

Calidad de vida relacionada con la salud y obesidad en trabajadores de manufacturas en Jalisco, México.

José G. Salazar-Estrada, Alma Gabriela Martínez Moreno, Teresa Margarita Torres López, Carolina Aranda Beltrán, Antonio López-Espinoza.

Centro Universitario de los Valles, Universidad de Guadalajara, Jalisco, México.
Centro Universitario del Sur (CUSur), Universidad de Guadalajara, Jalisco, México.
Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, México.

RESUMEN. Poco se sabe sobre el impacto del sobrepeso y la obesidad en la calidad de vida (CV), casi siempre se asocia a enfermedades crónicas. El propósito del presente estudio fue evaluar los patrones de calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) y algunos comportamientos de salud en relación con el índice de masa corporal (IMC), en una muestra de trabajadores de la industria manufacturera en Jalisco, México, que no contaban con alguna enfermedad manifiesta. Se utilizó un diseño transversal con una muestra de 392 trabajadores de la industria manufacturera, 200 (51%) proceden de industrias pequeñas, 118 (30%) de la industria mediana y 74 (19%) de la industria grande. De los 392 trabajadores encuestados, la mayoría era mujer (65.1%), soltera (72%), en su mayor parte trabajadoras de producción (91%); el decremento de la actividad física, la disminución de los componentes mentales del SF-36 y el incremento de la percepción de problemas de salud se ven relacionados con el incremento IMC, en ambos sexos, con una asociación lineal significativa en el deterioro de la función física y la percepción de salud en mujeres en contraste con los hombres. En conclusión, existen comportamientos en salud, así como un deterioro físico e incremento en la percepción de malestares de salud asociados al incremento de IMC en los trabajadores de la industria manufacturera, con diferencias significativas por género.

Palabras clave: Calidad de vida relacionada con la salud, sobrepeso, obesidad, trabajadores, manufactura.

SUMMARY. **Health-related quality of life and obesity in manufacturing workers in Jalisco, Mexico.** Little is known about the impact of overweight and obesity related quality of life (QoL), almost always associated with chronic diseases. The purpose of this study was to evaluate the patterns health related quality of life (HRQoL) and some health behaviors in relation to body mass index (BMI) in a sample of manufacturing workers who did not have any overt disease. A cross-sectional study was used with a sample of 392 manufacturing workers, 200 (51%) come from small industries, 118 (30%) of the industry median and 74 (19%) of the largest industry. Of the 392 workers surveyed, most were female (65,1%), single (72%), for the most part of production workers (91%); the decrease in physical activity, decreased mental components of the SF-36 and the increase in the perception of health problems are related to increased BMI for both gender, with a significant linear association in the impaired function and perceived physical health in women told the men. Scores on the mental components of the SF-36 did not differ by BMI categories in both sexes. In conclusion, there are health behaviors and physical deterioration and increase in the perception of health ailments associated to increased BMI on workers in the manufacturing industry, with significant differences by gender.

Key words: Health-related quality of life, overweight, obesity, workers, manufacturing.

INTRODUCCIÓN

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) ha planteado que cada ciudadano tiene derecho al trabajo saludable y seguro, y a un ambiente laboral que le permita vivir social y económicamente una vida productiva, la Salud Ocupacional debe velar porque estas condiciones se cumplan (1). A la luz de la industrialización global, la atención se ha centrado en

los factores ocupacionales y su influencia en la salud y el bienestar o calidad de vida de los trabajadores. Estudios previos han correlacionado estos factores con una amplia variedad de trastornos físicos y psicofisiológicos que alteran el bienestar humano y obstaculizan tanto la capacidad para llevar a cabo las responsabilidades en el trabajo como en la vida diaria(2).

Las organizaciones han tenido que trabajar en la prevención de los denominados accidentes laborales y las consecuencias negativas que pueden surgir en las industrias y en el bienestar del trabajador. Es pertinente abordar esta problemática, tomando como base los diferentes conceptos relacionados con la búsqueda de la seguridad y el bienestar de los trabajadores, con el objetivo de promover un estilo de vida saludable en su potencial humano, y prevenir la proliferación de los diferentes factores de riesgo biopsicosociales asociados a la productividad (3).

La obesidad es un importante problema de salud pública con elevada prevalencia en los países desarrollados (4), en el Estado de México, el incremento se da en todos los grupos poblacionales, con un 47.7% en hombres y mujeres 42.6% (5). La obesidad incrementa la mortalidad y disminuye la esperanza y la calidad de vida, especialmente en adultos jóvenes (6). Tener sobrepeso u obesidad se ha vuelto muy frecuente en todo el mundo en el siglo XXI. Esta epidemia representa un gran reto para la prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles, en los países desarrollados y en vías de desarrollo (7). La obesidad está asociada con numerosas condiciones perjudiciales para la salud, como la diabetes tipo 2, la hipertensión, enfermedades del corazón, derrames cerebrales y ciertos tipos de cáncer (8). Si bien ha habido un mayor enfoque en los resultados adicionales, tales como el bienestar y el funcionamiento psicosocial, hay una relativa escasez de investigaciones sobre la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS), y en concreto, la calidad de vida relacionada con el peso corporal. Estos resultados de salud son de interés creciente en relación al peso y al estilo de vida que la población presenta hoy en día y su contribución a su calidad de vida, ante el hecho del crecimiento de la población que tienen sobrepeso u obesidad.

Varios estudios han encontrado que la obesidad se asocia con una menor calidad de vida percibida. Se ha encontrado asociación entre el índice de masa corporal (IMC, kg/m^2) con las puntuaciones más bajas en los dominios físicos, sociales y emocionales de la CVRS (9). Además, los individuos con IMC más altos tienden a reportar puntuaciones más bajas en las medidas relacionadas con la calidad de vida

relacionada con la salud. La pérdida de peso también ha estado estrechamente vinculada a la mejora de la CVRS (10,11). Recientemente, la investigación se ha centrado en el cambio de comportamientos para modificar la calidad de vida, y varios estudios han sugerido que la actividad física puede ser un objetivo primario. Por lo menos una revisión sistemática con estudios transversales ha apoyado una fuerte asociación entre la actividad física y CVRS (12). Previo se ha demostrado que la actividad física y el IMC se asocian con la calidad de vida específica de la obesidad (11).

La literatura también sugiere que pueden existir diferencias de género para las asociaciones de peso y de calidad de vida. Las mujeres tienden a reportar más baja la calidad de vida relacionada con el peso y los efectos negativos de la obesidad sobre la CVRS son más pronunciados para las mujeres. Del mismo modo, los beneficios de un cambio de comportamiento en la CVRS puede ser más pronunciado para las mujeres: al menos un estudio ha demostrado que existe la asociación entre mayores niveles de actividad física y una mayor CVRS sólo para las mujeres (13). Diversos estudios también muestran que entre las personas sanas que nunca habían fumado, las estimaciones de riesgo de relación asociadas con un IMC 25,0 o más, fueron los más altos de muerte por enfermedades cardiovasculares (14). Para trabajadores de la industria manufacturera los estudios están más en relación a determinar condiciones sociales y laborales con la calidad de vida (15), en este sector productivo no existen estudios que examinen las diferencias de género asociadas al IMC y la actividad física con la calidad de vida relacionada con el peso.

Usando la encuesta breve de salud (SF-36), estudios han reportado alteración en el componente físico de la calidad relacionada con la salud (CVRS) en personas obesas en comparación con los individuos no obesos (16). Esto no es sorprendente ya que la obesidad se sabe que está asociada con una gama de comorbilidades médicas crónicas (17). Sin embargo, poco se sabe sobre el impacto del sobrepeso y la obesidad en la CVRS de las personas sin enfermedades crónicas. El propósito del presente estudio fue evaluar los patrones de CVRS y algunos comportamientos

de salud en relación con IMC, en una muestra de trabajadores de la industria manufacturera que no contaban con alguna enfermedad manifiesta.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio transversal. La unidad de observación fue dirigida a trabajadores de la industria manufacturera en Jalisco, México, una muestra de trabajadores aleatorizada basada en el tamaño de la industria de tres parques industriales, considerando que la industria de la manufactura concentra el 20% del empleo en el Estado de Jalisco y se clasificó por su número de trabajadores: la micro con menos de 11 trabajadores; la pequeña, de 11 a 50 trabajadores; la mediana, hasta 250 trabajadores; y más de 250 se considera como grande (Tabla 1).

El estudio se realizó en 24 industrias de los tres parques industriales –seleccionadas sólo por su tamaño–, siendo 12 de pequeña escala, 7 medianas y 5 industrias consideradas industria grande. El tamaño de la muestra fue de 369 trabajadores más el 10% de tasa de no respuesta; al final se obtuvo un total de 392 trabajadores estudiados. Los instrumentos se aplicaron de acuerdo a una distribución proporcional por el tamaño de la industria: 200 (51%) proceden de industrias pequeñas, 118 (30%) de la industria mediana y 74 (19%) de la industria grande. El tamaño de la muestra se calculó con un 95% de nivel de confianza. La aplicación de medidas e instrumentos se realizó durante el período comprendido entre septiembre y octubre del 2013.

De los 392 trabajadores encuestados, la mayoría era mujer (65.8%), soltera (72%), en su mayor parte

trabajadoras del departamento de producción o de línea de montaje (91%); la edad media en las mujeres fue de 26 años en contraste con la edad promedio en los hombres que fue de 42 años.

Los sujetos completaron cuestionarios auto-administrados en la propia Industria con el permiso de autoridades, antes de la medición de peso y talla, identificando los factores sociodemográficos, situación laboral, nivel de actividad física, el consumo de tabaco y la calidad relacionada con la salud de la vida a través de instrumentos denominados SF-36 y EQ-5D (18).

El Índice de Masa Corporal (IMC) fue calculado como el peso (kg) dividido por el cuadrado de la altura (m²). Clasificación de IMC fue de la siguiente manera: peso normal IMC < 25.0 kg/m², sobrepeso IMC 25.0-29.9 kg/m², obesidad IMC 30.0-34.9 kg/m², muy obesos IMC > 35.0 kg/m²(19).

El instrumento del SF-36 incluye 36 preguntas que, una vez calificadas, generan ocho dimensiones diferentes sobre la calidad de vida relacionada con la salud, incluyendo funcionamiento físico, desempeño físico, desempeño emocional, dolor corporal, vitalidad, funcionamiento social, salud mental y percepción general de salud. Todas las dimensiones son calificadas en una escala que varía de 0 a 100, con el valor de 100 que representa el mejor estado posible de salud. A partir de estas dimensiones es posible estimar dos componentes de la calidad de vida relacionada con la salud, uno físico y otro mental. Se utilizó el cuestionario de SF-36 en español desarrollado por el grupo Hays, R.D., & Morales, L.S. y validado en la Región de Morelos, México (20).

TABLA 1. Distribución de la muestra de trabajadores por Industria manufacturera y ramo de actividad.

	Pequeña	Mediana	Grande	Total
Industrias manufacturera muestreadas	12	7	5	24
Alimentos, Bebidas y tabaco	6	4	2	12
Maquinaria y equipo	4	1	1	6
Química y plásticos	1	1	1	3
Textil, Vestido, Cuero	1	1	1	3
Muestreo Proporcional de Trabajadores	200	118	74	392
Total de Trabajadores en el Estado de Jalisco	100,899	58,623	38,330	197,852
Total de Empresas en el Estado de Jalisco	758	249	59	1,066

El EQ-5D comprende cinco dimensiones de la salud: movilidad, cuidado personal, actividades cotidianas, dolor / malestar y ansiedad / depresión. El nivel de un problema en cada dimensión puede ser reportado como "no", "moderado" y "problemas extremos". El EQ-5D también incluye una escala visual analógica (EVA), que registra la percepción del encuestado sobre el estado general de la salud en una escala de 0 (que indica el peor estado de salud imaginable) a 100 (lo que indica la mejor salud imaginable).

Los datos se presentan como los promedios y su desviación estándar (DS), o como frecuencias con los porcentajes. Se presentan los resultados más importantes con intervalos de confianza del 95%. Las comparaciones estadísticas entre los grupos en las características basales se realizaron mediante análisis de la varianza con un contraste adecuado o la prueba de Cochran-Armitage para la tendencia.

La significación estadística por linealidad a través de los grupos de SF-36 con sus dominios, se determinó por análisis de covarianza con un contraste adecuado. Los coeficientes de correlación se calcularon por el método de Pearson. El nivel alfa se fijó en 0,05 para todas las pruebas.

El protocolo del estudio y los formularios de consentimiento fueron revisados y aprobados por el comité de ética del Instituto de Investigación en Salud Ocupacional (IISO) y por el Centro de Investigación en Comportamiento Alimentario (CICAN) de la Universidad de Guadalajara y forma parte del programa Empresas libre de Adicciones (ELA) de la Fundación Social del Empresariado Jalisciense (FEJAL). Todos los participantes dieron su consentimiento informado por escrito para este estudio.

RESULTADOS

La muestra fue de 392 trabajadores (media de edad 34 ± 7 años, 66% mujeres y el 34% en hombres). De acuerdo con las categorías de IMC, 82 (18%) de ellos fueron clasificados como de peso normal ($IMC < 25.0 \text{ kg/m}^2$), 189 (48%) como un IMC de sobrepeso (25.0 a 29.9 kg/m^2) y 90 (23%) como obesos ($IMC 30.0$ - 34.9 kg/m^2) y 42 (11%) como muy obesos ($IMC \geq 35.0 \text{ kg/m}^2$).

El promedio de edad en las mujeres fue de 26 ± 6 años y de 42 ± 8 años en hombres, encontrando una asociación lineal, a través del coeficiente de correlación, en la mujer que vive con pareja o cuenta con hijos y una asociación lineal en ambos sexos con relación a contar con niveles de educación básica incompleta.

Las características y comportamientos de salud de los sujetos de acuerdo a las categorías de IMC se muestran en la Tabla 2. En ambos sexos, se encontró una asociación estadística lineal inversa entre el IMC y el dormir menos de 6 horas y una asociación lineal inversa el hacer ejercicio 5 veces o más a la semana y solo en las mujeres que hicieron ejercicio de 3 a 5 veces. Entre los hombres, se detectó la asociación estadística significativa entre el tabaquismo y pasar tiempo viendo la televisión con las categorías de IMC.

La Tabla 3 muestra las medias del SF-36 en cada una de las ocho dimensiones y para las dos medidas de resumen por categoría de IMC. Todos los componentes físicos de CVRS disminuyeron linealmente a medida que aumenta el IMC en las mujeres. En los hombres, la escala de funcionamiento físico se da una asociación lineal más pobre con el aumento del IMC. Las puntuaciones en los componentes mentales del SF-36 no difirieron por categorías de IMC en ambos sexos.

Las diferencias en la escala SF-36 fueron observadas en la función física, el rol físico, dolor corporal y salud general en las mujeres en cambio en los hombres solo en la función física. En las mujeres, el índice EQ-5D y las puntuaciones EQ-EVA disminuyeron linealmente con el aumento del IMC. En los hombres, no hubo una relación lineal entre el EQ-5D y las categorías de IMC sin embargo si presentaron puntajes más bajos en los IMC con los obesos y muy obesos.

La Tabla 4 muestra los porcentajes de problemas moderados o extremos de cada una de la EQ-5D dimensiones de la salud y las categorías de IMC reportado por los trabajadores. Los sujetos con sobrepeso y obesidad presentaron índices más altos de dificultades de movilidad de dolor / malestar en ambos sexos y de ansiedad / depresión en las mujeres.

TABLA 2. Características demográficas y conductas de salud en las (a) mujeres (n = 258) (b) y en hombres (n = 134) todos trabajadores de la industria manufacturera.

	Total	Normal IMC ≤25.0 N= 72	Sobrepeso IMC 25.0–29.9 N= 188	Obeso IMC 30.0–34.9 N= 90	Muy obeso IMC ≥ 35.0 N= 42	Valor de p
(a) Mujeres						
Edad (años), media (DS)	26 (6.1)	25 (4)	27(4)	22 (5)	25 (2)	0.58
Vivir con pareja / hijos, f (%)	194	23 (11.9)	129 (66.0)	35 (18.0)	7 (3.6)	0.04 *
Educación						
(básica incompleta) f (%)	118	33	38	35	12	0.011*
Dormir (< 6 hrs)	164	36	43	45	40	0.08*
Bebida (regularmente), f (%)	27	4	8	9	6	0.41
Ejercicio > 30 min, (f (%))						
Todos los días	20	10	5	4	1	<0.001**
A veces	56	25	25	5	1	0.01*
Ninguno	182	43	47	51	41	0.81
Horas frente a TV (h/día), media (DE)	2.0 (1.2)	1.5 (1)	2.0 (1.2)	2.5 (2)	2.5 (2)	0.088
(b) Hombres						
Edad (años), media (DS)	42 (8)	37 (6)	44 (7)	42 (8)	43 (8)	0.24
Vivir con pareja / hijos, f (%)	113 (3.6)	32	40	30	11	0.68
Educación						
(básica incompleta) f (%)	72	15	21	13	23	0.023*
Dormir (< 6 hrs)	86	20	27	18	21	0.07
Bebida (regularmente), f (%)	24	4	10	6	4	<0.001**
Ejercicio, > 30 min f (%)						
Todos los días	11	6	3	1	0	<0.001**
A veces	70	20	25	20	5	0.066
Ninguno	53	10	8	15	25	< 0.001
Horas frente a TV (h/día), media (DE)	3.5 (2.0)	3 (1.5)	3.5 (1.5)	4.5 (2)	4 (2)	0.01*

* P= <0.05 ** P= =.001

TABLA 3. Calidad de vida relacionada con la salud de acuerdo a las dimensiones del SF-36 y del EQ-5D por índice de masa corporal (IMC) como categoría.

	Normal IMC \leq 25.0 N= 72	Sobrepeso IMC 25.0–29.9 N= 188	Obeso IMC 30.0–34.9 N= 90	Muy obeso IMC \geq 35.0 N= 42	Valor de p
Mujeres					
SF-36, promedio (DS)					
Función física	86.4 (13.6)	80.1 (22.2)	72.6 (26.4)	70.6 (31.4)	<0.001**
Rol físico	75.5 (33.1)	72.0 (33.4)	66.9 (33.7)	60.8 (28.9)	0.009*
Dolor corporal	75.4 (23.8)	67.5 (31.3)	65.7 (18.9)	64.4 (25.9)	<0.001**
Salud general	65.1 (14.1)	65.2 (18.1)	54.1 (15.3)	55.3 (19.8)	<0.001**
Vitalidad	67.6 (23.9)	68,1 (13.9)	66.1 (25.8)	61.9 (33.0)	0.42
Función social	87.9 (19.8)	87.5 (28.1)	83.9 (18.9)	84.9(26.2)	0.80
Rol emocional	79.3 (29.0)	81.5 (33.5)	80.4 (35.0)	83.3 (35.4)	0.49
Salud mental	75.6 (18.3)	78.5 (14.4)	75.0 (16.9)	76.6 (16.2)	0.76
EQ-5D, media (DS)	0.82 (0.14)	0.80 (0.17)	0.75 (0.19)	0.76 (0.13)	0.0059*
EQ-EVA, media (DS)	80 (16)	77 (15)	75 (18)	70 (13)	<0.001**
Hombres					
SF-36, promedio (DS)					
Función física	87.5 (14.2)	85.6 (15.3)	83.9 (17.8)	74.9 (24.2)	0.002*
Rol físico	83.2 (21.0)	78.6 (28.9)	80.9 (33.2)	82.1 (25.0)	0.59
Dolor corporal	72.2 (23.2)	71.6 (20.1)	70.2 (28.9)	69.0 (32.3)	0.59
Salud general	72.6 (15.3)	62.9 (18.9)	60.2 (19.9)	58.3 (18.6)	0.16
Vitalidad	61.6 (12.2)	72.4 (16.9)	68.4 (24.7)	71.2 (19.5)	0.86
Función social	85.7 (14.1)	89.8 (13.8)	88.0 (18.3)	88.9 (23.6)	0.61
Rol emocional	84.0 (25.1)	85.3 (31.6)	86.4 (31.2)	83.0 (30.3)	0.81
Salud mental	74.0 (16.7)	78.6 (16.4)	78.5 (18.7)	80,4 (17.1)	0.19
EQ-5D, media (DS)	0.84 (0.14)	0.83 (0.13)	0.80 (0.16)	0.79 (0.16)	0.082
EQ-EVA, media (DS)	79 (14)	80 (15)	76 (14)	67 (18)	0.12

* P=0.05 ** P=0.001

TABLA 4. Porcentaje de los trabajadores que informaron de un problema con relación a las dimensiones del EQ-5D.

	Normal IMC \leq 25.0 N= 72	Sobrepeso IMC 25.0–29.9 N= 188	Obeso IMC 30.0–34.9 N= 90	Muy obeso IMC \geq 35.0 N= 42
Mujeres				
Movilidad	15	25	45	45
Cuidado personal	0	0	2	5
Actividades cotidianas	5	8	12	15
Dolor /molestar	5	22	27	35
Ansiedad /Depresión	15	15	25	35
Hombres				
Movilidad	10	15	25	56
Cuidado personal	0	2	3	6
Actividades cotidianas	0	5	10	10
Dolor /molestar	5	20	22	25
Ansiedad /Depresión	10	8	14	10

* P=0.05 ** P=0.001

DISCUSIÓN

Un interés de este estudio es conocer el impacto de las variables calidad de vida y patrones de comportamiento de la salud sobre el sobrepeso y la obesidad a través de su relación con el índice de masa corporal en los trabajadores de manufactura, identificados como sujetos sin enfermedad manifiesta.

Es importante aclarar que por el tipo de estudio utilizado –transversal- no es posible determinar si los patrones de conducta de salud son anteriores o posteriores a la obesidad. Con base a esto, se encontró que el 82% de los participantes tienen sobrepeso y obesidad. Dato que permitió relacionar la información obtenida de los cuestionarios con este dato.

Dormir menos de seis horas presenta una relación lineal al índice de masa corporal en ambos sexos. Estos resultados coinciden con los reportados en otras investigaciones en las que se demuestra una relación entre el tipo de profesión, IMC y calidad del sueño (21). Al parecer, la relación entre las actividades laborales y horarios de alimentación se vinculan directamente con el tipo de profesión. Por lo anterior, resulta de interés seguir evaluando la relación entre estas variables como directriz para mejorar la calidad de vida.

Otro hallazgo relevante se relaciona con la actividad: los sujetos obesos y muy obesos reportaron ser menos propensos a participar en actividades vigorosas. Probablemente, el estilo de vida más sedentario de los participantes obesos puede estar relacionado con problemas de movilidad. Los resultados del EQ-5D señalan que el deterioro fue más evidente en la dimensión de movilidad en donde el 56% de los hombres y el 45 % de las mujeres de la categoría muy obeso presentan molestias. Tanto en las mujeres como en los hombres, se presenta una relación porcentual lineal de molestias principalmente en movilidad, dolor / malestar y un énfasis en las mujeres en la dimensión de ansiedad/ depresión en contraste con los hombres de acuerdo a las categorías del índice de masa corporal.

Un dato importante a señalar es que la diferencia de edad entre hombre y mujeres es marcada: los hombres tienen un promedio de edad de 15 años mayor que el de las mujeres. De igual forma, tener una educación básica incompleta en ambos sexos está relacionada con el IMC, ya en México se ha reportado

una relación con el riesgo de sobrepeso y una escolaridad baja (22), no así el tiempo laborando en la industria. Sin embargo la CVRS de las dimensiones relacionadas con lo físico en los hombres muy similar a los estudio de Jia&Lubetkin (23), en donde el componente físico de la CVRS se deteriora cuando su peso corporal aumenta por encima del rango normal. En cambio, los aspectos mentales no difieren con relación al índice de masa corporal, los cambios en el componente mental no son significativos siendo muy parecidos independiente del IMC. Según Doll et al. (24), los sujetos obesos presentan un deterioro mental cuando va acompañado de enfermedades crónicas. Las calificaciones más bajas se presentan en la dimensión de salud y de vitalidad para ambos sexos con una relación lineal con base a las categorías de IMC pero sin significancia estadística. Con un promedio de calificación en el rol emocional y en la salud mental más bajo en las mujeres que en los hombres, al parecer mejor autoevaluado estos últimos pero sin ninguna relación lineal con el IMC.

Sin embargo, la diferencia de género fue clara en la relación entre el peso corporal y el estado de salud física al reducir linealmente todos los componentes físicos del SF-36, con una marcada diferencia de asociación estadística significativa en todos los componentes la salud física (función física, rol físico, dolor corporal y salud general) en las mujeres, en comparación con los hombres que solo se identificó asociación con el componente físico.

Ambos instrumentos presentan deterioro de la CVRS asociada al IMC en aspectos similares, los instrumentos son sensibles a los cambios de igual forma, sin embargo la cantidad de ítems hace más sencillo la aplicación del EQ-5D.

La naturaleza del diseño transversal de nuestro estudio no nos permite sacar conclusiones al respecto de una relación causal entre la obesidad y la CVRS, tampoco es posible determinar si estos patrones de conducta de salud son anterior a la obesidad o cambiado después del aumento excesivo de peso. Sin embargo, esta situación da pie a justificar la realización de estudios longitudinales que evalúen las variables estudiadas en diversas poblaciones. Los puntos fuertes de nuestro estudio se centran en la población de trabajadores que representan al trabajador común de la industria manufacturera en el Estado de Jalisco, México. Esta misma población

ha sido parte de un protocolo completo y con un programa multidisciplinario de intervención (15). Los datos fueron extraídos de varias entrevistas y de la aplicación de los instrumentos de CVRS antes de una intervención con el objetivo de mejorar el bienestar de los trabajadores.

CONCLUSIONES

Existe un deterioro físico como CVRS, pero no mental en sujetos aparentemente sanos y que el problema de sobrepeso está más ligado al concepto de autoestima con relación al funcionamiento físico y de movilidad por lo que probablemente no le ponga interés en bajar de peso mientras no lo asocie con la CVRS mental, un aspecto relevante es la existencia de una relación significativa lineal de la poca educación con el IMC, tal vez eso influya o se relacione con la motivación para que el trabajador realice actividades o lleve estrategias de mejora en hábitos alimentarios y de comportamiento. Los datos de este estudio fundamentan la importancia de incorporar en las empresas e industrias programas de calidad de vida laboral y de salud, sistemas informativos y educativos por los comités de capacitación, o como dice Navarro, et al., (25), se necesitan diseñar intervenciones dirigidas a problemas como la obesidad y sus consecuencias por la existencia de mecanismos conductuales relacionado con la ingesta de alimentos comunes por los adultos, lo cual puede propiciar trabajadores más saludables con climas organizacionales positivos y orientados a los mismos trabajadores y que se vean reflejados en su estabilidad laboral, su calidad de vida, su salud y su bienestar en general, comprometidos con el objetivo de toda organización productiva. Se buscará mejoras con la implementación de un programa de bienestar en los trabajadores que de manera directa mejore su CVRS física y de manera indirecta su relación con el trabajo en sí.

AGRADECIMIENTO

Se agradece el apoyo otorgado por el Centro de Investigación en Comportamiento Alimentario y Nutrición (CICAN), del Centro Universitario del Sur (CUSur) de la Universidad de Guadalajara (U. deG.), en especial a su Director el Dr. Antonio López Espinosa. Al Centro Universitario de los Valles (CUValles) y a la Fundación Social del Empresariado

Jalisciense (FEJAL), por el apoyo y las facilidades otorgadas para llevar a cabo esta investigación.

REFERENCIAS

1. Organización Internacional del Trabajo. Actividades normativas de la OIT en el ámbito de la seguridad y la salud en el trabajo: estudio detallado para la discusión con miras a la elaboración de un plan de acción sobre dichas actividades. 91ª. Conferencia Internacional del Trabajo. Suiza. 2003.
2. Moreno JB. Factores y riesgos laborales psicosociales: conceptualización, historia y cambios actuales. *Medicina y Seguridad del trabajo*, 2011, vol. 57, p. 4-19.
3. Rentarí V, Fernández O, Tenjo M, Uribe R. Identificación de factores psicosociales de riesgo en una empresa de producción. *Diversitas* 1999; 5(1): 161-171.
4. Murillo AZ, Esteban BM. Obesidad, factor de riesgo cardiovascular. *Hipertensión y riesgo vascular*, 2005, vol.22, no1, 32-36.
5. Instituto de Salud del Estado de México (2010). Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria, Estrategia contra el sobrepeso y la obesidad. Recuperado 22 de enero de 2014 de: http://salud.edomex.gob.mx/html/acuerdo_saludalimentaria.htm.
6. Ontiveros D, Orera CM, Jiménez-Millan A, Moreno EB. Mecanismos hereditarios de la obesidad: obesidad poligénica. *Rev Esp Obes*. 2004; 2:279-86.
7. James P. T, Rigby N, Leach R. The obesity epidemic, metabolic syndrome and future prevention strategies. *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*, 2004; 11, 3-8.
8. U.S. Centers for Disease Control and Prevention. Overweight and Obesity: Health Consequences (2011); <http://www.cdc.gov/obesity/causes/health.html>. Accessed August 22 2011.
9. Cameron AJ, Magliano DJ, Dunstan, DW, Zimmet PZ, Hesketh K, Peeters A, Shaw JE. A bi-directional relationship between obesity and health-related quality of life: evidence from the longitudinal AusDiab study. *Int J Obes*, 2012, vol. 36, no 2, p. 295-303. doi: 10.1038/ijo.2011.103.
10. Cash SW, Beresford SA, Henderson JA, McTiernan A, Xiao L, Wang CY, et al. Dietary and physical activity behaviours related to obesity-specific quality of life and work productivity: Baseline results from a worksite trial. *Br J Nut*. 2012; 108 (6), 1134-1142. doi: 10.1017/S0007114511006258.
11. Kolotkin RL, Crosby RD, Williams GR, Hartley GG, Nicol S. The relationship between health-related quality of life and weight loss. *Obesity Research*.

- 2001; 9(9), 564–571. doi: 10.1038/oby.2001.73.
12. Bize R, Johnson JA, Plotnikoff RC. "Physical activity level and health-related quality of life in the general adult population: a systematic review". *Prevmed*. 2007; 45.6. 401-415.
 13. Patrick DL, Bushnell DM, Rothman, M. Performance of two self-report measures for evaluating obesity and weight loss. *ObesRes*. 2004; 12(1), 48–57. doi: 10.1038/oby.2004.8.
 14. De Gonzales, Hartge P, Cerhan JR, Flint AJ, Hannan L, MacInnis RJ, et al. Body mass index and mortality among 1,46 million white adults. *N Engl J Med*. 2011; 363 (23): 2211–2219. doi: 10.1056/NEJMoa1000367.
 15. Salazar EJ, Aranda BC, Pando M, Ruvalcaba. R. La percepción del trabajador de la industria manufacturera con relación a su bienestar y el sentido de coherencia. *Salud Uninorte*. 2014; 30(1):10-22.
 16. Wiczinski E, Döring A, John J, Von Lengerke T. Obesity and health related quality of life: does social support moderate existing associations? *Br J Health Psychol*. 2009; 14: 717–734. doi: 10.1348/135910708X401867
 17. Malnick SD, Knoble H. The medical complications of obesity. *QJM*. 2006; 99 (9): 565–579.
 18. Duran-Arenas L, Gallegos-Carrillo K. Salinas-Escudero G. Martínez-Salgado H. Hacia una base normativa mexicana en la medición de calidad de vida relacionada con la salud, mediante el Formato Corto 36. *Salud Publica Mex*. 2004, 46(4): 306-315
 19. World Health Organization. "Obesity and Overweight. Fact Sheet No. 311. September 2006." Online document at: www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html Accessed September 13 (2010).
 20. Hays RD, Morales LS. The SF-36 measure of health related quality of life. *Ann Med*. 2001; 33 (5): 350-357.
 21. Escobar, C., González, E., Velasco, M., Salgado, R., Ángeles, M. La mala calidad de sueño es factor promotor de la obesidad. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios*. 2013; 4: 132-142.
 22. Fernald LC. Socio-economic status and body mass index in low-income Mexican adults. *SocSciMed*. 2007; (10): 2030–2042.
 23. Jia H, Lubetkin EI. The impact of obesity on health-related quality-of-life in the general adult US population. *J Public Health (Oxf)*. 2005; (2): 156–164.
 24. Doll HA, Petersen SE, Stewart-Brown SL. Obesity and physical and emotional wellbeing: associations between body mass index, chronic illness, and the physical and mental components of the SF-36 questionnaire. *Obes Res*. 2000; 8(2): 160–170.
 25. Navarro MM, Martínez M, López-Espinoza A, López-Uriarte P, Benavides G. Comparación en la ingesta de alimentos de adultos que residen en una zona rural y urbana de Jalisco, México. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios*. 2014; 5: 11-19.

Recibido: 19-08-2015

Aceptado: 30-10-2015