

Evaluación del estado nutricional de los trabajadores de call center para identificar factores de riesgo de sobrepeso y obesidad

Wendy Carrera & Ana Lucía Hurtado

Departamento de Nutrición, Facultad de Ciencias y Humanidades, Universidad del Valle de Guatemala

wen_carrera@hotmail.com

RESUMEN: En la actualidad las enfermedades crónicas no transmisibles representan un problema de salud pública, en especial en poblaciones cuyos trabajos implican un estilo de vida sedentario, como en el caso de los call centers. Los trabajadores de call centers pueden encontrarse propensos a presentar factores de riesgo de sobrepeso y obesidad, lo cual los predispone a padecer dichas enfermedades. Se hizo un proyecto de Fitness y Nutrición para los trabajadores de un call center de la Ciudad de Guatemala que duró de julio a agosto de 2014. Participaron 62 empleados y a cada uno de ellos se les evaluó el porcentaje de grasa, los hábitos alimentarios, nivel de actividad física, consumo de alcohol y cigarrillo, riesgo coronario y otros factores para conocer el riesgo en el estado nutricional. Luego se les brindó un programa de educación alimentaria y nutricional, para mejorar el estado nutricional y de salud. Se encontró una prevalencia de sobrepeso y obesidad de 66.13 % (40.3 % y 25.8 % respectivamente), un 54.8 % de riesgo coronario, un 53.2 % de consumo de alcohol, un 43.5 % de sedentarismo, un 35.5 % de consumo de tabaco y un 73 % de hábitos moderadamente y/o poco saludables. Independientemente del estado nutricional, el porcentaje de grasa de la población fue elevado en un 83.9 %. En este trabajo se demostró que con un programa estructurado de nutrición y actividad física se pudo reducir significativamente el porcentaje de grasa de la población de 35.08% a 32.33%.

PALABRAS CLAVE: nutrición, sobrepeso, obesidad, call center.

involve a sedentary lifestyle, as in the case of call centers. Workers in call centers may be prone to risk factors of overweight and obesity, which predisposes them to develop these diseases. A project of Fitness and Nutrition was carried out with workers in a call center in Guatemala City that lasted from July to August 2014. 62 employees participated and for each of them were assessed: fat percent, eating habits, physical activity level, alcohol consumption and smoking, coronary risk and other factors, in order to determine the risk for nutritional status. Then a program of food and nutrition education was offered, to improve their nutritional and health status. The prevalence of overweight and obesity were of 66.13 % (40.3% and 25.8% respectively), a 54.8 % coronary risk, 53.22% of alcohol consumption, 43.5% of sedentary lifestyle a 35.5 % junk food consumption and a 73% of moderate and/or unhealthy food habits. Regardless of nutritional status, body fat percentage of the population was elevated in 83.9 %. This study showed that a structured nutrition and physical activity program could significantly reduce the fat percentage of the population from 35.08% to 32.33%.

KEY WORDS: nutrition, overweight, obesity, call center.

Introducción

Según la Oficina Panamericana de la Salud (OPS) las enfermedades crónicas no transmisibles en el 2005 causaron 35 millones de muertes, catalogándose como la causa principal de muerte en países de América Latina y el Caribe (OMS, 2003). En Guatemala, existen estadísticas que demuestran el aumento de las enfermedades crónicas no transmisibles en el periodo entre 1986 y 1999, momento en

Evaluation of the nutritional status of call center workers to identify risk factors for overweight and obesity

ABSTRACT: Today chronic non-communicable diseases represent a public health problem, especially in populations whose jobs

el que fue notable ver un aumento considerable de un 7% a un 13% de mortalidad por enfermedades cardiovasculares (López, 2009; OPS, 2007) . La obesidad es un factor de riesgo importante, ya que se considera como un vehículo para la adquisición de enfermedades crónicas no transmisibles, debido a que implica la inactividad física y una alimentación inadecuada.

En los lugares de trabajo pueden observarse a menudo casos de ausencias laborales debidas a problemas de salud del personal, provocados por el apareamiento de enfermedades crónicas como consecuencia de la falta de actividad física y de tener una alimentación poco saludable. Las ausencias del personal por enfermedad pueden significar, en algunos casos, hasta tres días laborales perdidos. Los trabajadores que se ausentan debido a los problemas ocurridos por un estado deficiente de salud, generan un impacto negativo en cuanto a la productividad en una empresa. Se estima que los costos de salud en relación a la productividad, son cuatro veces mayores en empleados que generan dicho gasto por atención médica y compra de medicamentos (OMS, 2010) Por tal motivo, la importancia de prevenir la obesidad para evitar la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles es indispensable, por lo que la realización de un proyecto que promueva los estilos de vida saludables en el ámbito laboral es necesaria, para prevenir una disminución en la productividad laboral y mejorar el estado de salud de los empleados de cualquier organización.

Las personas con tipos de trabajos sedentarios algunas veces no logran cumplir con las metas laborales o bien, los resultados en el trabajo son poco satisfactorios, lo cual favorece a la disminución del rendimiento laboral, así como un estado anímico frágil. De igual manera, existe un estudio (Rivas, 2012) en el que se demuestra que los trabajadores de centros de atención telefónica llegan a presentar una alimentación poco saludable, lo cual a largo plazo puede llevarlos a tener un estado de malnutrición. Por tal razón, es importante que este tipo de empresas cuenten con proyectos de estilos de vida saludable que eviten el aumento en la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles y específicamente de sobrepeso y obesidad.

Contar con programas que fomenten estilos de vida saludable dentro del ámbito laboral será un medio por el cual los trabajadores podrán mantener una alimentación adecuada y mejorar sus patrones de actividad física, lo cual les permitirá liberar la tensión y relajarse, logrando un mejor desempeño laboral. Esto evitará repercusiones negativas en relación al rendimiento laboral y disminuirá el gasto en el rubro de salud por parte de la empresa. Asimismo, realizar un proyecto de estilos de vida saludable que analice los riesgos que puedan predisponer a un estado de malnutrición como tal, permitirá desarrollar herramientas útiles para la promoción de buenos hábitos alimentarios y mejores patrones de actividad física, que favorezcan la obtención de un estado óptimo de salud en el ámbito laboral. En el caso de los call centers se busca evaluar el estado nutricional de trabajadores de la industria de tercerización de servicios o call center para identificar factores de riesgo de sobrepeso y obesidad.

Materiales y métodos

Se realizó una investigación de tipo descriptiva de julio a agosto de 2014 en un centro de asesoría telefónica, cuyo nombre permanece en el anonimato por cuestiones de privacidad. Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizó la prevalencia promedio de 14% para obesidad del estudio de López, (2009), con un 95% de confianza, obteniendo una muestra de 97 agentes de call center. Previo a la elaboración de la investigación, se realizó una encuesta diagnóstica para el personal del call center, con el objetivo de diagnosticar de manera general el tipo de alimentación llevada a cabo y el nivel de actividad física. Posteriormente, se invitó a todo el personal al proyecto de Fitness y Nutrición a realizarse en la empresa, en el que se les detalló los objetivos y procedimientos del estudio. Cada participante contó con su propio plan de alimentación que incluía: patrón de menú, ciclo de menú de 7 días. Así mismo, se les brindó un programa de actividad física de 2 meses y diferentes boletines nutricionales. Se realizaron 4 consultas cada 15 días durante 2 meses, monitoreando el cambio en los hábitos alimenticios, en la actividad física y en el porcentaje de grasa mediante la fórmula de Durnin empleando cuatro pliegues cutáneos (suprailíaco, abdominal, subescapular y tríceps).

Entre los instrumentos de medición empleados se encuentran: la encuesta diagnóstica, el plan de atención nutricional individualizado (PAN) que evaluó indicadores antropométricos, dietéticos y de actividad física, con su respectivo seguimiento y un formato de Excel para mediciones antropométricas. El PAN no precisó de prueba piloto para validar el contenido del mismo, debido a que se basó en las encuestas realizadas por la OPS (OPS, 2007) las cuales están validadas a través del tiempo y son aplicables a distintas poblaciones. Para analizar los datos se emplearon paquetes de análisis de estadística descriptiva de bases de datos de Excel. Se analizó la prevalencia de: personas sedentarias, personas con hábitos alimentarios inadecuados, alcoholismo y tabaquismo y la prevalencia de antecedentes familiares de enfermedades crónicas no transmisibles. Con los resultados anteriores se hizo una relación con los datos de la evaluación antropométrica con un cruce de variables, para asociar el riesgo relativo. Se empleó como equipo: para determinar peso la balanza digital marca Tanita, un tallímetro marca SECA para determinar la estatura, un plicómetro Slim Guide para el porcentaje de grasa y cinta métrica.

Las variables tomadas a consideración fueron Índice de Masa Corporal (IMC), circunferencia abdominal, porcentaje de grasa, hábitos alimentarios y su clasificación, inactividad física, adherencia al tratamiento nutricional y programa de actividad física.

Resultados y discusión

El Cuadro 1 muestra los resultados obtenidos del estado nutricional de los agentes de call center. La población de call center tiene sobrepeso y obesidad, ya que la prevalencia para ambos géneros está por encima de 66.13%, cifra obtenida del

Cuadro 1. Evaluación del estado nutricional de acuerdo con el IMC

Estado nutricional	Mujeres		Hombres		Total	
	Cantidad de participantes	%	Cantidad de participantes	%	Cantidad de participantes	%
Normal	14	48.28	7	21.21	21	33.87
Sobrepeso	6	20.69	19	57.57	25	40.32
Obesidad tipo 1	3	10.35	5	15.16	8	12.91
Obesidad tipo 2	4	13.79	0	0.00	4	6.45
Obesidad mórbida	2	6.89	2	6.06	4	6.45
Total	29	100.00	33	100.00	62	100.00

Cuadro 2. Resumen de riesgos asociados al sobrepeso y obesidad según género

Resumen de la evaluación de riesgos asociados						
Riesgo asociado	Mujeres		Hombres		Total	
	Cantidad de participantes	%	Cantidad de participantes	%	Cantidad de participantes	%
Presencia de antecedentes de ECNT	19	65.5	23	69.6	42	67.7
Porcentaje de grasa elevado	23	79.3	29	87.9	52	83.9
Riesgo por circunferencia abdominal	23	79.3	11	33.3	34	54.8
Sedentarismo	14	48.3	13	39.3	27	43.5
Consumo de bebidas carbonatadas	27	93.1	30	90.9	57	91.9
Consumo tabaco	9	31.0	13	39.4	22	35.5
Consumo de alcohol	12	41.4	21	63.6	33	53.2

% total normal de 100. Se observa, también, que el resultado es más grave en los varones. Este dato es más alto que las indicadas en el estudio de López (2009), lo que puede deberse a las diferencias en los entornos laborales, ya que el ambiente que se maneja en los call centers es permanecer más tiempo sentados y tener factores psicosociales asociados a los niveles de estrés altos. Las jornadas laborales prolongadas y la falta de tiempo son determinantes en el estado de salud, pero principalmente una alimentación inadecuada y la baja o la ausencia de actividad física, son concluyentes para los estados nutricionales inadecuados.

El Cuadro 2 reúne el resumen de los riesgos asociados al sobrepeso y obesidad según el género. La población cuenta con un 67.7% de antecedentes de enfermedades crónicas no transmisibles, lo que implica que la población tiene un riesgo aumentado genéticamente de padecer enfermedades crónicas no transmisibles.

Se encontró un porcentaje de grasa elevado en la población de estudio siendo de 83.9%. Este resultado refleja que la mayoría de la población, independientemente de su estado nutricional presentó un porcentaje de grasa alto. Es infalible enfatizar que no sólo la población con sobrepeso y obesidad cuenta con un porcentaje de grasa elevado al normal, si no también aquellos

con estado nutricional normal presentaron un porcentaje de grasa más alto al esperado. Este resultado es de interés ya que un porcentaje de grasa por encima de los rangos adecuados, aumenta el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles.

La distribución de grasa a nivel abdominal indica los riesgos coronarios que pueden existir si la circunferencia abdominal es mayor a 90 cm en hombres y 80 cm en mujeres. En la población de estudio el riesgo coronario por circunferencia abdominal fue de un 54.84% (n=34). Estos resultados son de interés, ya que al encontrarse elevados favorecen al riesgo de morbimortalidad.

Un 43.5% de la población fue sedentaria. La inactividad física es otro factor determinante para el estado de salud. Entre los factores que pueden influir en el sedentarismo se incluyen: la falta de tiempo, la jornada laboral, el cansancio acumulado por la demanda del trabajo, lo dificultoso que puede ser iniciar una rutina de actividad física (por la poca resistencia cardiovascular, muscular, falta de fuerza y el esfuerzo que implica trasladar el peso extra que presentan), el poco interés en realizar actividad física, entre otras cosas. Además, es difícil empezar por iniciativa propia a realizar actividad física, sobretodo si no se cuenta con el hábito de hacerlo.

El consumo de bebidas carbonatadas es alto en la mayoría de la población 91.9% (n=57), lo que refleja que el consumo de estas bebidas son parte de la alimentación cotidiana de los agentes de call center, lo que repercute en una alimentación y un estado nutricional inadecuados.

En cuanto al tabaquismo, se observó que un 35.5 % de la población fuma, evidenciándose en ambos géneros. Lo alarmante de este hábito es que el riesgo coronario se ve aumentado ya que el tabaquismo favorece a la probabilidad de padecerlo, esta relación se refleja en la matriz de correlación. Debido a que uno de los efectos negativos de la nicotina es inhibir el apetito, se propicia a la obesidad ya que el cuerpo al no comer lo suficiente, opta por almacenar grasa como fuente de energía. La demanda de trabajo en los call centers es bastante grande y algunos trabajadores fuman como un medio para poder liberar el estrés, ya que la nicotina del cigarro aumenta la concentración de dopamina extracelular en el sistema nervioso, produciendo una sensación de placer, felicidad, motivación, además de ayudar a disminuir la ansiedad y el nerviosismo.

Con respecto al alcoholismo, un 53.2 % consume bebidas alcohólicas. En general la frecuencia en el consumo de bebidas alcohólicas evidencia el riesgo en el estado de salud y de nutrición, ya que aporta 7kcal/g, comparables a las 9 kcal/g aportadas por la grasa, lo que deteriora el estado nutricional por el exceso en el consumo de alcohol y la falta de nutrientes esenciales.

La alimentación se analizó para valorar su impacto en el estado nutricional de los participantes (ver Figura 1). Es importante hacer mención los alimentos consumidos diariamente en su mayoría eran: pan: dulce, manteca y francés, gaseosas, chucherías y granos. Los primeros 3 alimentos se consideran inadecuados en nutrientes y energía, ya que son altos en azúcar, grasas y calorías vacías y muy bajos en cuanto a vitaminas y minerales. Los participantes mencionaban que optaban por el consumo de esos alimentos ya que eran fáciles de conseguir y no requerían de tiempo para prepararlos. Por tal razón, se puede inferir que la mayoría de las personas destina una mayor cantidad de dinero a comidas no saludables, pero de fácil acceso. Ahora bien los granos, que también se consumen de manera diaria, son una buena fuente de carbohidratos y una mínima de proteína vegetal, pero no son suficientes por sí solos para cubrir todas las necesidades de macro y micronutrientes que precisan las personas. Se puede identificar que más de la mitad de la muestra no ingieren la cantidad apropiada de vegetales y frutas sin lograr cumplir los requerimientos de vitaminas y minerales, fibra, entre otros, lo que puede incidir en riesgos más altos de padecer deficiencias nutricionales y enfermedades crónicas no transmisibles. La alimentación se relaciona directamente con los resultados obtenidos de los hábitos alimentarios. Se obtuvo una mayor prevalencia de hábitos moderadamente saludables, 41.94% (n=26) que de hábitos poco saludables en un 30.65% (n=19) (ver Figura 2).

El impacto negativo que causa la mala elección de alimentos se ve reflejado en el estado nutricional, ya que se evidencia en

toda la población un porcentaje de grasa elevado. La población del estudio no evalúa si las comidas presentan un contenido alto de grasa, carbohidratos simples o calorías vacías, o si sus alimentos les brindan los nutrientes esenciales, por lo que con ello se puede resaltar la necesidad del proyecto que ayude a la educación alimentaria y nutricional y favorezca a prevenir el sobrepeso y obesidad causados por una alimentación inadecuada.

Es imprescindible indicar la existencia de correlaciones entre las variables anteriormente analizadas, por lo que el Cuadro 3 reúne los datos en una matriz de correlación. Los resultados demostraron que el porcentaje de grasa se relaciona de manera significativa con el riesgo coronario y la actividad física. Un mayor porcentaje de grasa significó un elevado riesgo coronario, y una menor actividad física. Del 55% de población que presentó riesgo coronario, tenían una mayor predisposición aquellos con obesidad y sobrepeso por presentar la circunferencia de cintura más elevada y los porcentajes de grasa más altos. Esto fue una advertencia para enfatizar las acciones del seguimiento del proyecto, por lo que se buscó generar un programa de alimentación adaptado al entorno laboral, para reducir el porcentaje de grasa elevado de la mayoría de la población. Así mismo, se brindaron recomendaciones para propiciar la actividad física en las personas sedentarias, ya que ésta se asoció de manera inversa con el porcentaje de grasa. Es decir, las personas activas físicamente demostraron porcentajes de grasa menores y por ello menos riesgos coronarios.

Se evidenció de igual manera en la matriz de correlación una asociación menos significativa entre el consumo de tabaco y alcohol, la cual es una relación directamente proporcional. Podría sugerir que el nivel de tabaquismo se aumenta con el consumo de alcohol. Esto es debido a que la nicotina se reduce durante la ingesta de alcohol, y para tratar de regular los niveles de nicotina a los cuales está acostumbrado el fumador, se fuma más mientras bebe.

El programa lo completaron 39 sujetos. El programa nutricional se enfocó en brindar pautas de alimentación y actividad física para reducir el exceso de grasa corporal. En el Cuadro 4, se indica la adherencia de la población que finalizó el estudio al tratamiento nutricional según género. La adherencia al tratamiento nutricional fue alto en ambos géneros, ya que un 75% de las mujeres que completaron el programa siguió en un 80% o más los planes de alimentación, así como un 78% de los hombres que cumplieron con las recomendaciones del tratamiento nutricional. Esto se cumplía si se seguían 3 de los siguientes 5 criterios: cumplir con un 80% del requerimiento energético de la dieta calculada, realizar 5 tiempos de comida, incluir al menos 1 porción de fruta en el día, incluir al menos 1 porción de verduras en el día y haber disminuido o dejado de ingerir bebidas carbonatadas. Esto quiere decir que el consumo de verduras y frutas se mejoró, ya que las frutas en un 33.3% lograron prevalecer en la ingesta diaria de alimentos y se posicionó notablemente la ingesta semanal de verduras y frutas en un 41% ambas. Así mismo, el consumo de bebidas carbonatadas se disminuyó considerablemente al pasar de una prevalencia de

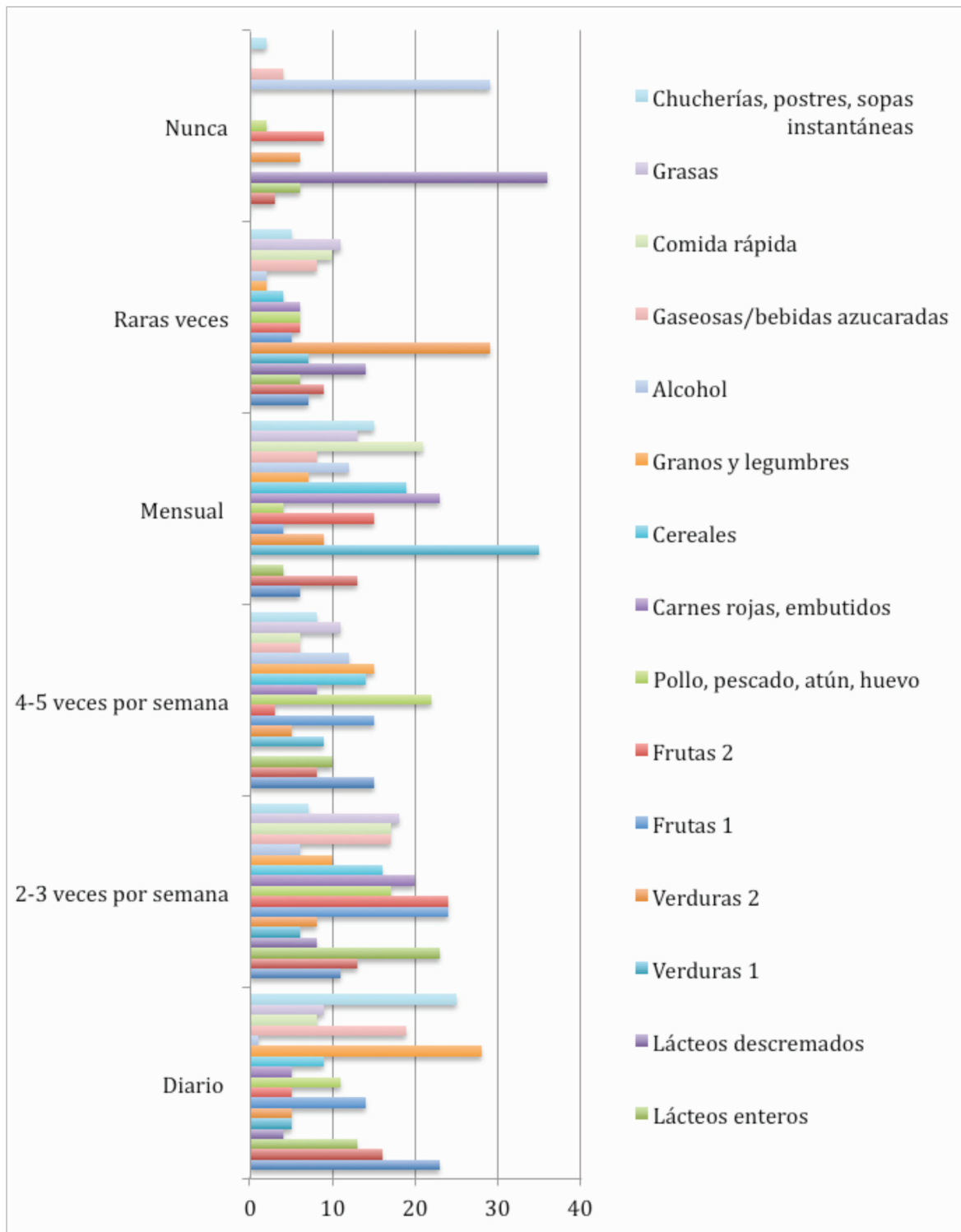


Figura 1. Frecuencia en el consumo de alimentos de la muestra del estudio

58% en el consumo diario y semanal antes del programa, a una prevalencia de 43.8% del consumo diario y semanal al finalizar el mismo. Así mismo, se identificó al concluirse el

programa que la mayor ingesta de este tipo de bebidas se dio más de forma mensual (76.9%) (Ver figura 3).

Cuadro 3. Matriz de correlación de variables que influyen en los riesgos asociados al estado nutricional

Relación entre variables	Porcentaje grasa	Riesgo coronario	Consumo de gaseosas	Consumo de alcohol	Consumo de tabaco	Actividad física
Porcentaje grasa	1.000					
Riesgo coronario	0.609**	1.000				
Consumo de gaseosas	-0.061	0.172	1.000			
Consumo de alcohol	-0.083	0.090	0.249	1.000		
Consumo de tabaco	0.079	0.287*	0.193	0.318*	1.000	
Actividad física	0.419**	-0.265*	-0.057	-0.022	-0.180	1.000

Cuadro 4. Adherencia al tratamiento nutricional según género y estado (n* es igual a la cantidad de participantes)

Estado nutricional	Adherencia al tratamiento nutricional				No adherencia al tratamiento nutricional			
	Mujeres		Hombres		Mujeres		Hombres	
	n*	%	n*	%	n*	%	n*	%
Normal	6	37.5	5	15.2	2	12.5	-	-
Sobrepeso	3	18.8	9	27.3	-	-	3	9.1
Obesidad	3	18.8	4	12.1	2	12.5	2	6.1
Total según género	12	75.0	18	78.3	4	25.0	1	4.3
Total según la población	12	30.8	18	46.2	4	10.3	5	12.8

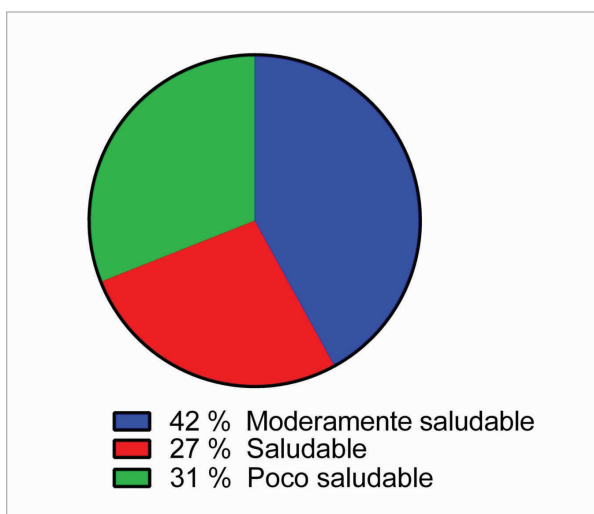


Figura 2. Hábitos alimentarios de los agentes de call center

El Cuadro 5 indica la adherencia al programa de actividad física según género y estado nutricional. Se debía cumplir con 3 de los siguientes 4 aspectos: seguir el plan de actividad física, realizar al menos 30 minutos de actividad física, realizar 4 días

actividad física, combinar actividad física de ejercicio cardiovascular con ejercicios de fuerza muscular. Este programa buscaba propiciar una actividad física moderada y se les explicó que invertir tiempo en mejorar la condición física brindaba muchos beneficios ya que además de ayudar a mejorar el estado nutricional, los cambios anímicos son notorios. Las mujeres siguieron el programa de actividad física en un 75% y los hombres en un 95.6%. El ejercicio regular logra ser una medida preventiva de enfermedades crónicas no transmisibles, al prevenir el exceso de peso y disminuir el estrés.

De las personas que concluyeron el programa se encontró una media del porcentaje de grasa antes del mismo de 35.08% y al finalizar fue de 32.33%. Se realizó la prueba estadística no paramétrica de Wilcoxon para evidenciar la existencia de diferencias significativas en el porcentaje de grasa antes y después del programa. Esta prueba se hizo debido a que los datos de la muestra no se distribuían normalmente. El Cuadro 6 muestra 34 casos que obtuvieron un porcentaje de grasa al final más pequeño que el del inicio y sólo 5 casos con un porcentaje de grasa mayor al inicial. El valor de Z indica que se evidenció un cambio significativo antes y después de la investigación, al disminuirse considerablemente el porcentaje de grasa al finalizar el programa. Esto quiere decir que sí se dieron cambios a nivel de la composición corporal, por lo que el programa logró el

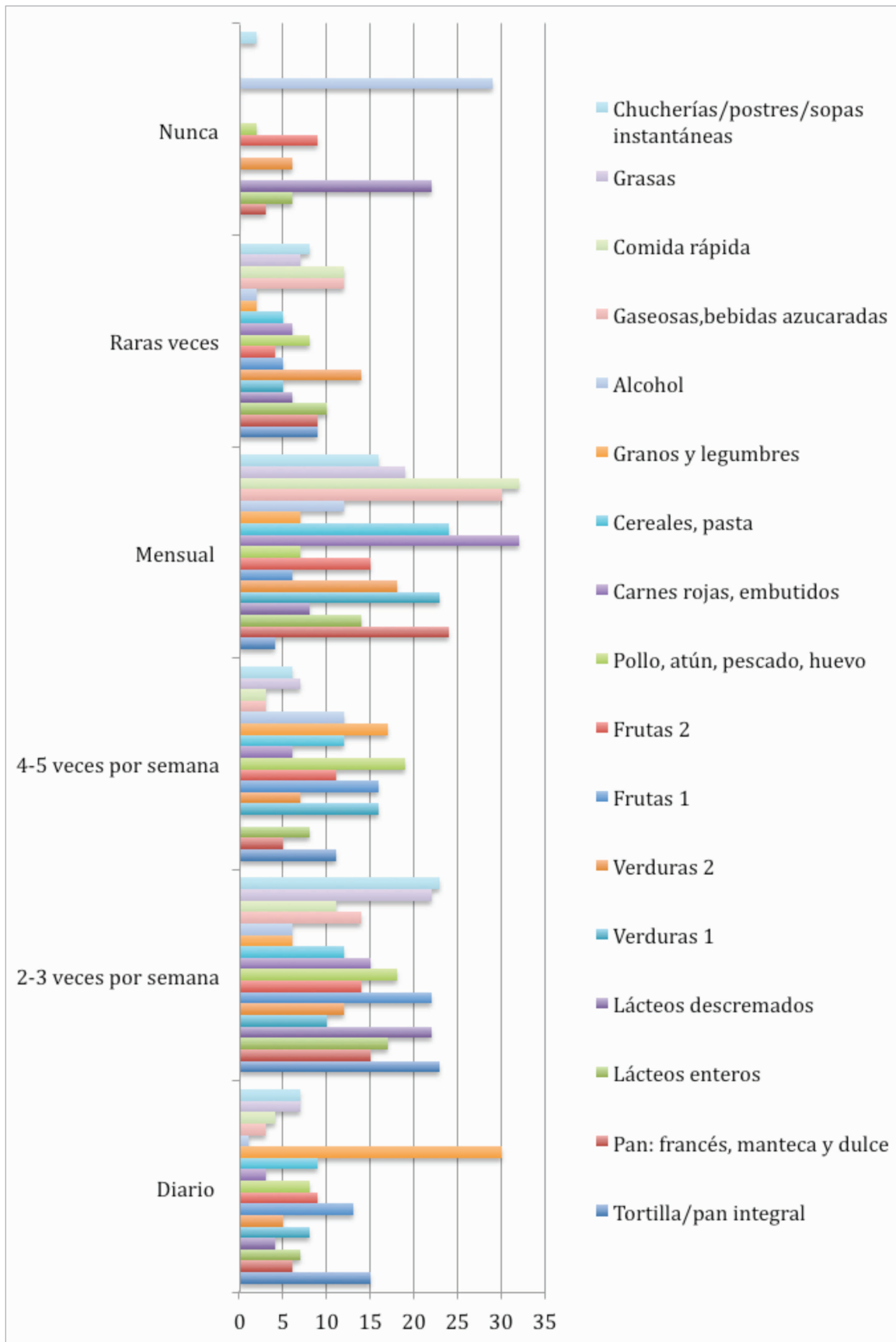


Figura 3: Frecuencia en el consumo de alimentos de los diferentes grupos después del programa

Cuadro 5. Adherencia al programa de actividad física según género y estado nutricional (n* es igual a la cantidad de participantes)

Estado nutricional	Adherencia al programa de actividad física				No adherencia al programa de actividad física			
	Mujeres		Hombres		Mujeres		Hombres	
	n*	%	n*	%	n*	%	n*	%
Normal	7	43.8	5	21.7	1	6.2	-	-
Sobrepeso	2	12.5	11	47.8	1	6.2	1	4.4
Obesidad	3	18.8	6	26.1	2	12.5	-	-
Total según género	12	75.0	22	95.6	4	25.0	1	4.4
Total según la población	12	30.8	22	56.4	4	10.3	1	2.6

Cuadro 6. Estadística de los datos del porcentaje de grasa de la muestra que completó el programa antes y después del mismo

Media del porcentaje de grasa antes y después			
Valor de la media del porcentaje de grasa	Antes del programa	35.08%	
	Después del programa	32.33%	
Rangos			
Después - antes	N	Media de los rangos	Suma de los rangos
Rangos negativos	34 ^a	21.85	743.00
Rangos positivos	5 ^b	7.40	37.00
Empates	0 ^c		
Total	39		
Prueba estadística de Wilcoxon			
Después - Antes			
Z	-4.926*	Se rechaza Ho por lo que existe diferencias significativas.	
Significancia (2 colas)	0.000		

objetivo de disminuir los riesgos de sobrepeso y obesidad, mediante las modificaciones en la alimentación y actividad física, reflejados en el porcentaje de grasa.

Conclusiones

- La prevalencia de sobrepeso y obesidad fue de 66.13%, siendo mayor a la obtenida en otros estudios efectuados en Guatemala.
- Los riesgos asociados al sobrepeso y obesidad de los agentes de call center son: el sedentarismo, consumo de alcohol, consumo de tabaco y riesgo coronario, siendo este último el de mayor prevalencia en un 54.8 %.
- Se encontró una prevalencia de 83.9 % de porcentaje de grasa elevado, lo que indica riesgos para el estado de salud

independientemente del estado nutricional de los agentes de call center.

- Por el tipo de trabajo que manejan los agentes de call center se evidenció una prevalencia de 43.5% de sedentarismo previo al estudio y un 54.8 % de riesgo coronario en la población, siendo más evidente en la población con sobrepeso y obesidad.
- Los grupos de alimentos más consumidos por los agentes de call center eran en un inicio: pan dulce, de manteca y francés; gaseosas, chucherías, granos, carnes blancas y huevo y en menor proporción frutas, verduras, lo que se relaciona con la prevalencia de hábitos moderadamente saludables (42%) y poco saludables (31%).
- Se evidenció una diferencia significativa en la media del porcentaje de grasa antes y después del programa, de un

35.08% disminuyó a un 32.33%, ya que se evidenció una adherencia al tratamiento nutricional de un 76.9% y al programa de actividad física de un 87.18%.

Agradecimiento

Un especial reconocimiento al apoyo de Beatriz López, investigadora del Centro de Salud de la UVG, Óscar González, gerente de Recursos Humanos del call center y Juan Berger el entrenador personal, ya que con su ayuda se logró elaborar adecuadamente el proyecto.

Bibliografía

- López L (2009) Estudios sobre estilos de vida y riesgo de desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles en poblaciones adultas de áreas urbanas de la Ciudad de Guatemala. *Revista de la Universidad del Valle de Guatemala* 20: 63-68.
- OMS (2010) *Entornos Laborales Saludables: Fundamentos y Modelo de la OMS*. Ediciones de la OMS
- Organización Mundial de la Salud (2003) *Dieta, Nutrición y Prevención de Enfermedades Crónicas* Informes Técnicos 916
- Organización Panamericana de la Salud (2007) *Estrategia Regional y Plan de Acción para un Enfoque Integrado Sobre la Prevención y el Control de las Enfermedades Crónicas*
- Organización Panamericana de la Salud. (2007) *Iniciativa de Diabetes (CADMI): encuesta de diabetes, hipertensión y factores de riesgo de enfermedades crónicas. Villa Nueva, Guatemala*
- Rivas M (2012) *Hábitos alimentarios de jóvenes universitarios que laboran como agentes telefónicos en una cuenta de Call Center de la Ciudad de Guatemala Enero a mayo 2012* Tesis de la Universidad Rafael Landívar, Guatemala