



TLATEMOANI

Revista Académica de Investigación

Editada por Eumed.net

No. 26 – Diciembre 2017

España

ISSN: 19899300

revista.tlatemoani@uaslp.mx

Fecha de recepción: 28 de septiembre de 2017

Fecha de aceptación: 30 de noviembre de 2017

EFFECTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA NUTRICIONAL SOBRE PARÁMETROS ANTROPOMÉTRICOS, DIETÉTICOS Y COLESTEROL SANGUÍNEO EN TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA EN LA CIUDAD DE SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO.

Autores:

Isabel Martínez López

Mónica Lucía Acebo Martínez

in.monica.acebo@hotmail.com

Ana Paulina López Gutiérrez

María Lourdes Hernández Blanco

Facultad de Enfermería y Nutrición, UASLP-México

RESUMEN

El objetivo fue evaluar el efecto de una intervención educativa nutricional en trabajadores de la construcción sobre indicadores antropométricos, colesterol sanguíneo y hábitos de alimentación. El diseño fue de tipo longitudinal y prospectivo; 48 trabajadores fueron asignados por conveniencia a un grupo experimental (n = 24) y un grupo control (n = 24). El grupo experimental recibió educación nutricional continua individual y colectiva, sesiones de ejercicio y un plan de alimentación individualizado con asesorías de seguimiento. El grupo control únicamente recibió plan de alimentación. Se realizó valoración nutricional

TLATEMOANI, No 26, diciembre 2017

<http://www.eumed.net/rev/tlatemoani/index.htm>

EFFECTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA NUTRICIONAL SOBRE PARÁMETROS ANTRÓPOMÉTRICOS, DIETÉTICOS Y COLESTEROL SANGUÍNEO EN TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA EN LA CIUDAD DE SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO

inicial y final de parámetros antropométricos, dietéticos y colesterol sanguíneo. Se utilizó estadística descriptiva para las frecuencias y prueba T de Student para comparar resultados pre y post intervención. El grupo experimental destacó por disminuir significativamente peso, IMC y grasa corporal, aumentar el número de comidas al día y consumo diario de agua simple, frutas, verduras y alimentos de origen animal. El grupo control experimentó también una disminución significativa de parámetros antropométricos, pero no hubo aumento significativo en el consumo de alimentos saludables y agua. Ambos grupos experimentaron disminución significativa en niveles de colesterol. Se concluye que una intervención nutricional con componente educativo a nivel individual y colectivo en el ámbito laboral puede mejorar el estado nutricional de los trabajadores.

Palabras clave: Intervención educativa nutricional; Ámbito laboral; Plan de alimentación; Indicadores antropométricos; Hábitos de alimentación saludable.

Abstract

IMPACT OF A NUTRITION EDUCATION INTERVENTION ON ANTHROPOMETRIC, DIETARY PARAMETERS AND BLOOD CHOLESTEROL IN INDUSTRIAL WORKERS IN THE CITY OF SAN LUIS POTOSI, MEXICO.

The purpose was to evaluate the effect of a nutritional educational intervention on construction workers of anthropometric parameters, blood cholesterol and eating habits. The design was prospective longitudinal study; 48 workers were assigned for convenience to an experimental group (n = 24) and a control group (n = 24). The experimental group received continuing nutritional education collective, and individual workouts and a feeding plan individualized with follow-up counseling. The control group received only feeding plan. Were performed initial and final nutritional assessment of anthropometric, dietary parameters and blood cholesterol. Descriptive statistics used for the frequencies and Student's T test to compare pre and post intervention results. The experimental group was noted for significantly reducing body weight, BMI and body fat, increasing the number of

**EFFECTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA NUTRICIONAL SOBRE PARÁMETROS
ANTROPOMÉTRICOS, DIETÉTICOS Y COLESTEROL SANGUÍNEO EN TRABAJADORES DE LA
INDUSTRIA EN LA CIUDAD DE SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO**

meals per day and daily consumption of simple water, fruits, vegetables and animal foods. The control group also experienced a significant decrease in anthropometric parameters, but there was no significant increase in the consumption of healthy foods and water. Both groups experienced a significant decrease in cholesterol levels. It was concluded that nutritional intervention with an educational component at the individual and collective level in the workplace can improve the nutritional status of workers.

Keywords: Nutritional educational intervention; Labor sphere; Feeding plan; Anthropometric indicators; Healthy eating habit.

Introducción

La alimentación ha alcanzado cada vez mayor importancia debido a sus efectos en la calidad de vida de los trabajadores y su productividad, porque alimentación y nutrición están fuertemente ligadas al funcionamiento biológico del organismo. De acuerdo a lo establecido por el Ministerio de Salud de Uruguay, cuando se trabaja se ponen en marcha múltiples procesos fisiológicos, habilidades y destrezas, así como conocimientos y emociones para realizar las tareas asignadas del trabajo. La nutrición es uno de los factores que afectan ó condicionan el desarrollo físico, la salud, el rendimiento y la productividad en las personas; así como en el rendimiento físico e intelectual. (Ministerio de Salud de Uruguay).

Si bien es cierto que una mala alimentación causa pérdidas de hasta 20 por ciento en la productividad de las empresas, ya sea debido a problemas como la desnutrición, o al exceso de peso según un informe de la Organización Mundial de la Salud, una alimentación adecuada y la práctica de actividad física en funcionarios o trabajadores puede incrementar los niveles de productividad en un 20%. (WHO, 2003).

**EFFECTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA NUTRICIONAL SOBRE PARÁMETROS
ANTROPOMÉTRICOS, DIETÉTICOS Y COLESTEROL SANGUÍNEO EN TRABAJADORES DE LA
INDUSTRIA EN LA CIUDAD DE SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO**

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2016, los niveles actuales de sobrepeso y obesidad en la población mexicana representan una amenaza a la sustentabilidad de nuestro sistema de salud, por su asociación con las enfermedades no transmisibles y por el uso de recursos especializados y de mayor tecnología que imponen a los servicios de salud altos costos para su atención. Según esta encuesta, entre los hombres mayores de 20 años de edad, 41.7% presentan sobrepeso y 27.7%, obesidad; mientras que en las mujeres estas cifras corresponden a 37 y 38.6%, respectivamente. (Hernández Ávila, et al., 2016)

El capital más importante de cualquier empresa lo conforman las personas que trabajan en ellas. Trabajadores más saludables, eficientes y alertas, tienen menor riesgo de accidentes, mejor manejo de las situaciones de estrés, menor ausentismo y rotación de personal, lo que contribuye a que las empresas mantengan su nivel competitivo y optimicen su productividad. (Agredo Zúñiga, 2013)

Frente a esta realidad la Facultad de Enfermería y Nutrición de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, mediante la Unidad de Cuidados Integrales e Investigación en Salud (UCIIS), implementó un proyecto de investigación con el objetivo de evaluar el efecto de la intervención educativa nutricional en trabajadores de la zona industrial en San Luis Potosí durante el periodo Febrero a Mayo 2017. Lo anterior contribuye a disminuir la incapacidad por enfermedad, accidentes y gastos en salud, mejorar las relaciones laborales y la productividad de la empresa. Fue una Intervención con duración de cuatro meses desarrollada por pasantes en servicio social de Licenciatura en Nutrición, y un equipo colaborador multidisciplinario, incluyó un diagnóstico nutricional, tres valoraciones nutricionales y ejecución de intervención con evaluación final.

Es de esperar, que a partir de los resultados que se exponen a continuación, se desarrollen nuevas líneas de investigación que permitan profundizar y generar

**EFEECTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA NUTRICIONAL SOBRE PARÁMETROS
ANTROPOMÉTRICOS, DIETÉTICOS Y COLESTEROL SANGUÍNEO EN TRABAJADORES DE LA
INDUSTRIA EN LA CIUDAD DE SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO**

nuevos conocimientos y que éstos sean considerados insumos a la hora de establecer políticas alimentarias dirigidas a los trabajadores.

Material y Métodos

Estudio cuantitativo, estudio cuasi experimental, longitudinal. La población objeto de estudio fueron 48 trabajadores del área de la construcción industrial en San Luis Potosí, México. Los participantes fueron seleccionados mediante el método no probabilístico y asignados por conveniencia a dos grupos: control y experimental. Se buscó obtener la mayor y mejor información de acuerdo con el tiempo, los recursos y las circunstancias del proyecto sin que represente un riesgo para la calidad final del estudio. Por tal motivo, el presente trabajo no tuvo representatividad poblacional, ni nacional, ni estatal. Se realizó una evaluación inicial y final. Para conformar la muestra, se incluyeron a aquellos trabajadores de ambos sexos y edad indistinta que laboraran en la empresa y desearan formar parte del estudio los cuales participaron en la totalidad de la intervención. Se excluyeron a mujeres embarazadas, personas con enfermedades oncológicas, personas con prótesis o ausencia de alguna extremidad y a los que no desearan participar. Se desarrolló una intervención con educación en nutrición y plan de alimentación entre Febrero de 2017 y Mayo de 2017 en los 24 trabajadores del grupo experimental los cuales fueron comparados con un grupo control (n=24) que únicamente recibió plan de alimentación.

Evaluación inicial

La evaluación consistió en obtener los datos sociodemográficos, antecedentes personales patológicos, datos dietéticos que incluyen frecuencia de consumo semanal y la toma de muestras de laboratorio para evaluar colesterol sanguíneo total. La medición antropométrica incluyó peso, talla, IMC y porcentaje de masa

**EFFECTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA NUTRICIONAL SOBRE PARÁMETROS
ANTROPOMÉTRICOS, DIETÉTICOS Y COLESTEROL SANGUÍNEO EN TRABAJADORES DE LA
INDUSTRIA EN LA CIUDAD DE SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO**

grasa. Todos estos datos fueron recabados con la finalidad de evaluar y diagnosticar el estado nutricional de los trabajadores pre intervención para proporcionarles un plan de alimentación individualizado y recomendaciones nutricionales

La dinámica consistió en establecer estaciones para que el trabajador siguiera un orden: 1. Toma de colesterol sanguíneo, 2. Antropometría, 3. Valoración nutricional y entrega del plan de alimentación.

Todas las encuestas y mediciones fueron realizadas por nutricionistas entrenadas y con experiencia en este tipo de mediciones, se siguió la metodología que marca la NORMA Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación.

La muestra sanguínea para evaluar el colesterol total, fue obtenida por pasantes de Enfermería en Servicio Social de la UCIS (Unidad de Cuidados Integrales e Investigación en Salud) y analizadas por un laboratorio de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (U.A.S.L.P), con el mismo protocolo en la evaluación inicial y final. Las muestras de sangre se tomaron habiendo transcurrido un ayuno de 10-12 horas con heparina, citrato y anticoagulante libre BD-Vacutainer en tubos de 4 ml con gel sin anticoagulante para grasas. Una vez obtenidas las muestras de todos los trabajadores se llevaron de inmediato al laboratorio para procesarlas usando un espectrofotómetro P800 de Roche Diagnostics. Los materiales considerados Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos (RPBI) fueron desechados conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA-2002 para la Protección ambiental.

Intervención educativa nutricional

La intervención educativa se llevó a cabo únicamente con el grupo experimental (n = 24) y consistió en proporcionarles información a nivel individual durante sus consultas de seguimiento acerca de la importancia de adquirir buenos hábitos de

**EFFECTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA NUTRICIONAL SOBRE PARÁMETROS
ANTROPOMÉTRICOS, DIETÉTICOS Y COLESTEROL SANGUÍNEO EN TRABAJADORES DE LA
INDUSTRIA EN LA CIUDAD DE SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO**

salud, recomendaciones para la preparación de platillos, ejemplos de menús con réplicas de alimentos, la importancia de la actividad física y del consumo de agua simple, así como resolución de dudas acerca de su plan de alimentación.

Adicionalmente se realizaron sesiones grupales y talleres de los temas de nutrición en los que ellos mostraron tener más interés a través de una encuesta realizada por las nutricionistas.

Sesiones individuales (consultas de seguimiento): fueron realizadas por las nutricionistas, cada trabajador era siempre atendido por el mismo personal para poder llevar un adecuado seguimiento del caso y proporcionarle educación nutricional más certera y útil.

En estas sesiones se le explicó a cada trabajador el resultado de la valoración nutricional, se les dio un diagnóstico nutricional para establecer metas en todos los indicadores. Se les entregó un plan de alimentación con aporte calórico individualizado que tomó en cuenta sus horarios, preferencias de consumo y economía basado en porciones del Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes (SMAE) y además se comprometió la asistencia de cada uno a las sesiones y talleres grupales.

Sesiones grupales y talleres: cada trabajador del grupo experimental asistió a 2 sesiones educativas y a 1 taller, cada uno con duración de 1 hora aproximadamente con metodología de tipo participativa, y fueron impartidas por las nutricionistas en un aula audiovisual dentro de la Empresa. El diseño y la selección de los contenidos de las sesiones se realizaron considerando los diagnósticos iniciales y los temas de interés que manifestaron a través de una encuesta que contenía diversos temas de nutrición. Las sesiones fueron: 1. “ La importancia de realizar actividad física”, 2. “Bebidas azucaradas VS agua simple y sus beneficios”, y el taller: “Compra inteligente” acerca de la lectura de etiquetas.

Evaluación final

**EFFECTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA NUTRICIONAL SOBRE PARÁMETROS
ANTROPOMÉTRICOS, DIETÉTICOS Y COLESTEROL SANGUÍNEO EN TRABAJADORES DE LA
INDUSTRIA EN LA CIUDAD DE SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO**

Una vez finalizada la intervención educativa nutricional, se repitió el proceso de toma de colesterol total sanguíneo en cada trabajador y se llevó a cabo la última medición antropométrica e interrogatorio de frecuencia de consumo y datos dietéticos.

Análisis estadístico

Se realizó estadística descriptiva de todas las variables. Los resultados se expresan en medias y proporciones. Las variables estudiadas se compararon con la prueba T de Student para muestras independientes en ambos grupos.

El análisis estadístico fue realizado con el software SPSS versión 17.

El presente estudio se apegó a la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Se inició con la invitación abierta a participar en el estudio dentro de la industria. Los investigadores se pusieron en contacto con los candidatos para hacerles saber de manera respetuosa, accesible, honesta y amplia; los objetivos, métodos y posibles riesgos, así como los beneficios de la investigación. Se aseguró la comprensión de la investigación por parte del candidato. Se mostró la carta de consentimiento informado, se tuvo el tiempo suficiente para reflexionar y tomar la decisión de participar o no en la investigación. El candidato al decidir participar en la investigación, firmó el consentimiento al igual que el investigador responsable y dos testigos. Acorde al artículo 16 de la Ley General de Salud en Materia de Investigación, se protegió la privacidad del sujeto de estudio manejando los datos de manera confidencial y mediante folio.

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Enfermería y Nutrición de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México con número de registro CEIFE-2017-232.

Resultados

**EFFECTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA NUTRICIONAL SOBRE PARÁMETROS
ANTROPOMÉTRICOS, DIETÉTICOS Y COLESTEROL SANGUÍNEO EN TRABAJADORES DE LA
INDUSTRIA EN LA CIUDAD DE SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO**

En la Tabla 1 se presentan los resultados de todas las mediciones antropométricas pre intervención vs post intervención de ambos grupos. Se observa que hubo una diferencia significativa en cuanto a la disminución de peso, IMC y porcentaje de grasa corporal en el grupo intervenido, mientras que el grupo control también presentó una mejoría significativa pero menor en dichos parámetros. Los resultados de colesterol resultaron con una disminución estadísticamente significativa para ambos grupos. La Figura 1 expone la prevalencia de obesidad en ambos grupos, siendo significativa la disminución de casos con este diagnóstico en el grupo experimental que en el control, a pesar que en un inicio el grupo experimental contaba con mayor número de trabajadores con Obesidad. Esto nos inclina a pensar que el componente educativo incide en el cambio de hábitos más saludables y la adopción de éstos contribuye de manera importante a disminuir más peso corporal.

En la Tabla 2 se aprecia el incremento significativo que tuvo el grupo experimental en el consumo de agua simple, verduras, frutas y productos de origen animal, así como una disminución del consumo de cereales con grasa. En cambio, el grupo control no tuvo una diferencia significativa en cuanto al consumo de agua simple y la frecuencia de consumo de los grupos de alimentos antes mencionados.

La Figura 2 hace una comparativa entre el número de comidas realizadas al día por los trabajadores antes de empezar la intervención educativa y al finalizarla. Se puede observar el aumento en ambos grupos significativamente el patrón de tiempos de comida al día, lo cual nos indica que aunque el grupo control no haya tenido el componente educativo de la intervención, fue suficiente un plan de alimentación con los tiempos de comida indicados para mejorar dicho hábito.

Discusión

La presente investigación fue realizada con el fin de evaluar el efecto que tiene una intervención nutricional con componente educativo sobre indicadores antropométricos, dietéticos y colesterol sanguíneo en trabajadores de una

EFFECTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA NUTRICIONAL SOBRE PARÁMETROS ANTROPOMÉTRICOS, DIETÉTICOS Y COLESTEROL SANGUÍNEO EN TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA EN LA CIUDAD DE SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO

Empresa dedicada a la construcción industrial al Oriente de la ciudad de San Luis Potosí.

Dicho sector se ve sumamente afectado, ya que ésta epidemia actual incide en dos puntos fundamentales: la calidad de vida de los trabajadores y sus familias y la productividad del país. Así lo señala la Organización Internacional del Trabajo (OIT), dónde destaca la importancia de una alimentación saludable en el sector laboral y afirma que una nutrición adecuada es la base de la productividad, seguridad, mejores salarios y estabilidad laboral. (International Labour Organization, 2012)

Las intervenciones en alimentación y nutrición contribuyen a la generación de entornos saludables, y en específico los entornos laborales cuentan con varias ventajas que hacen factible la implementación de las mismas; esto dado por la facilidad de realizar intervenciones en pro de la salud y favorecer la creación de ambientes alimentarios saludables ya que la población empleada pasa por lo menos la mitad de su día en el trabajo, además de que en la mayoría de los casos comparten características sociodemográficas, culturales y económicas, lo que facilita llevar a cabo las intervenciones.

Los resultados muestran cambios relevantes en un periodo corto de tiempo (3 meses) en indicadores antropométricos, colesterol sanguíneo y hábitos de alimentación saludable en el grupo experimental, lo que no sucedió del todo en el grupo control donde incluso algunos indicadores empeoraron, con excepción de las muestras post intervención de colesterol sanguíneo, las cuales tuvieron de igual manera que el grupo experimental una mejoría estadísticamente significativa. Se encuentra establecida la relación directa entre el aumento del colesterol total y las lipoproteínas de baja densidad, ambos han sido descritos como factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares y la aparición de la arterioesclerosis. En ambos grupos se observa una disminución significativa en el colesterol sanguíneo, mayor a lo observado con otro tipo de intervenciones. (López & Ureña, 2012).

**EFFECTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA NUTRICIONAL SOBRE PARÁMETROS
ANTROPOMÉTRICOS, DIETÉTICOS Y COLESTEROL SANGUÍNEO EN TRABAJADORES DE LA
INDUSTRIA EN LA CIUDAD DE SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO**

En el grupo experimental es importante destacar la disminución significativa de peso, grasa corporal, el aumento en el número de comidas realizadas al día, el incremento en su consumo diario de agua simple, frutas, verduras y alimentos de origen animal. Los resultados obtenidos son similares a los reportados en trabajadores de la construcción sometidos a una intervención educativa nutricional para prevenir ECNT en Chile, donde el grupo intervenido experimentó una disminución significativa en circunferencia de cintura, colesterol total y triglicéridos y un aumento en su consumo diario de frutas, verduras y pescados. (Salinas, Lera, Gloria & Vio, 2016).

Un estudio transversal realizado durante 2013 en dos empresas peruanas del rubro hidroeléctrico reveló que las complicaciones asociadas al incremento de peso: hipertensión, diabetes mellitus, dislipidemias y los trastornos músculo esqueléticos se presentan con mayor frecuencia en los trabajadores con sobrepeso, el valor de 28 kg/m² tuvo la mayor significancia estadística para explicar la relación entre el IMC incrementado y grados de ausentismo. (Velásquez, Palomino & Ticse, 2017).

A nivel nacional, un artículo de revisión sobre la relación entre el estrés laboral, el comportamiento alimenticio y la obesidad, encontró hallazgos que ponen en evidencia que el estrés laboral tiene un efecto predictivo en la conducta alimentaria, es decir, las personas en estado de tensión, estrés o burnout tienden a comer más, lo que incrementa su IMC y por ende su peso corporal; también es posible pronosticar que las personas cuyo IMC indica sobrepeso u obesidad, tendrán una mayor probabilidad de presentar alteraciones en su conducta alimentaria, a causa del estrés laboral. (Manzano & Hernández, 2017).

De acuerdo a lo establecido en el *International Labour Review*, el lugar de trabajo es una buena plataforma para la promoción de hábitos saludables en los trabajadores y sus familias. El empresario que promueva hábitos saludables, tendrá menores tasas de ausentismo y una moral más alta de los trabajadores,

**EFFECTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA NUTRICIONAL SOBRE PARÁMETROS
ANTROPOMÉTRICOS, DIETÉTICOS Y COLESTEROL SANGUÍNEO EN TRABAJADORES DE LA
INDUSTRIA EN LA CIUDAD DE SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO**

reducción de costos de seguros, mayor productividad y mayor satisfacción, lo que contribuye a mejorar la imagen y reputación de la empresa. (2005).

Este trabajo provee evidencia que permite demostrar la efectividad de implementar intervenciones educativas nutricionales en las áreas laborales con el fin de mejorar el estado nutricional de los trabajadores para contribuir a su eficiencia y productividad dentro de la Empresa.

Entre las fortalezas de este estudio, se encuentra que fue realizado de manera integral al considerarse la dimensión tanto individual como colectiva y realizar un trabajo multidisciplinario entre nutriólogos, enfermeros, preparador físico y autoridades de la Empresa que permitieron tener una metodología participativa durante la jornada de trabajo. Lo cual representa una contribución al diseño que pueden tener los programas nutricionales efectivos dentro del sector laboral.

Conclusión

Para cualquier empresa, lo más importante son las personas que la conforman, ya que en un ambiente saludable el trabajador puede llegar a ser más eficiente, manejar mejor situaciones de estrés y disminuir el riesgo de sufrir accidentes.

La presente investigación tuvo la finalidad de ilustrar la imperante necesidad de concientizar al sector empresarial sobre la adopción de prácticas de alimentación saludable; para lograrlo se requiere de un equipo multidisciplinario que cuente con interés por el bienestar de los empleados; es recomendable promover cambios favorables en la salud y en su alimentación, así como el apoyo de la empresa creando ambientes de trabajo saludables con el fin de que esto tenga un beneficio en el estado de salud, calidad de vida, motivación, rendimiento y productividad de sus trabajadores.

Este estudio permite demostrar que el llevar a cabo intervenciones nutricionales con componente educativo dentro del sector laboral tiene un impacto positivo en el estado nutricional, y salud de los trabajadores mediante la reducción de factores

**EFFECTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA NUTRICIONAL SOBRE PARÁMETROS
ANTROPOMÉTRICOS, DIETÉTICOS Y COLESTEROL SANGUÍNEO EN TRABAJADORES DE LA
INDUSTRIA EN LA CIUDAD DE SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO**

de riesgo que los llevan a presentar ECNT que disminuyen la calidad de vida del trabajador y de la mano aumenta el ausentismo laboral y los costos para la Empresa.

Referencias

1. A comprehensive approach to improving food and nutrition at work: Study in Chilean companies and adapted recommendations. Santiago, International Labor Organization, 2012.
2. Agredo Zúñiga RA, García Ordoñez ES, Osorio C, Escudero N, López-Albán CA, Ramírez-Vélez R. (2013) “Obesidad abdominal y ausentismo por causa médica en una empresa de la industria metalmeccánica en Cali, Colombia.” *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 30(2):251–255.
3. Food at work: Workplace solutions for malnutrition, obesity and chronic diseases. (2005). *International Labour Review*, 144(3), 359-360
4. Hernández Ávila, M., Rivera-Dommarco, J., Shamah Levy, T., Cuevas Nasu, L., María, G. A., Gaona Pineda, E. B., . . . Villalpando Hernández, S. (2016). “Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino Resultados Nacionales.” Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 0-200
5. López León, Raquel, & Ureña Solís, Jessica. (2012). Antioxidant properties of nuts and decreased total and LDL cholesterol. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 21(2), 87-91.
6. Manzano, E. A., & Hernández, E. L. (2017). “Relación del sobrepeso y obesidad con el rendimiento laboral en trabajadores de una empresa metalmeccánica en México.” *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 6(4), 5-9.
7. Ministerio de Salud [En línea] <http://www.msp.gub.uy/publication/Objetivo-del-Programa-Nacional-de-Nutrition>
8. Salinas J, Lera L, Gloria C, Vio F. (2016) “Evaluación de una intervención educativa nutricional en trabajadores de la construcción para prevenir

EFFECTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA NUTRICIONAL SOBRE PARÁMETROS ANTROPOMÉTRICOS, DIETÉTICOS Y COLESTEROL SANGUÍNEO EN TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA EN LA CIUDAD DE SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO enfermedades crónicas no transmisibles en Chile” *Rev Med Chile*; 144: 194-201.

9. Velásquez, C. F., Palomino, J. C., & Ticse, R. (2017). “Relación entre el estado nutricional y los grados de ausentismo laboral en trabajadores de dos empresas peruanas.” *ACTA MEDICA PERUANA*, 34(1), 6-15

Figuras y Tablas

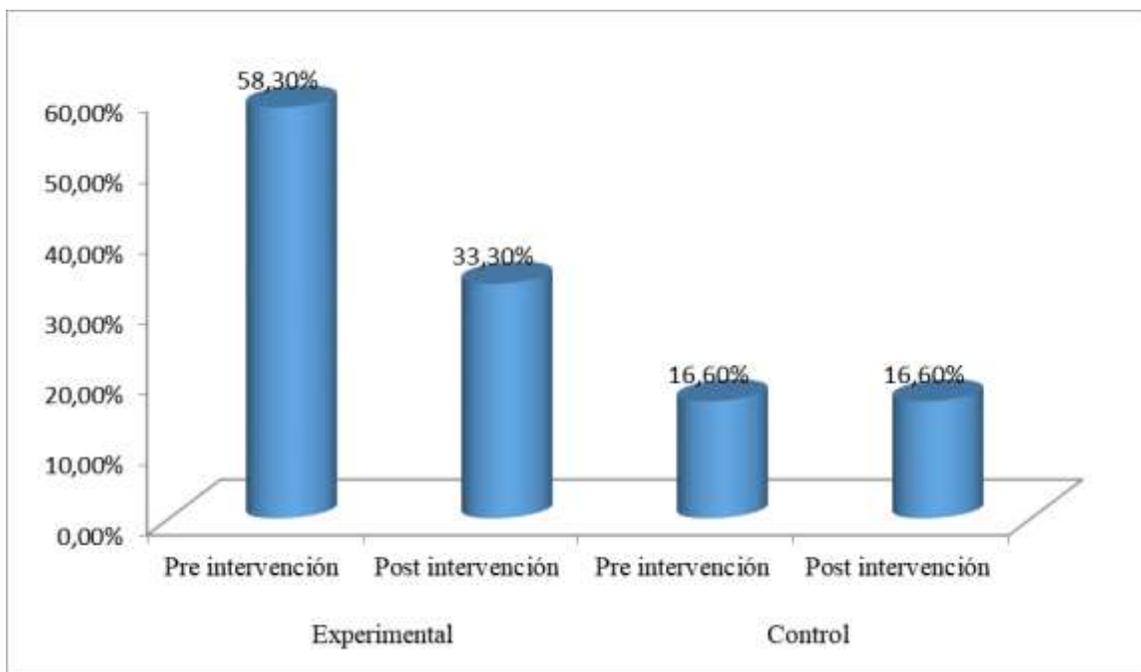


Figura 1. Prevalencia de Obesidad (%) en los grupos experimental y control pre y post intervención. Trabajadores de la Industria San Luis Potosí, México 2017.

EFFECTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA NUTRICIONAL SOBRE PARÁMETROS ANTROPOMÉTRICOS, DIETÉTICOS Y COLESTEROL SANGUÍNEO EN TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA EN LA CIUDAD DE SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO

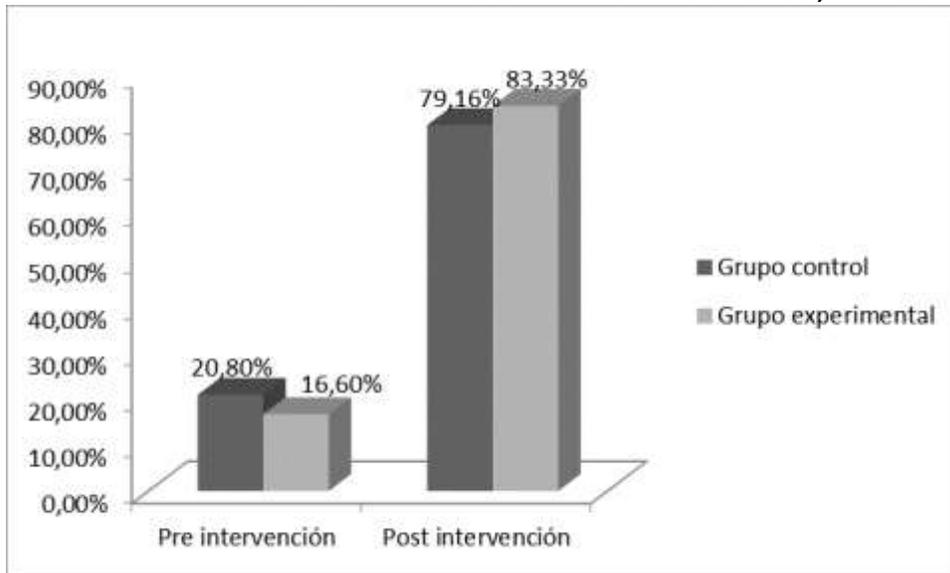
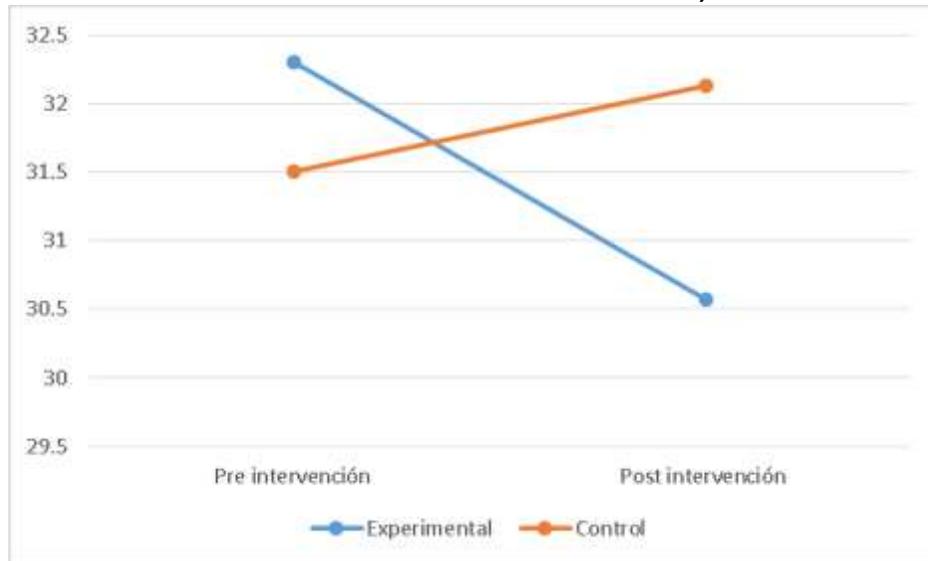
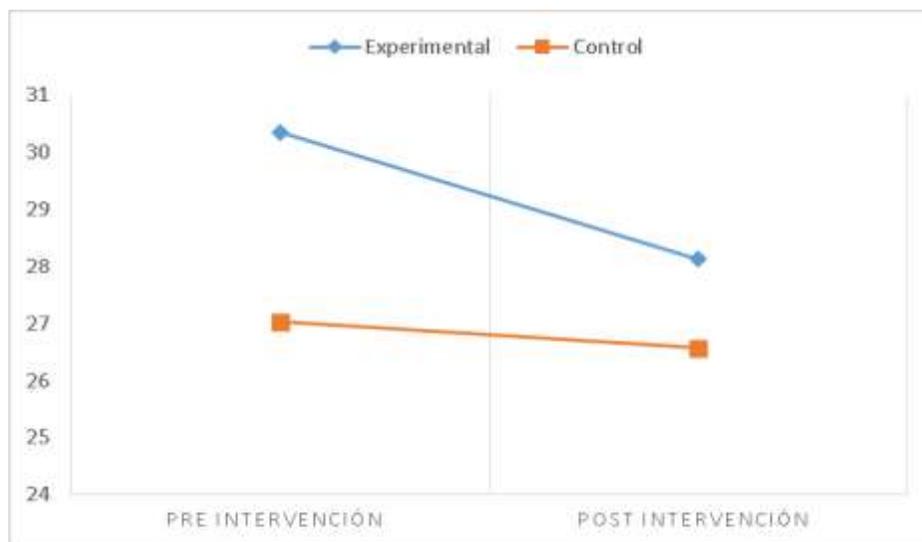


Figura 2. Comparativa de trabajadores (%) que realizaban más de 3 comidas al día pre intervención y post intervención ambos grupos. Trabajadores de la Industria, San Luis Potosí, México 2017.

EFFECTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA NUTRICIONAL SOBRE PARÁMETROS ANTROPOMÉTRICOS, DIETÉTICOS Y COLESTEROL SANGUÍNEO EN TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA EN LA CIUDAD DE SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO

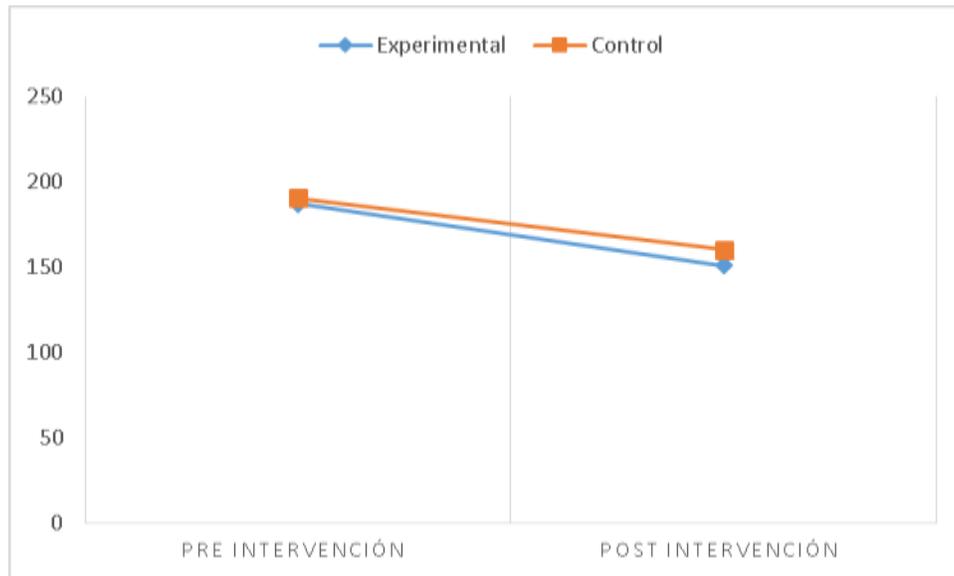


Gráfica 1. Comparativa de la modificación de masa grasa corporal (%) pre intervención y post intervención ambos grupos. Trabajadores de la Industria, San Luis Potosí, México 2017.



Gráfica 2. Comparativa de la modificación del Índice de Masa Corporal (IMC) pre intervención y post intervención ambos grupos. Trabajadores de la Industria, San Luis Potosí, México 2017.

EFFECTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA NUTRICIONAL SOBRE PARÁMETROS ANTROPOMÉTRICOS, DIETÉTICOS Y COLESTEROL SANGUÍNEO EN TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA EN LA CIUDAD DE SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO



Gráfica 3. Comparativa de la modificación del Colesterol sanguíneo, pre intervención y post intervención ambos grupos. Trabajadores de la Industria, San Luis Potosí, México 2017.

**EFEECTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA NUTRICIONAL SOBRE PARÁMETROS
ANTROPOMÉTRICOS, DIETÉTICOS Y COLESTEROL SANGUÍNEO EN TRABAJADORES DE LA
INDUSTRIA EN LA CIUDAD DE SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO**

Tablas:

Tabla 1. Resultados pre y post intervención de medidas antropométricas grupos Experimental y Control. Trabajadores de la Industria, San Luis Potosí, México 2017.

	Experimental (n = 24)			Control (n = 24)		
	Pre	Post	P	Pre	Post	P
	intervención n + D.E	intervención n + D.E		intervención n + D.E	intervención n + D.E	
Peso corporal (kgs)	86.20 ± 15.32	80.20 ± 15.23	.00 0	73.58 ± 12.12	72.31 ± 11.82	.02 4
I.M.C (kg/m ²)	30.35 ± 3.75	28.13 ± 3.90	.00 0	27.03 ± 3.16	26.57 ± 2.92	.02 7
Grasa Corporal (%)	32.30 ± 5.47	30.57 ± 6.25	.02 1	31.50 ± 7.54	32.13 ± 7.57	.02 4
Colesterol sanguíneo (mg/Dl)	187.28 ± 32.02	150.96 ± 23.47	.00 0	190.75 ± 28.08	160.29 ± 26.44	.00 0

**EFFECTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA NUTRICIONAL SOBRE PARÁMETROS
ANTROPOMÉTRICOS, DIETÉTICOS Y COLESTEROL SANGUÍNEO EN TRABAJADORES DE LA
INDUSTRIA EN LA CIUDAD DE SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO**

Tabla 2. Resultados pre y post intervención de frecuencia de consumo (veces / semana) grupos Experimental y Control. Trabajadores de la Industria, San Luis Potosí, México 2017.

	Experimental (n = 24)			Control (n = 24)		
	Pre	Post	P	Pre	Post	P
	intervención + D.E	intervención + D.E		intervención + D.E	intervención + D.E	
Agua simple	1.72 ± 0.83	2.22 ± 1.10	.010	1.5 ± 0.64	1.60 ± 0.72	NS
Verduras	3.71 ± 2.03	6.29 ± 1.36	.000	4.17 ± 2.03	4.67 ± 2.29	NS
Frutas	3.63 ± 2.48	5.75 ± 2.02	.000	4.17 ± 1.99	4.54 ± 2.50	NS
P.O.A	4.96 ± 1.98	6.08 ± 1.06	.021	4.29 ± 1.65	5.00 ± 1.84	NS
Cereales con grasa	3.88 ± 2.69	1.21 ± 1.91	.001	2.08 ± 2.24	2.13 ± 1.75	NS

P.O.A: productos de origen animal. NS: no significativa