadas de presión arterial, alteraciones en los lípidos (hipertrigliceridemia, descenso del c-HDL, presencia de LDL tipo B, aumento de ácido grasos libres y lipemia postpandrial) y obesidad, con un incremento de la morbimortalidad de origen aterosclerótica.

Muchos han sido los autores e investigadores que han definido el SM y sus características en estos 80 años; sin embargo, en los últimos 20 años la prevalencia de SM ha incrementado en todo el mundo, asociada a una actual pandemia de obesidad y diabetes (o estado prediabético) y⁽¹⁾ comprobándose además que el SM aumenta con la edad⁽¹⁾.

Muchas han sido las definiciones de SM que se han planteado a lo largo de los años entre las que destacan las de la OMS (Organización Mundial de la Salud en 1.999), NCEP-ATP III (Programa Nacional de Educación para el Colesterol en 2.001), IDF (Federación Internacional de

the definition of MS by the NCEP-ATP III (Panel of Experts for detection, evaluation and treatment of High Cholesterol in Adults amended in 2005).According to the results obtained, Occupational Medicine has numerous everyday tools to diagnose, monitor and prevent the consequences of Metabolic Syndrome in workers and ultimately in general population.

Moreover, according the Law of Prevention of Occupational Risks (LPOR) seeks not only the management of duties and responsibilities if subjects in regards to work issues, aiming also to promote a new culture in the field of prevention.

Key words: Metabolic Syndrome, prevalence, workers, Occupational Medicine.

Diabetes en 2.005)^(2,3) y ALAD (Asociación Latinoamericana de Diabetes 2.007-2010)⁽⁴⁾. En todas ellas, las diferencias fundamentales radican en los componentes que son necesarios para definir el SM y los coadyuvantes, así como el nivel de corte de los componentes necesarios para dicha definición. Para valorar la importancia y la necesidad de que como médicos y personal sanitario implicado podamos contar con herramientas útiles para identificar de forma temprana un SM y prevenir esta epidemia y citando a uno de los autores del Consenso IDF: “ Cualquiera que sea la definición usada y la variación de las cifras ocasionadas por la utilización de diferentes criterios cuando se observa los datos de prevalencia del SM en diferentes países y grupos étnicos, está claro que el SM es un enorme problema y está creciendo en proporciones alarmantes”

No considerar hoy factores de riesgo implicados en el SM o el diagnóstico del mismo como tal dentro de la Vigilancia de la salud individual en un Servicio Médico de Empresa y/o en los servicios médicos de un Servicio de Prevención dará lugar a las siguientes consecuencias:

1. No considerar al individuo como un todo. Hoy, la LPRL busca un concepto más integral y abierto, mejorar la calidad de la vida laboral del trabajador^(5,6).
2. Aumento del absentismo y ausentismo de los trabajadores en una empresa.
3. Ignorar los factores de riesgo (porque no son tema de Medicina del Trabajo) dará a un mayor menoscabo

de la actividad psicofísica del trabajador en el entorno laboral pudiendo ocasionar accidentes y/o incidentes dentro de la Empresa y donde se van a ver afectados el trabajador, sus compañeros, clientes y/o terceras personas; incremento de los gastos directos e indirectos para la Empresa, Sociedad, el trabajador y sus familias ^(7,8).

4. El diagnóstico temprano de SM permitirá aplicar intervenciones precoces para propiciar cambios de estilos de vida saludable, así como tratamientos preventivos que impidan las complicaciones de otras patologías como Diabetes Mellitus (DM) y/o enfermedades cardiovasculares.

5. Anualmente se realizan en torno a 4.000.000 de exámenes de salud laborales en España entre los distintos Servicios de Prevención Propios y Ajenos⁽⁹⁾ por lo que realizarlos de forma adecuada y orientarlos eficientemente hace el mejor método de prevención de patología cardiovascular y comorbilidades asociadas repercutiendo en la Salud Pública, Laboral y en la Sociedad en general. Ya el estudio DORICA(10) indica que son las Islas Canarias junto con otras regiones de la península ibérica donde mayor prevalencia de Obesidad, DM, Hipertensión Arterial y dislipemias vamos a encontrar en España; factores todos ellos a tener en cuenta en el SM y el motivo de justificar dicho artículo.

Material y Métodos

El estudio prospectivo se ha realizado con los datos obtenidos de 566 reconocimientos médicos de salud periódicos e iniciales realizados en la UBS de PREMAP Seguridad y Salud, ubicado en Telde (isla de Gran Canaria) entre el 01/11/14 y el 31/12/14 y los realizados en las empresas en dichas fechas. Del total de dichos reconocimientos médicos se han excluidos los previos, retorno al trabajo tras baja prolongada, embarazadas y trabajadores sensibles; así como todos aquellos trabajadores que no lo completasen por falta de variables a estudiar en los exámenes de laboratorio. La muestra estudiada por tanto, la forman 134 trabajadores asalariados en activo por cuenta ajena, con edades comprendidas entre los 18 y 51 años.

Las pruebas y determinaciones han sido realizadas por personal sanitario cualificado del centro (enfermero

del Trabajo, enfermero no especializado y médico del trabajo) así como las pruebas de laboratorio por el proveedor externo contratado por parte de PREMAP Seguridad y Salud.

Los datos tenidos en cuenta han sido: Peso (en Kg), Talla (en cm) tomados con aparato de la marca SOEHNLE profesional digital, sexo del trabajador/a, edad, IMC (en %), circunferencia abdominal a nivel umbilical (tomando como referencia la mitad de la distancia entre el margen costal inferior y las crestas iliacas; realizada con una cinta métrica de 0,5 cm), toma de tensión arterial diastólica y sistólica en el brazo derecho y en sedestación (después de 5 minutos de reposo en la sala de espera) en una sola toma y realizada por el médico (con tensiómetro marca BOSSO manual), extracción sanguínea para la determinación de colesterol total, triglicéridos, HDL, LDL, GGT y glucemia basal en ayunas.

A destacar que los trabajadores para la extracción sanguínea han guardado al menos ocho horas de ayuno antes de la extracción; de igual forma, día de la extracción y día de reconocimiento no coinciden.

Otras variables que se han tenido en cuenta en el estudio han sido:

- Variables laborales: Profesión/Tareas que desempeña y años cotizados a la Seguridad Social
- Variables socioculturales como son:
 - Actividad física o deporte, frecuencia (sedentario, irregular o regular) y tipo de actividad física.
- Tabaco, clasificado como: si, no ó exfumador (si más de 1 año sin fumar)

En el estudio para diagnosticar a un trabajador como afecto de SM, se ha usado los criterios de ATP-III-AHA-NHLBI donde:

- 1.- Obesidad abdominal si la circunferencia de la cintura es: Hombres >102 cm y en Mujeres si > 88 cm
- 2.- Nivel de Triglicéridos > ó igual a 150 mg/dL (con ó sin tratamiento farmacológico para su control)
- 3.- cHDL bajo: Hombres < 40 mg/dL y mujeres < 50 mg/dL (con ó sin tratamiento farmacológico para su control)
- 4.- Hipertensión Arterial (HTA) cuando la tensión arterial sistólica > ó igual a 130 mm Hg y la tensión arterial diastólica > ó igual a 85 mm Hg (con ó sin tratamiento farmacológico para la HTA).
- 5.- Glucemia basal > ó igual a 100 mg/dL (con ó sin tratamiento hipoglucemiante).

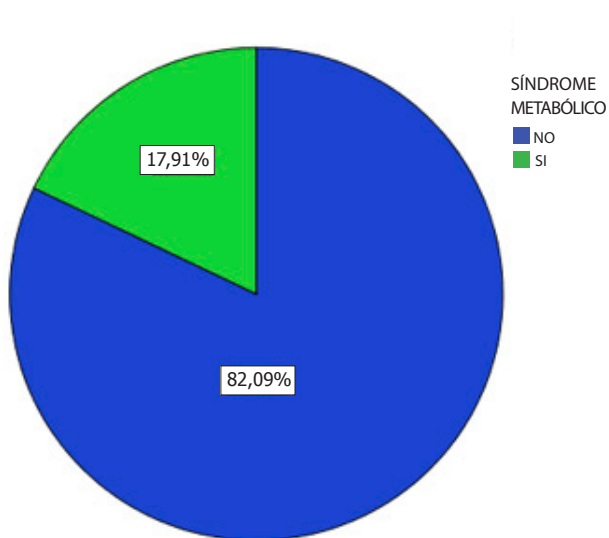


Figura 1. Prevalencia de Síndrome Metabólico en personas a las que se les ha realizado reconocimiento médico periódico.

Ante la presencia de tres ó más de estos criterios se clasifica como afecto de Síndrome Metabólico (SM).

Datos a tener en cuenta y que ha propiciado el interés en este estudio han sido la alta prevalencia del SM en el mundo oscilando entre el 20-40 % dependiendo del género, edad, etnia y criterios diagnósticos que se usen para definirlo ⁽¹¹⁾. Así, en Buenos Aires la prevalencia rondó el 17,9 % ⁽¹²⁾, en España fue del 22,7 % por término medio ⁽¹³⁾, en Badajoz (en un área de Salud) fue del 20,8 % ⁽¹⁴⁾ y si por último nos centramos en la CCAA de Canarias la prevalencia del SM fue del 24,4 % ^(10,15).

En los últimos años, la prevalencia del SM ha sido motivo de estudio también en el ámbito laboral por el riesgo cardiovascular que representa. En EEUU ronda el 20 % ⁽¹¹⁾ y en España oscila entre el 7-12,1 % de los trabajadores ^(16,17) encontrando que 1 de cada 10 trabajadores (de media) lo presentaron, siendo mayor su prevalencia en hombres ⁽¹⁸⁾. El registro MESYAS (MEtabolicsSYndrome in Active Subjets) surgió para aclarar la prevalencia del SM y además asoció al estudio población laboral española de la base de datos de las Mutuas. En este estudio la prevalencia global del SM era del 10,2 %, con un intervalo de confianza del 95% (9,6-10,8 %) ⁽¹⁹⁾. Algunos estudios realizados con población laboral y en empresa han destacado unas prevalencias de SM del 16 % (relacionado en gran medida con el perímetro abdominal) ⁽⁹⁾, otros estudios analizan la prevalencia del SM vs turno de trabajo (encontrando un 26,2 % de prevalencia) ⁽¹¹⁾.

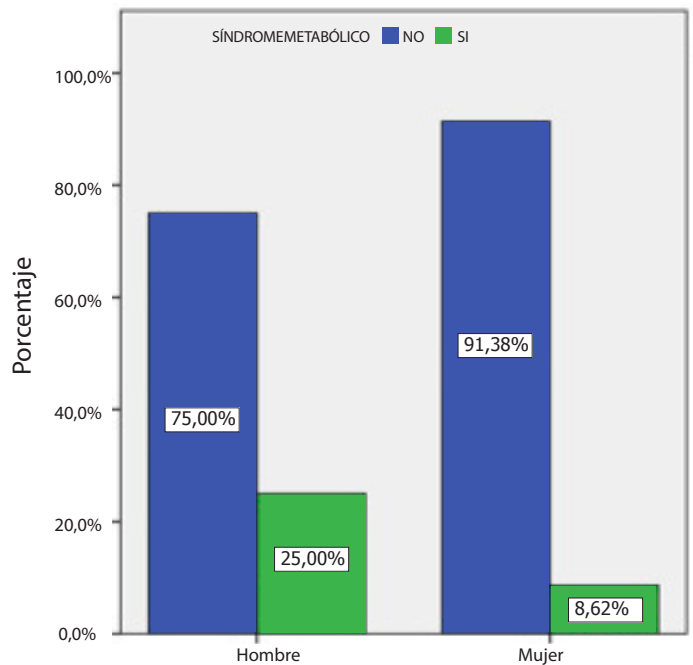


Figura 2. Prevalencia de Síndrome Metabólico en personas a las que se les ha realizado reconocimiento médico periódico según el sexo.

Son muchos los factores que van a influir en la prevalencia de este síndrome ^(20,21,4,22) entre ellos cabe destacar: la edad (a mayor edad, mayor prevalencia) ^(7,12), género (son los hombres los que tienen mayor prevalencia), etnia (mayor en poblaciones asiáticas que en las europeas), obesidad ⁽²³⁾, dieta, bajo peso al nacer ⁽²¹⁾, factores genéticos, factores endocrinos, estados proinflamatorios asociados con obesidad ⁽²⁴⁾, comorbilidades (DM, Hipertensión Arterial o Enfermedad vascular), determinantes sociales (estilo de vida, sedentarismo, pobreza y tipo de alimentación) ^(25,26).

Para el análisis se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 21 para Windows y análisis estadístico con Excel versión 2010. La comparación de proporciones serán con un nivel de significancia menor al 5 % ($p < 0,05$).

Resultados

Los resultados se presentan en figuras de distribución de frecuencias y asociación. Entraron en el estudio 134 trabajadores de 566 reconocimientos realizados entre las fechas mencionadas. La muestra es predominantemente masculina el 56,71 % son hombres y 43,28 %

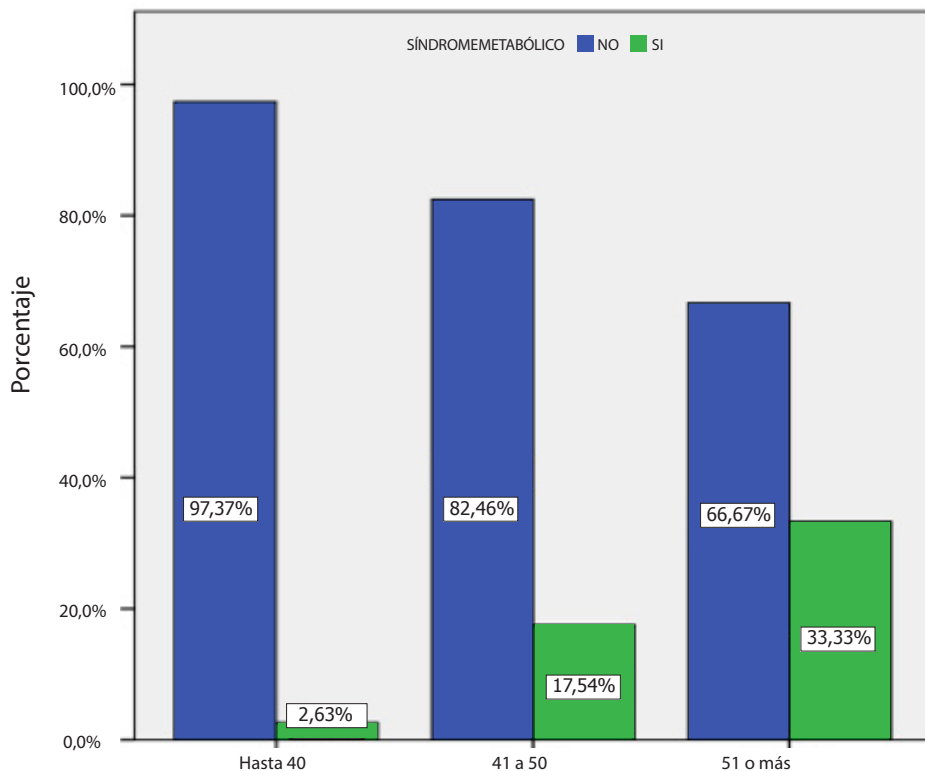


Figura 3. Prevalencia de Síndrome Metabólico en personas a las que se les ha realizado reconocimiento médico periódico según la edad.

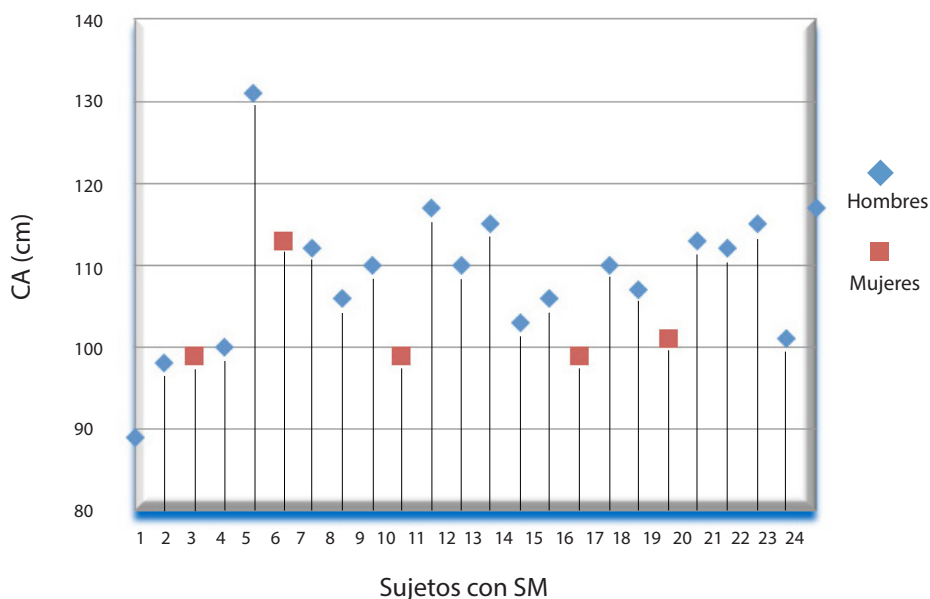


Figura 4. Trabajadores con Síndrome Metabólico (SM) y Circunferencia abdominal (CA).

son mujeres, con una edad media de los trabajadores de 49,90 años con una desviación típica de 7 años. Las profesión/tareas de los trabajadores en el estudio son: Recepcionista/Conserje (1,49 %), Camillero (0,74 %), Jefe de Estación (0,74 %), Comercial (0,74 %), Bombero (33,58 %), Jardinero (0,74 %), Capataz (0,74 %), Maquinista (2,23 %), Docente/Maestro (50,7 %), Auxiliar Educativo (5,22 %), Guarda/Subalterno (2,23 %) y Soldador (0,74 %).

En el conjunto de la serie se detectaron 24 trabajadores con SM para una frecuencia de 17,91%, con un 95% de confianza (Figura 1). La proporción en la población se situará en el intervalo (0,11- 0,24).

Hemos observado que ser hombre multiplica por tres la prevalencia de SM con respecto a las mujeres. Además, la mitad de las personas con 51 o más años lo padecen (Figura 2).

El SM aumenta con la edad de manera proporcional (Figura 3). Del total de la población estudiada con SM, en los hombres la anomalía se da con una circunferencia de cintura mayor o igual a 102 cm y en mujeres mayor o igual a 88 cm. En nuestro caso los hombres están en torno a los 110 cm y las mujeres alrededor de 100 cm. En este sentido sobre el 50 % de los trabajadores con circunferencia abdominal elevada padecen este síndrome (Figura 4).

La mitad de las personas con obesidad en nuestro estudio y

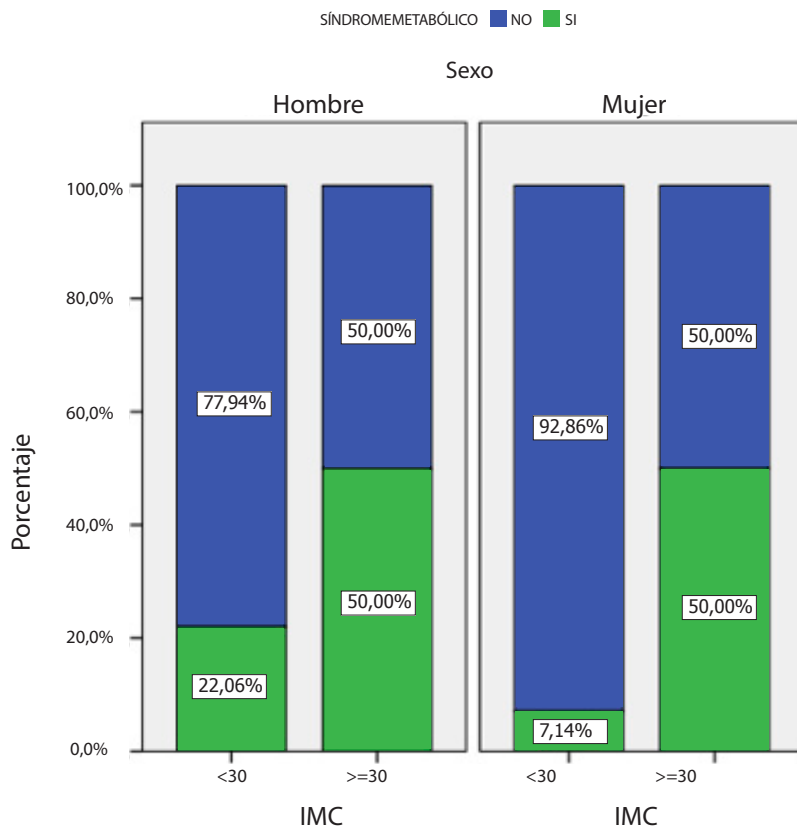


Figura 5. Síndrome Metabólico e Índice de Masa Corporal (IMC).

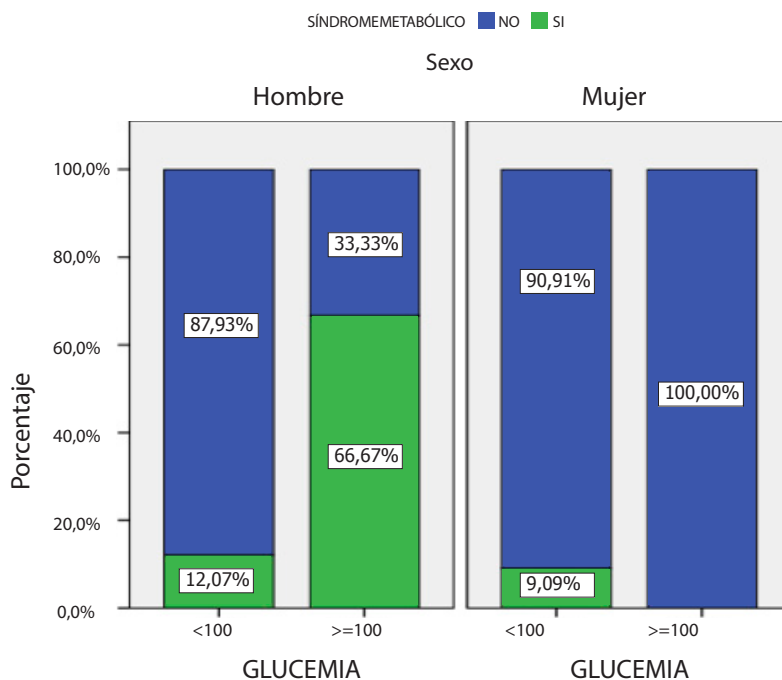


Figura 6. Síndrome metabólico y glucemias basales.

con independencia del sexo tienen este síndrome (Figura 5). A su vez, detectamos que más de la mitad (66,67%) de los hombres con hiperglucemia también lo padecen (Figura 6).

Las conclusiones que podemos sacar de nuestro estudio son las siguientes:

- En nuestro estudio la prevalencia del SM en población laboral canaria activa es de un 18 % aplicando los criterios del Síndrome Metabólico NCEP-ATP III (esta cifra es muy superior a la de otros estudios similares realizados en población laboral española donde la prevalencia ronda el 7,8%-12,1%).
- Se observa que dicho indicador en hombres es hasta tres veces más elevada que en mujeres.
- Con independencia del sexo el 50 % de los trabajadores con SM son obesos e hiperglucémicos
- En el estudio, la prevalencia global del SM aumenta de forma significativa con la edad. Asimismo, se van asociando distintos componentes/ comorbilidades que actúan como factores coadyuvantes (obesidad, hiperglucemia e hipertrigliceridemia)
- Consideramos como factor externo, la alimentación inadecuada (sobrealimentación) como eje principal en el desarrollo de este síndrome y que puede ser prevenible a través de la prevención primaria tanto en una consulta de Atención Primaria como en una UBS en el ámbito de la Medicina del Trabajo.

Agradecimientos

Queremos agradecer a la Dirección Médica de PREMAP Seguridad y Salud, en especial al Dr. Oscar Fuentes (Coordinador Médico Regional en PREMAP Seguridad Salud Canarias) por las facilidades en la recogida de la documentación y a Dra. Michèle Doporto (Directora Área Organización Sanitaria PREMAP Seguridad y Salud) por su generoso in-

terés en la ayuda e impulso para que este artículo viera la luz. De igual forma, este artículo es síntesis de la tesina fin de Máster de Medicina Estética llevado a cabo en la Universidad de Illes Balears año 2014/2015 por lo que agradecer al tutor de tesina el Dr. José R. Cabo-Soler sus consejos, directrices y ánimos para la publicación de la misma. Y como no, a nuestros trabajadores en PREMAP Seguridad y Salud, sin ellos no hay artículo, ni ciencia.

Bibliografía

1. Lizarzaburu Robles JC. Síndrome Metabólico y aplicación práctica. *An Fac Med* 2013; 74; 315-320. Lima, Perú.
2. New criteria for metabolic syndrome: Consensus IDF (International Diabetes Federation). *Lancet* 2005; 366: 1059-1062.
3. The IDF Consensus Worldwide Definition of the Metabolic Syndrome. IDF Communications. 2006.
4. Consenso Latinoamericano de la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD). Epidemiología, Diagnóstico, Control, Prevención y Tratamiento del Síndrome Metabólico en Adultos. Volumen XVIII- Número 1- Año 2010.
5. Jiménez García J. Manual Básico de Prevención de Riesgos Laborales. Colección Manuales Docentes. Formación Continua ULPGC. Capítulo 1 y 2. 2005.
6. Ley de Prevención de Riesgos Laborales, Ley 31/1995, 8 de noviembre PRL.
7. López González AA, Monroy Fuenmayor N, Vicente Herrero MT^a et al. La Promoción de la Salud en los lugares de trabajo: Experiencia Illes Balears y Comunitat Valenciana. *Medicina Balear* 2011; 26; 36-43.
8. Palomino Baldeon JC. Síndrome Metabólico y puesto de trabajo. *Medicina y Seguridad en el Trabajo* 2010; 56: 280-287.
9. Reinoso-Barbero L, Capapé-Aguilar A, Díaz Garrido A et al. Predicción del riesgo cardiovascular y su relación con el síndrome metabólico y los niveles de marcadores serológicos emergentes en vigilancia de la salud de los trabajadores. *Archivos Prevención de Riesgos Laborales* 2014; 17: 91-06.
10. Vivo M, Porrello B, Rausedo D et al. Adiponectina y su relación con la obesidad, Insulinorresistencia y Síndrome Metabólico en adultos de la cohorte CDC de Canarias en Venezuela. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo* 2013; 11: 2.
11. Mathiew-Quirós A, Salinas-Martínez AM, Hernández-Herrera RJ et al. Síndrome metabólico en trabajadores de un Hospital de Segundo Nivel. *Revista Médica Instituto Mexicano Seguro Doc* 2014; 52: 580-587.
12. Del Valle M, Vuano E, Gregori G. Síndrome metabólico en adultos sanos que concurren a un servicio de medicina preventiva. *Investigaciones originales. Archivos de Medicina Familiar y General* 2007; 4: 1.
13. Estudio ENRICA. Magnitud y manejo del Síndrome Metabólico en España en 2008-2010. *Revista Española de Cardiología* 2014; 5: 367-373.
14. Fernández-Berges D. Estudio HERMEX: Prevalencia del Síndrome Metabólico según las nuevas recomendaciones de la OMS. *Gaceta Sanitaria* 2011; 25: 6: 519-524.
15. Álvarez EE, Ribas L, Serra L. Prevalencia del Síndrome Metabólico en la población de la Comunidad Canaria. *Medicina Clínica* 2003; 120: 172-174.
16. Otero Raviña F. Prevalencia del Síndrome Metabólico y estratificación del riesgo cardiovascular en una población laboral industrial. *Cuadernos de Atención Primaria* 2010; 17: 142-143.
17. Hernández Martín MM, De Jaime Guijarro D. Síndrome Metabólico de población laboral en usuarios de PVD en la Comunidad de Madrid. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab* 2013; 22: 184-189.
18. Gutiérrez Guisado J, López Manzano JJ, Rodríguez Cid J et al. Prevalencia del Síndrome Metabólico en población laboral. *Anales de Medicina Interna* 2008; 25: 325-330.
19. Alegría E, Cordero A, Lauclaustra M, et al. Prevalencia del Síndrome Metabólico en población laboral española. *Revista Española de Cardiología* 2005; 58: 797-806.
20. Castelo Elías-Calles L, MSc. Yuri Arnold Domínguez, Trimiño Fleitas A et al. Epidemiología y prevención del Síndrome metabólico. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología* 2012; 50: 250-256.
21. Guía del Síndrome Metabólico. PLMâ Edición 1. 2009. Colombia. www.Thomsonplm.com.
22. Lahsen M R. Síndrome Metabólico y Diabetes. Departamento de Medicina Interna y Centro de Diabetes. Clínica Las Condes 2014; 25: 47-52.
23. Hermoso de Mendoza Urrizola J, Caballero Aranda, MI. Prevalencia de la obesidad en diversos grupos de

riesgo cardiovascular en población laboral de Navarra. Rev Asoc Esp Espec Med Trab 2007; 6:125-130.

24. Trindade F. Metabolic Dysfunctions and Diseases. The Continuum of Insulino Resistance, Chapter 20, 461-505. Encyclopedia of Clinical Anti-Aging Medicine, A4M, 2012.

25. Fernández-Sánchez A, Guadalupe Ojeda-Vargas MA,

Pérez-Álvarez L et al. Determinantes sociales en salud colectiva en mujeres con Síndrome metabólico en el medio rural. Enfermedades Neurológicas 2014; 13: 112-117.

26. José R. Cabo- Soler. Apuntes XVII Máster en Medicina Estética UIB. (2014-2015). El Síndrome Metabólico en la consulta de Medicina Estética. Universidad de Valencia.