



MEMORIA DESCRIPTIVA

ÍNDICE

1. Denominación del proyecto.
2. Director/es del proyecto.
3. Objetivos, material y métodos utilizados para su desarrollo.
4. Identificación de las actuaciones realizadas
5. La implicación y sinergias de los diferentes sectores que hubieran participado.
6. La evaluación de proceso y de resultados: metodología, indicadores y el impacto sobre la salud de la población diana.
7. Continuidad y sostenibilidad del proyecto prevista en los próximos años, y la financiación económica con la que se cuenta para desarrollarlos.
8. El planteamiento innovador y original.
9. La contemplación de criterios de equidad y perspectiva de género.

1. Denominación del proyecto:

Implementación de un programa de intervención Nutricional “Dieta Mediterránea + Vida” y hábitos saludables en trabajadores del Grupo Votorantim Cimentos, Corporación Noroeste.

2. Directores del proyecto:

- Dr. Andrés Díaz-López, Doctor en Nutrición y Metabolismo; Diplomado en Dietética y Nutrición; Investigador Postdoctoral y miembro del Consorcio Centro de Investigación Biomédica en Red (CIBER), M.P., de la Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBN); Profesor asociado y miembro del grupo investigador de la Unidad de Nutrición del Departamento de Bioquímica y Biotecnología de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad Rovira i Virgili, Reus; Fundación Instituto de Investigación Sanitaria Pere Virgili (IISPV), Reus.
- Prof. Jordi Salas-Salvadó, Doctor en Medicina y Cirugía; Jefe Clínico, Unidad de Nutrición, Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario de Sant Joan de Reus; Catedrático de Nutrición y Bromatología, Director de la Unidad de Nutrición Humana del Departamento de Bioquímica y Biotecnología de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, URV, Reus; Investigador principal del IISPV y el CIBEROBN.
- Dr. Santiago Díaz de Freijo López, Doctor en Medicina, Especialista en Medicina del Trabajo, Profesor del Máster de Prevención de Riesgos Laborales y Salud Medio Ambiental de la Universidad de Santiago de Compostela (USC), Responsable del área de Salud y Bienestar de Votorantim Cimentos en España.

3. Objetivos, Material y Métodos

3.1 Introducción

En la década de los 50, dos profesores de la Escuela de Salud Pública de Minnesota, el matrimonio formado por Margaret y Ancel Keys, observaron que en los países bañados



por el mediterráneo la mortalidad era menor que en el resto del mundo desarrollado. El matrimonio Keys fue el primero que acuñó el término “Dieta Mediterránea”. Este reputado patrón alimentario y rico en grasas de origen vegetal, consiste en fomentar el consumo de alimentos enteros tradicionales mediterráneos o mínimamente procesados (aceite de oliva virgen extra y frutos secos crudos como fuente principal de grasa, frutas y verduras, cereales integrales, legumbres, carne magra (especialmente, aves), productos lácteos y principalmente fermentados. un consumo moderado de pescado y vino, especialmente tinto y en las comidas — 1-2 vasos/día para mujeres y 2-3 vasos/día para hombres), y reducir el consumo de alimentos no mediterráneos (bebidas azucaradas, comida rápida, bollería industrial, alimentos procesados (platos precocinados, embutidos o fiambres de carnes procesadas y patés) y granos refinados (1).

La Dieta Mediterránea ha sido considerada como un patrón de dieta saludable durante décadas, pero había una falta de estudios de alto nivel de evidencia para apoyar sus beneficios (2). Los resultados del estudio español PREDIMED (PREvención con Dieta MEDiterránea), un ensayo clínico aleatorizado y multicéntrico que involucró 7.447 personas con alto riesgo cardiovascular de entre 55-80 años mostraron que seguir un patrón de alimentación mediterráneo suplementado con aceite de oliva virgen o frutos secos redujo en un 30% la incidencia de complicaciones cardiovasculares (muerte por causa cardiovascular, infarto de miocardio e ictus) (3). Asimismo, PREDIMED ha demostrado que la Dieta Mediterránea es capaz de reducir el riesgo de desarrollar otras enfermedades, como la enfermedad arterial periférica (4), fibrilación auricular (5), hipertensión arterial (6), deterioro cognitivo (7,8), diabetes tipo 2 (9) y sus complicaciones como retinopatía diabética (10) y cáncer de mama (11), así como revertir el síndrome metabólico (12).

Destacar que en base a los resultados del estudio PREDIMED, la última actualización de las Guías Dietéticas Americanas, que pautan las recomendaciones a seguir al instaurar un programa de educación nutricional, han reconocido a la Dieta Mediterránea como patrón de alimentación que promueve la salud en general y ayuda a prevenir las enfermedades cardiovasculares (ECVs) y otros factores de riesgo asociados (13).

Los investigadores del estudio PREDIMED, continúa actualmente con un nuevo ensayo multicéntrico llamado PREDIMED-Plus (<https://www.predimedplus.com/>) , en el que participan 23 grupos repartidos por todo el estado Español, cuya finalidad es valorar la efectividad y seguridad de una herramienta que permita mitigar la excesiva morbimortalidad cardiovascular que conlleva la actual epidemia del sobrepeso/obesidad. El objetivo principal del PREDIMED-Plus es estudiar el efecto a largo plazo de una intervención intensiva sobre estilo de vida con Dieta Mediterránea hipocalórica, actividad física y soporte conductual sobre la prevención primaria de ECV en comparación con un grupo control que recibe solo recomendaciones para seguir un patrón de dieta mediterránea sin restricción energética. Destacar que resultados recientes han mostrado que el programa multifacético e intensivo de intervención sobre el estilo de vida PREDIMED-Plus, es eficaz para lograr perder peso, mantener el peso perdido, y mejorar diferentes marcadores intermedios de riesgo cardiovascular a los 12 meses en personas mayores con sobrepeso/obesidad y síndrome metabólico.

Ante la relevancia científica de ambos ensayo clínicos, Votorantim Cimentos (VC) firmó en el año 2016 un Convenio de colaboración con el equipo científico investigador que coordina el estudio PREDIMED-Plus, encabezado por el Profesor Jordi Salas Salvadó, a



través del Instituto de Investigación Sanitaria Pere i Virgili, para el asesoramiento y la implantación de un Programa de Alimentación Saludable entre sus trabajadores (Anexo: Documento 1).

Referencias:

1. Martínez-González MÁ, Hershey MS, Zazpe I, Trichopoulou A. Transferability of the Mediterranean Diet to Non-Mediterranean Countries. What Is and What Is Not the Mediterranean Diet. *Nutrients*. 2017; 9 (11). pii: E1226. Erratum in: *Nutrients*. 2018; 10(7).
2. Guasch-Ferré M, Salas-Salvadó J, Ros E, Estruch R, Corella D, Fitó M, Martínez-González MA; PREDIMED Investigators. The PREDIMED trial, Mediterranean diet and health outcomes: How strong is the evidence? *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2017; 27(7):624-632.
3. Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, Covas MI, Corella D, Arós F, et al. PREDIMED Study Investigators. Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet Supplemented with Extra-Virgin Olive Oil or Nuts. *N Engl J Med*. 2018; 378(25):e34.
4. Ruiz-Canela M, Estruch R, Corella D, Salas-Salvadó J, Martínez-González M. Association of Mediterranean Diet With Peripheral Artery Disease: The PREDIMED Randomized Trial. *JAMA*. 2014; 311(4): 415-7.
5. Martínez-González MÁ, Toledo E, Arós F, Fiol M, Corella D, Salas-Salvadó J, et al. Response to Letter Regarding Article, “Extravirgin Olive Oil Consumption Reduces Risk of Atrial Fibrillation: The PREDIMED (Prevención con Dieta Mediterránea) Trial.” *Circulation*. 2015; 132(10): e140-2.
6. Domenech M, Roman P, Lapetra J, Garcia De La Corte FJ, Sala-Vila A, De La Torre R, et al. Mediterranean diet reduces 24-hour ambulatory blood pressure, blood glucose, and lipids: One-year randomized, clinical trial. *Hypertension*. 2014; 64(1): 69-76.
7. Valls-Pedret C, Sala-Vila A, Serra-Mir M, Corella D, de la Torre R, Martínez-González MÁ, et al. Mediterranean Diet and Age-Related Cognitive Decline. *JAMA Intern Med*. 2015; 175(7): 1094.
8. Martínez-Lapiscina EH, Clavero P, Toledo E, Estruch R, Salas-Salvadó J, San Julián B, et al. Mediterranean diet improves cognition: the PREDIMED-NAVARRA randomised trial. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2013; 84(12): 1318-25.
9. Salas-Salvadó J, Bulló M, Estruch R, Ros E, Covas M-I, Ibarrola-Jurado N, et al. Prevention of diabetes with Mediterranean diets: a subgroup analysis of a randomized trial. *Ann Intern Med*. 2014; 160(1): 1-10.
10. Diaz-Lopez A, Babio N, Martinez-Gonzalez MA, Corella D, Amor AJ, Fito M, et al. Mediterranean Diet, Retinopathy, Nephropathy, and Microvascular Diabetes Complications: A Post Hoc Analysis of a Randomized Trial. *Diabetes Care*. 2015; 38(11): 2134-41.
11. Toledo E, Salas-Salvadó J, Donat-Vargas C, Buil-Cosiales P, Estruch R, Ros E, et al. Mediterranean Diet and Invasive Breast Cancer Risk Among Women at High Cardiovascular Risk in the PREDIMED Trial. *JAMA Intern Med*. 2015; 175(11): 1.
12. Babio N, Toledo E, Estruch R, Ros E, Martínez-González MA, Castañer O, Bulló M, et al- PREDIMED Study Investigators. Mediterranean diets and metabolic syndrome status in the PREDIMED randomized trial. *CMAJ*. 2014; 186(17):E649-57.
13. U.S. Department of Health and Human Services and U.S. Department of Agriculture. 2015–2020 Dietary Guidelines for Americans. 8th Edition. December 2015. Available at <http://health.gov/dietaryguidelines/2015/guidelines/>.



3.2 Alcance y Objetivos

El Programa de Alimentación Saludable denominado Dieta Mediterránea + Vida consiste en una intervención dirigida a toda la plantilla de trabajadores de VC, la cual fue desarrollada durante el bienio 2016-2017, tomando como situación de partida los datos de 2015.

Con el objetivo general de promocionar la salud a través de los hábitos de alimentación basados en la Dieta mediterránea, se plantearon inicialmente los siguientes objetivos específicos a alcanzar en 2017:

- a) Reducir en un 4-8% la prevalencia de obesidad entre los trabajadores;
- b) Aumentar la puntuación del score de 14 puntos de adherencia a la Dieta Mediterránea utilizado en el estudio PREDIMED en un punto;
- c) Reducir entre un 5-10% la prevalencia de síndrome metabólico entre los trabajadores, el cual se define como el conjunto de factores de riesgo de morbilidad y mortalidad cardiovascular constituido por obesidad central, elevación de las concentraciones de triglicéridos y disminución de las concentraciones de colesterol HDL, anomalías en el metabolismo de la glucosa e hipertensión arterial.
- d) Mejorar el control, estandarización y aprovechamiento de los datos de salud anónimos provenientes de los reconocimientos médicos, así como los datos internos obtenidos por la empresa VC relacionados con la Nutrición y promoción de la salud de sus trabajadores.

3.3 Material y Métodos

Para la consecución de los objetivos mencionados se desarrollaron las siguientes líneas de acción:

- a) Propiciar un entorno saludable informando a toda la plantilla de trabajadores sobre los principios básicos de la Dieta Mediterránea mediante:
 - La elaboración de 1 Hoja Informativa sobre la Dieta Mediterránea y 5 Hojas Informativas sobre los principales grupos de alimentos de la Dieta Mediterránea, con la intención de aclarar dudas y resaltar los principales valores, por medio de una información actualizada y contrastada. Elaboración de 1 imán con la Pirámide Nutricional de la Dieta Mediterránea que se entregó a todos los trabajadores de VC y elaboración de 1 cartel plastificado para todos los tableros de anuncios de todas las instalaciones de VC
 - La difusión de estas Hojas Informativas a través de los medios de comunicación interna (hojas informativas en los tableros de anuncios y en la Intranet), su entrega a toda la plantilla de trabajadores y su presentación en las reuniones grupales programadas de Seguridad denominadas “Diálogos diarios de seguridad”, donde se fomenta la participación y tienen una duración aproximada de 10 minutos de concienciación al inicio de la jornada de trabajo. Distribución del imán con la Pirámide de la Dieta Mediterránea a todos los asistentes.
 - La adecuación de los reconocimientos médicos periódicos para establecer la prevalencia del síndrome metabólico y la adherencia a la Dieta Mediterránea en la plantilla.
- b) Favorecer la adherencia a la Dieta Mediterránea mediante:



- La realización de 4 sesiones grupales de 10-15 minutos de duración y dirigidas a toda la plantilla de trabajadores, con el objeto de explicar los principales componentes de la Dieta Mediterránea. Las sesiones fueron impartidas por los Promotores de Bienestar, los cuales previamente fueron instruidos y se les proporcionó material escrito como parte de su formación. Para fomentar la asistencia y favorece la adherencia a la Dieta Mediterránea, al finalizar cada sesión a todos los trabajadores se les hacía entrega de un regalo que consistió en los alimentos saludables que se pretendían promocionar: aceite de oliva, frutos secos, frutas y legumbres.
 - La impartición de un curso online dirigido a los Promotores de Bienestar para instruirlos y se les proporcionó material escrito sobre los contenidos de las sesiones a impartir.
- c) Desarrollar e implementar una intervención dirigida aquellos trabajadores que presentaban preobesidad y obesidad (índice de masa corporal ≥ 27 kg/m²) mediante el Programa de Asesoramiento Nutricional + 27. Este programa incluye un asesoramiento dietético-nutricional estandarizado mediante una estrategia centrada en la modificación de los hábitos alimentarios hacia un patrón de alimentación variado, saludable y equilibrado, tipo la Dieta Mediterránea, con restricción de calorías para conseguir perder peso en este grupo de trabajadores. Las personas que cumplían con los criterios de IMC mencionados y aceptaron formar parte del “Programa de Asesoramiento Nutricional + 27” recibieron un total de 5 entrevista personales con la Dietista-Nutricionista durante un periodo máximo de 5 meses consecutivos. Es decir, una visita por mes, donde en la primera visita de mes, a personal trabajador se le asesoró para seguir un patrón de dieta saludable equilibrada con reducción calórica, de modo que la reducción de calorías condujera a que la persona perdiera peso. En las 4 visitas posteriores mensuales, se reforzó y motivó a personal trabajador para que mantuviera las pautas dietéticas y la pérdida de peso. Para ello, a la persona se le administró una lista de alimentos aconsejados y no aconsejados, menú tipo cuantitativo, menús quincenales, y material de soporte relacionados con la dieta, así como técnicas de autocontrol. consistente en la subvención de 5 visitas a un experto en nutrición para la adecuación del peso a través de la modificación de los hábitos alimentarios. Para su desarrollo se contó con la colaboración de 8 Nutricionistas/Dietistas ubicados en las localidades de mayor concentración de la plantilla.
- d) Promocionar la práctica de Actividad Física de forma regular y promover la Vida Activa de los trabajadores.
- e) Elaborar una base de datos y realizar un seguimiento mediante el estudio estadístico de los indicadores de salud que permitan evaluar la intervención y evidenciar mejoras en el estado de salud del grupo.

4. Identificación de las actuaciones realizadas

- 1- Campaña Come Sano y Muévete: 12 decisiones saludables (Anexo: Documento 25). Entrega a todos los trabajadores del folleto informativo de la estrategia NAOS.
- 2- Campaña Dieta Mediterránea + Vida:
 - a. Elaboración de las Hojas Informativas y el imán sobre alimentos y la pirámide de la Dieta Mediterránea (Anexo: Documentos 2 al 8).



- b. Difusión y entrega de las Hojas Informativas y de los imanes. Las Hojas Informativas fueron colocadas en los tableros de anuncios de los centros de trabajo y entregadas a cada trabajador, bien mediante correo electrónico o bien en papel de forma personal.
 - c. Impartición de 4 charlas sobre alimentos de la Dieta Mediterránea y regalo para la promoción de esos alimentos (Anexo: Documentos 9 al 16).
 - d. Curso online a los Promotores de Bienestar como preparación para las charlas sobre alimentos de la Dieta Mediterránea.
- 3- Intervención mediante el Programa de Asesoramiento Nutricional + 27 (Anexo: Documentos 17 al 22).
- 4- Informe de seguimiento y evaluación (Anexo: Documento 23).
- 5- Adecuación de las acciones del Servicio de Prevención en los Reconocimientos Médicos anuales: cuestionario de adherencia a la dieta mediterránea, cuestionario de actividad física IPAQ, determinación del síndrome metabólico.
- 6- Promoción de entornos laborales saludables: Oferta gratuita de fruta fresca 3 veces por semana en los centros de mayor número de trabajadores (fábricas de cemento, planta de morteros, plantas de hormigón y sede central para el fomento de una dieta saludable y equilibrada. Control de las máquinas expendedoras de alimentos y asesoramiento nutricional en el catering de la sede central de Vigo (único catering existente) conforme a los principios de una dieta saludable y equilibrada.
- 7- Promoción de la actividad física y la vida activa:
- a. Sala de bienestar en la sede central para la práctica de ejercicio físico como yoga, pilates y ping pong (Anexo: Documento 26).
 - b. Vuelta al Mundo Solidaria: Iniciativa para sumar distancias recorridas andando, corriendo, en bicicleta o nadando mediante las aplicaciones de smartfone y una plataforma online, con el objeto de realizar una donación a una entidad sin ánimo de lucro (superar los 40.000 Km de la vuelta al mundo) (Anexo: Documentos 27 y 28).
 - c. Subvenciones para equipaciones deportivas y para inscripciones.
 - d. Organización de actividades con los trabajadores: senderismo, rutas de ciclismo, etc.
 - e. Servicio de Fisioterapia en los centros de mayor número de trabajadores (fábricas de cemento, sede central) (Anexo: Documento 29).
 - f. Estudio para la planificación de actividad física en el puesto de trabajo adaptada a los riesgos ergonómicos y la condición física de la persona. Estudio Working Motion (Anexo: Documento 30).
 - g. Escuela de Espalda en las fábricas de cemento (Anexo: Documentos 31 a 34).
 - h. Adhesión a la Declaración Galicia Saludable y Premio Deporte Galego 2016 a la entidad de carácter privado destacada en la promoción de la actividad física y hábitos de vida activa (Anexo: Documentos 35 y 36).



5. La implicación y sinergias de los diferentes sectores que hubieran participado

El compromiso de participación de los empleados se garantizó mediante las siguientes acciones:

- Participación de los Promotores de Bienestar. Dada la dispersión de los centros de trabajo y como no todos los trabajadores disponen de acceso a intranet y correo electrónico se creó en 2015 esta figura para facilitar la participación de los trabajadores, promover la comunicación 360° y colaborar en la ejecución de los programas. Se formaron internamente a 17 trabajadores para desempeñar estas funciones, las cuales realizan paralelamente a su actividad laboral habitual como un compromiso de voluntariado hacia la organización. La acción de los promotores se coordina estrechamente con el responsable de Salud y Bienestar.
- Consulta y participación de las acciones de salud y bienestar en los Comités de Seguridad y Salud.
- Elaboración de cuestionarios y encuestas de satisfacción a los trabajadores.
- Buzón de sugerencias.

El compromiso de la dirección se garantizó mediante la creación en 2014 de un Comité de Bienestar, cuyos miembros y funciones son las siguientes:

- CEO de la compañía: liderar el Comité de Bienestar, supervisar y aprobar la planificación y ejecución de las actividades, promover la participación de todos los implicados y facilitar la comunicación a todos los trabajadores de la organización, analizar la evaluación de los programas y las sugerencias de mejora.
- Director de Seguridad: integrar los programas de bienestar y salud en las políticas y programas de seguridad y salud en la organización. analizar la evaluación de los programas y las sugerencias de mejora.
- Director de Gestión de Personas: integrar los programas de salud y bienestar en la política de gestión de personas, analizar la evaluación de los programas y las sugerencias de mejora.
- Director de Operaciones: supervisar y aprobar la planificación y ejecución de las actividades, promover la participación de todos los implicados y facilitar la comunicación a todos los trabajadores de la organización, analizar la evaluación de los programas y las sugerencias de mejora.
- Responsable de Comunicación y RSC: diseñar, elaborar, ejecutar y evaluar la estrategia de comunicación. Definir, coordinar y desarrollar las campañas puestas en marcha. Analizar la evaluación de los programas y las sugerencias de mejora.
- Responsable de Bienestar (CB): diseñar, elaborar, ejecutar y evaluar los programas de salud y bienestar, obtener información sobre las necesidades de los trabajadores y los indicadores de gestión, comunicar los programas a toda la organización, comunicar la evaluación de los programas y efectuar mejoras. Es el responsable de convocar las reuniones del comité y de elaborar toda la documentación incluyendo las actas y las memorias anuales.

A las sesiones del Comité de Bienestar asisten aleatoriamente todos los directores de las áreas de negocio y son invitados los Promotores de Bienestar. Las actas de las reuniones son enviadas a todos los directivos de la compañía y explicadas a los promotores de Bienestar.

La coordinación el IISPV y el CB se realizó mediante las siguientes acciones:

- Visita de Andrés Díaz-López y Santiago Díaz de Freijo a los centros de trabajo y elaboración de un documento para conocer las características de los principales centros de trabajo y realizar entrevistas con directivos y trabajadores.
- Revisión por parte del IISPV de la documentación correspondiente a los programas previos de promoción de la salud desarrollados en VC, así como de los principales indicadores de salud.
- Elaboración de un acta de la primera reunión entre IISPV y el CB de VC para definir las necesidades y proponer las líneas de acción (Anexo: Documento 24).
- Asistencia de los Dres. Jordi Salas-Salvadó y Andrés Díaz-López por videoconferencia a reuniones del CB.
- Análisis de los indicadores de salud.

La coordinación de la participación de los nutricionistas/dietistas se realizó mediante reuniones por WebEx y contactos directos con el Dr. Andrés Díaz-López, bien por correo electrónico o por teléfono.

6. Evaluación de proceso y de resultados

6.1 Resultados

6.1.1 Los análisis de peso corporal e IMC se limitan a los trabajadores que presentaban datos en ambos periodos, en el año 2015 y año 2017 (n=440). Los resultados indican un incremento de 0.4 kg (95% IC, 0.01 a 0.8, P=0.042) en el peso corporal debido al incremento significativo de peso observado en mujeres, en aquellos trabajadores más jóvenes (≤ 40 años), y en aquellos trabajadores con normopeso ($IMC \leq 25$ kg/m²) (para todos, P<0.05) (ver **tabla#1**). Resultados similares fueron observados en lo que respecta a los cambios en IMC (ver **tabla#2**).

Tabla 1. Características basales (año 2015) de la población total de trabajadores de Votorantim Cimentos*

	Población total (n=497)	Hombres (n=430)	Mujeres (n=67)	Valor <i>p</i> ^b
Edad, años	45.7 ± 8.8	46.1 ± 8.9	43.1 ± 7.9	0.008
Peso corporal, kg	81.2 ± 14.2	84.1 ± 12.5	61.8 ± 10.1	<0.001
IMC, kg/m ²	27.0 ± 3.9	27.5 ± 3.7	23.7 ± 3.9	<0.001
Cintura, cm (n=128/123/5) †	94.5 ± 10.2	95.2 ± 9.6	75.8 ± 8.6	<0.001
TAD, mm Hg	71.9 ± 9.7	72.9 ± 9.5	65.6 ± 8.2	<0.001
TAS, mm Hg	119.5 ± 15.0	121.6 ± 14.5	106.7 ± 11.1	<0.001
Obesidad (IMC ≥ 30 kg/m ²), % (n)	20.1 (100)	21.9 (94)	8.9 (6)	0.01
Diabetes mellitus tipo 2, % (n)	3.8 (19)	4.2 (18)	1.5 (1)	0.28
Uso de medicación, % (n)				
Hipoglucemiantes orales (metformina)	3.4 (17)	3.4 (17)	0 (0)	0.09
Antihipertensivos	9.3 (46)	10.2 (44)	3.0 (2)	0.06



Hipolipemiantes	8.5 (42)	9.5 (41)	1.5 (1)	0.03
Fumador actual, % (n)	27.4 (136)	28.8 (124)	17.9 (12)	0.06
Puntuación de adherencia a la DietMed (n=114/97/17)†	5.3 ± 1.7	5.3 ± 1.7	5.3 ± 1.8	0.95
Actividad física total, min/día (n=114/97/17) †	62.6 ± 64.3	61.1 ± 60.7	71.4 ± 83.4	0.54
Sedentarismo, horas (n=114/97/17) †	4.5 ± 2.6	4.1 ± 2.5	6.8 ± 2.5	<0.001

*Datos presentados como medias ± SD si no indica lo contrario. IMC= Índice de masa corporal; TAD= Tensión arterial diastólica; TAS= Tensión arterial sistólica; DietMed= Dieta mediterránea. † indica n muestral en la población total, hombres y mujeres, respectivamente. ^bValor “p” para las comparaciones entre grupos de sexo obtenido mediante la prueba de X^2 de Pearson para las variables categóricas o t-student para muestras independientes para las variables cuantitativas.

Tabla 2. Cambios en el peso corporal total e IMC en la población total de trabajadores de Votorantim, así como por estratos de sexo, edad e IMC entre los años 2015 y 2017*

Variables	Año 2015	Año 2017	Media de cambio (IC del 95%)	Valor <i>p</i> ^b	Valor <i>p</i> ^c
Peso corporal, kg					
Población total (n=440)	81.1 (79.7 a 82.5)	81.5 (80.1 a 82.9)	0.4 (0.01 a 0.8)	0.042	
<i>Subgrupos</i>					
<i>Sexo</i>					
Hombres (n=380)	84.1 (82.8 a 85.4)	84.3 (83.0 a 85.6)	0.3 (-0.2 a 0.7)	0.23	0.57
Mujeres (n=60)	62.3 (59.7 a 64.9)	63.7 (60.8 a 66.6)	1.4 (0.3 a 2.5)	0.01	
<i>Edad, años</i>					
≤ 40 (n=137)	78.4 (76.2 a 80.7)	79.5 (77.1 a 81.9)	1.0 (0.3 a 1.8)	0.006	0.09
>40 a ≤50 (n=155)	81.3 (78.8 a 83.5)	81.6 (79.3 a 83.9)	0.3 (-0.3 a 0.9)	0.32	
>50 (n=148)	83.4 (80.9 a 85.7)	83.3 (80.9 a 85.7)	-0.1 (-0.8 a 0.7)	0.89	
<i>IMC, kg/m²</i>					
≤ 25 (n=149)	67.3 (65.8 a 68.8)	68.2 (66.7 a 69.9)	1.0 (0.3 a 1.6)	0.003	0.03
>25 a ≤27 (n=86)	79.6 (78.1 a 81.1)	80.3 (78.9 a 81.7)	0.7 (-0.1 a 1.5)	0.08	
>27 a ≤30 (n=119)	86.6 (85.3 a 87.9)	89.9 (85.5 a 88.4)	0.3 (-0.2 a 1.0)	0.25	
>30 (n=86)	98.9 (96.4 a 101.4)	98.2 (95.4 a 100.9)	-0.7 (-2.0 a 0.5) ^d	0.26	
IMC, kg/m²					
Población total (n=440)	26.9 (26.6 a 27.3)	27.0 (26.7 a 27.4)	0.1 (0.01 a 0.3)	0.033	
<i>Subgrupos</i>					
<i>Sexo</i>					
Hombres (n=380)	27.4 (27.1 a 27.8)	27.5 (27.1 a 27.9)	0.1 (-0.05 a 0.2)	0.23	0.03
Mujeres (n=60)	23.5 (22.5 a 24.5)	24.0 (22.9 a 25.1)	0.5 (0.1 a 0.9)	0.01	
<i>Edad, años</i>					
≤ 40 (n=137)	25.5 (24.9 a 26.0)	25.9 (25.2 a 26.5)	0.4 (0.1 a 0.6)	0.005	0.08
>40 a ≤50 (n=155)	26.8 (26.2 a 27.4)	26.9 (26.4 a 27.5)	0.1 (-0.1 a 0.3)	0.24	
>50 (n=148)	28.3 (27.6 a 28.9)	28.3 (27.6 a 28.9)	0.01 (-0.3 a 0.2)	0.88	
<i>IMC, kg/m²</i>					
≤ 25 (n=149)	22.8 (22.6 a 23.1)	23.2 (22.9 a 23.5)	0.3 (0.1 a 0.5)	0.003	0.02
>25 a ≤27 (n=86)	26.0 (25.9 a 26.1)	26.2 (25.9 a 26.6)	0.2 (0.01 a 0.5)	0.047	
>27 a ≤30 (n=119)	28.4 (28.3 a 28.6)	28.5 (28.3 a 28.7)	0.1 (-0.1 a 0.3)	0.26	
>30 (n=86)	32.8 (32.2 a 33.3)	32.6 (31.9 a 33.2)	-0.2 (-0.7 a 0.2) ^d	0.27	



*Datos presentados como media (95% de IC). IMC= Índice de masa corporal. Los análisis de peso corporal e IMC se limitan a los trabajadores (n=440) que presentaban datos en el año 2015 y año 2017. ^bValor “p” de las diferencias entre el año 2015 y año 2017 obtenido mediante la prueba t-student para muestras relacionadas. ^cValor “p” de las diferencias entre grupos obtenido mediante t-student para muestras independientes o análisis de varianza (ANOVA) con corrección por Bonferroni. ^dp<0.05 para las diferencias entre los grupos de IMC ≤ 25 comparado con el grupo de IMC>30, kg/m².

6.1.2 Respecto al perímetro de la cintura, tensión arterial sistólica y diastólica, las concentraciones de glucosa en ayunas y los triglicéridos no se observaron cambios estadísticamente significativos entre los años 2015 y 2017 (para todos, $P>0.05$). Sin embargo, en lo respecta al perfil lipídico, entre los años 2015 y 2017 se observó un incremento significativo en los valores de colesterol total de 5.7 mg/dl (95% IC, 2.4 a 9.0, $P<0.001$), siendo este incremento debido principalmente al aumento de 8.7 mg/dl (95% IC, 7.5 a 10.0, $P<0.001$) en los valores del colesterol bueno HDL. Asimismo, también se observó una reducción de -11.6 mg/dl (95% IC, -14.8 a -8.4, $P<0.001$) en los niveles de colesterol malo LDL (ver **tabla#3**).

Tabla 3. Cambios en circunferencia de la cintura, presión arterial y marcadores bioquímicos de riesgo cardiovascular en la población total de trabajadores de Votorantim entre los años 2015 y 2017*

Variables	Año 2015	Año 2017	Media de cambio (IC del 95%)	Valor p^b
Cintura, cm (n=90)	94.1 (91.9 a 96.3)	94.7 (92.6 a 96.9)	-0.7 (-0.4 a 1.7)	0.22
TAD, mm Hg (n=441)	71.7 (70.7 a 72.6)	72.3 (71.3 a 73.3)	0.6 (0.3 a 1.6)	0.19
TAS, mm Hg (n=441)	119.3 (118.0 a 120.6)	120.4 (119.1 a 121.9)	1.2 (0.1 a 2.4)	0.08
Glicemia en ayunas, mg/dL (n=306)	92.7 (89.0 a 96.3)	92.0 (89.1 a 94.9)	-0.7 (-3.6 a 2.1)	0.59
Colesterol total, mg/dL (n=307)	190.1 (186.6 a 193.5)	195.7 (192.0 a 199.5)	5.7 (2.4 a 9.0)	<0.001
Colesterol HDL, mg/dL (n=272)	52.7 (50.9 a 54.4)	61.4 (59.9 a 62.8)	8.7 (7.5 a 10.0)	<0.001
Colesterol LDL, mg/dL (n=273)	124.5 (121.1 a 127.8)	112.8 (109.1 a 116.4)	-11.6 (-14.8 a -8.4)	<0.001
Triglicéridos, mg/dL (n=307)	112.9 (105.6 a 120.1)	112.6 (105.8 a 119.4)	-0.3 (-6.6 a 5.9)	0.92

*Datos presentados como media (95% de IC). Los análisis en los diferentes outcomes se limitan a los trabajadores que presentaban datos en el año 2015 y año 2017. IMC= Índice de masa corporal; TAD= Tensión arterial diastólica; TAS= Tensión arterial sistólica; Hb1Ac= Hemoglobina glicosilada; HDL= Lipoproteína de alta densidad; LDL=Lipoproteína de baja densidad. ^bValor “p” de las diferencias entre el año 2015 y año 2017 obtenido mediante la prueba t-student para muestras relacionadas.

6.1.3 En lo que respecta al Síndrome Metabólico (SM), constelación de alteraciones que se asocian a un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad cardiovascular, se observó una reducción significativa en la prevalencia de trabajadores con SM entre el año 2015



(11.8%) y 2017 (6.6%), con una reducción neta del 5.2% (95% de IC; 1.2% a 9.3%, $P=0.006$). Asimismo, se observó una reducción estadísticamente significativa del orden del 16.2% (95% de IC; 11.2% a 21.2%, $P<0.001$) en la proporción de trabajadores con colesterol bueno HDL bajo entre el año 2015 y 2017. No se observaron diferencias en lo que respecta a la presencia de $IMC \geq 30$ kg/m², hipertensión, hiperglicemia e hipertrigliceridemia como componentes individuales del SM (ver **tabla#4**).

Tabla 4. Porcentaje de trabajadores de Votorantim Cimentos que presenta prevalencia de Síndrome Metabólico (SM) y sus componentes entre los años 2015 y 2017*

Variables	Año 2015	Año 2017	Valor p^b
Síndrome Metabólico, % (n) (n=304)	11.8 (36)	6.6 (20)	0.006
Componentes			
IMC ≥ 30 kg/m ² , % (n) (n=440)	19.6 (86)	20.2 (89)	0.59
Hipertensión arterial, % (n) (n=441)	28.8 (127)	29.7 (131)	0.70
Colesterol HDL bajo, % (n) (n=272)	18.4 (50)	2.2 (6)	<0.001
Hipertrigliceridemia, % (n) (n=307)	17.6 (54)	21.2 (65)	0.16
Hiperglicemia, % (n) (n=311)	13.2 (41)	15.8 (49)	0.17

*Datos presentados como % (n). Los análisis del síndrome metabólico y sus componentes se limitan a los trabajadores que presentaban datos en el año 2015 y año 2017. El síndrome metabólico se definió según criterios modificados de la National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III (NCEP-ATP III), como la presencia de tres o más de los siguientes cinco criterios: a) $IMC \geq 30$ kg/m² en varones y en mujeres como método de estimación indirecta se utilizó reemplazando al componente de obesidad abdominal definida como perímetro de cintura de 102 cm en varones y 88 cm en mujeres, dado que este no se obtuvo en todos los trabajadores; b) hipertensión arterial, definida como presión arterial elevada > 130 mmHg y/o diastólica > 85 mmHg; c) hipertrigliceridemia, definida como valores de triglicéridos > 150 mg/dl; d) bajos valores de cHDL, definidos como < 40 mg/dl en varones y < 50 mg/dl en mujeres, y e) hiperglicemia definida como alteración de la glucemia plasmática en ayunas > 100 mg/dl. ^bValor "p" de las diferencias entre el año 2015 y año 2017 obtenido mediante el test McNemar para variables categóricas relacionadas.

6.1.4 En relación al cuestionario de 14-items que mide la adherencia a la Dieta mediterránea (DietMed), se observó un incremento significativo en la proporción de trabajadores que alcanzaron la meta (respuesta positiva) en 8 de los 14 puntos de la puntuación de la DietMed entre los años 2015 y 2017 (ver **tabla#5**). El incremento significativo en la puntuación media de la DietMed fue de 2.9 puntos (95% de IC; 2.2 a 3.6, $P<0.001$) en el año 2017 respecto al año 2015 (ver **tabla#6**). No se observaron diferencias estadísticamente significativas en lo que respecta a los cambios con el tiempo dedicado a la práctica de actividad física y al sedentarismo (ver **tabla#6**).

Tabla 5. Porcentaje (%) de trabajadores de Votorantim que alcanzaron la meta (respuesta positiva) en los años 2015 y 2017 y cambios a 2 años en el porcentaje de participantes



que alcanzaron la meta para cada uno de los 14 puntos de la puntuación de adherencia a la DietMed*

14 puntos de score de adherencia a la DietMed	% (n) de trabajadores en el año 2015 (n=60)	% de trabajadores en el año 2017 (n=60)	Cambios en el porcentaje (%) de trabajadores	Valor p^b
1. Uso de aceite de oliva como principal grasa culinaria	98	98	0	1.00
2. Aceite de oliva > 4 cucharadas	10	85	+75	<0.001
3. Verduras \geq 2 porciones/d	10	42	+32	<0.001
4. Frutas \geq 3 porciones/d	53	40	+13	0.03
5. Carnes rojas o procesadas <1/d	63	48	-15	0.12
6. Mantequilla, crema, margarina <1/d	20	85	+65	<0.001
7. Bebidas gaseosas <1/d	40	78	+38	<0.001
8. Vasos de vino \geq 7/sem	10	31	+21	<0.001
9. Leguminosas \geq 3/sem	20	27	+7	0.32
10. Pescado o mariscos \geq 3/sem	33	40	+7	0.34
11. Panadería comercial \leq 2/sem	33	85	+52	<0.001
12. Nueces \geq 3/sem	13	78	+65	<0.001
13. Aves de corral más que carnes rojas	75	80	+5	0.44
14. Uso de salsa sofrito \geq 2/sem	68	65	+3	0.65

*Datos presentados como porcentaje (%). Los análisis se limitan a los trabajadores que presentaban datos en el año 2015 y año 2017 (n=60). ^bValor “p” de cambio desde el año 2015 obtenido mediante el test McNemar para variables categóricas relacionadas.



Tabla 6. Cambios a un año en la puntuación de la DietMed de 14 puntos, en el tiempo dedicado a la práctica de actividad física y sedentarismo en los trabajadores de Votorantim Cimentos *

	Año 2015 (n=60)	Año 2017 (n=60)	Media de cambio (IC del 95%)	Valor <i>p</i>^b
14 puntos de score de adherencia a la DietMed	5.5 (5.1 a 5.9)	8.4 (7.8 a 8.9)	2.9 (2.2 a 3.6)	<0.001
Actividad física total en tiempo libre, min/día	63.4 (48.2 a 78.6)	70.3 (54.7 a 85.9)	6.9 (-11.1 a 24.9)	0.44
Sedentarismo, h/día	4.42 (3.68 a 5.16)	4.59 (3.93 a 5.24)	0.17 (-0.60 a 0.93)	0.65

*Datos presentados como media (95% de IC). Los análisis se limitan a los trabajadores que presentaban datos en el año 2015 y año 2017 (n=60). ^bValor “p” de cambio desde el año 2015 obtenido mediante la prueba t-student para muestras relacionadas.

6.1.5 En lo que respecta al Programa de Asesoramiento Nutricional + 27, los resultados obtenidos (ver **tabla#7**) indicaron una reducción significativa de -2.6 kg (95% IC, -3.8 a -1.3, P<0.001) en el peso corporal después de 5 meses de intervención dietética, siendo esta reducción debida principalmente a la pérdida de peso significativa de -2.7 kg (95% IC, -4.2 a -1.3, P<0.001) observada en hombres. Una similar y significativa reducción en el peso corporal también se observó en trabajadores con 40 años o menos (-3.2 kg; 95% IC, -5.4 a -1.0, P=0.006) y en aquellos trabajadores mayores de 40 años (-2.1 kg; 95% IC, -3.6 a -0.5, P=0.01), así como, en trabajadores con un IMC <30 kg/m² (-2.8 kg; 95% IC, -4.7 a -1.0, P=0.002) y en aquellos trabajadores con obesidad establecida (IMC ≥ 30 kg/m²) (-2.1 kg; 95% IC, -4.2 a -0.01, P=0.05). Un patrón similar a la pérdida de peso se observó en lo que respecta a los cambios de IMC y circunferencia la cintura, con una reducción de -0.9 puntos (95% IC, -1.3 a -0.4, P<0.001) y -3.7 cm; 95% IC, -5.6 a -1.5, P=0.001) (ver **tabla#7**). En lo respecta a los cambios en los 14-items que valoran la adherencia a la dieta mediterránea, se observó un incremento significativo de 3.5 puntos (95% IC, 2.4 a 4.6, P<0.001). Esta mayor adherencia a la dieta mediterránea se observó tanto en hombres como en mujeres, en trabajadores con 40 años o menos y en aquellos trabajadores mayores de 40 años, así como, en trabajadores con un IMC <30 kg/m² y en aquellos trabajadores con obesidad establecida (IMC ≥ 30 kg/m²) (ver **tabla#7**).

Tabla 7. Cambios en el peso corporal, IMC, cintura y dieta en la población total de trabajadores de Votorantim Cimentos incluida en el “*Programa de Asesoramiento Nutricional + 27*” y por estratos de sexo, edad e IMC tras 5 meses de intervención dietética *

Variables	inicio	final	Media de cambio (IC del 95%)	Valor <i>p</i>^b	Valor <i>p</i>^c
Peso corporal, kg					
Población total (n=29)	91.6 (86.1 a 97.1)	89.0 (83.4 a 94.6)	-2.6 (-3.8 a -1.3)	<0.001	
<i>Subgrupos</i>					
Sexo					



Hombres (n=24)	94.4 (88.6 a 100.1)	91.6 (85.6 a 97.7)	-2.7 (-4.2 a -1.3)	<0.001	0.45
Mujeres (n=5)	78.4 (66.0 a 90.7)	76.6 (65.0 a 88.2)	-1.8 (-4.9 a 1.4)	0.19	
Edad, años					
≤ 45 (n=13)	91.3 (84.4 a 98.3)	88.1 (80.8 a 95.5)	-3.2 (-5.4 a -1.0)	0.006	0.30
>45 (n=16)	91.8 (82.9 a 100.7)	89.8 (80.8 a 98.8)	-2.1 (-3.6 a -0.5)	0.01	
IMC, kg/m ²					
< 30 (n=15)	85.4 (79.1 a 91.7)	82.5 (76.6 a 88.4)	-2.8 (-4.7 a -1.0)	0.002	0.42
≥ 30 (n=13)	97.7 (88.7 a 106.7)	95.5 (85.9 a 105.2)	-2.1 (-4.2 a -0.01)	0.05	
IMC, kg/m²					
Población total (n=28)	30.9 (29.5 a 32.3)	30.1 (28.6 a 31.6)	-0.9 (-1.3 a -0.4)	<0.001	
<i>Subgrupos</i>					
<i>Sexo</i>					
Hombres (n=23)	30.7 (29.2 a 32.3)	29.8 (28.1 a 31.6)	-0.9 (-1.4 a -0.3)	0.002	0.97
Mujeres (n=5)	31.8 (27.7 a 35.9)	31.1 (27.2 a 34.9)	-0.7 (-2.0 a 0.6)	0.21	
<i>Edad, años</i>					
≤ 45 (n=13)	30.7 (28.8 a 32.6)	29.6 (27.5 a 31.7)	-1.1 (-1.4 a -0.3)	0.006	0.20
>45 (n=15)	31.1 (28.9 a 33.3)	30.4 (28.1 a 32.8)	-0.7 (-1.3 a -0.04)	0.02	
<i>IMC, kg/m²</i>					
< 30 (n=15)	28.4 (27.9 a 29.0)	27.5 (26.7 a 28.3)	-0.9 (-1.6 a -0.3)	0.003	0.50
≥ 30 (n=13)	33.8 (31.8 a 35.7)	33.0 (30.7 a 35.3)	-0.8 (-1.5 a -0.01)	0.05	
Cintura, cm					
Población total (n=26)	101.3 (98.1 a 104.4)	97.7 (93.7 a 101.6)	-3.7 (-5.6 a -1.5)	0.001	
<i>Subgrupos</i>					
<i>Sexo</i>					
Hombres (n=21)	102.4 (98.8 a 105.9)	98.6 (94.2 a 103.0)	-3.8 (-5.6 a -1.9)	<0.001	0.94
Mujeres (n=5)	96.6 (86.9 a 106.2)	93.8 (81.5 a 106.1)	-2.8 (-12.8 a 7.6)	0.50	
<i>Edad, años</i>					
≤ 45 (n=12)	99.6 (96.3 a 102.9)	95.7 (90.5 a 101.0)	-3.8 (-7.5 a -0.3)	0.02	0.87
>45 (n=14)	102.7 (97.1 a 108.3)	99.3 (93.1 a 105.6)	-3.3 (-5.8 a -0.8)	0.01	
<i>IMC, kg/m²</i>					
< 30 (n=13)	96.6 (93.4 a 98.8)	92.1 (89.4 a 94.8)	-4.1 (-6.2 a -1.9)	0.001	0.46
≥ 30 (n=12)	105.4 (101.7 a 109.6)	102.3 (95.8 a 108.9)	-3.0 (-7.1 a 1.1)	0.32	
DietMed, puntos					
Población total (n=26)	7.1 (6.0 a 8.2)	10.6 (9.7 a 11.4)	3.5 (2.4 a 4.6)	<0.001	
<i>Subgrupos</i>					
<i>Sexo</i>					
Hombres (n=21)	7.1 (5.9 a 8.4)	10.6 (9.6 a 11.5)	3.4 (2.1 a 4.6)	<0.001	0.89
Mujeres (n=5)	6.8 (3.6 a 10.0)	10.8 (8.6 a 13.0)	4.0 (0.2 a 7.8)	0.04	
<i>Edad, años</i>					
≤ 45 (n=12)	6.2 (4.5 a 7.9)	10.0 (8.5 a 11.9)	3.8 (2.0 a 5.5)	0.003	0.83
>45 (n=14)	7.8 (6.4 a 9.2)	11.1 (10.1 a 12.2)	3.3 (1.7 a 4.9)	0.004	
<i>IMC, kg/m²</i>					
< 30 (n=13)	7.5 (5.6 a 9.3)	11.3 (10.2 a 12.4)	3.8 (2.3 a 5.4)	0.002	0.54
≥ 30 (n=12)	6.6 (5.1 a 8.1)	9.7 (8.4 a 10.9)	3.1 (1.1 a 5.1)	0.01	

*Datos presentados como media (95% de IC). IMC= Índice de masa corporal. Los análisis de peso corporal e IMC se limitan a los trabajadores (n=430) que presentaban datos en el año 2016 y año 2017. ^bValor “p” de las diferencias entre inicio y final (tras 5 meses de intervención dietética) obtenido mediante el test no paramétrico prueba de los rangos con signo de Wilcoxon, también conocido como Wilcoxon signed-rank test para muestras dependientes. ^cValor “p” de las diferencias entre grupos obtenido mediante la prueba de Wilcoxon rank-sum (U de Mann-Whitney) para comparar las medias de dos grupos independientes.



6.2 Evaluación

Respecto de los objetivos generales:

- a) No se consiguió reducir en un 4-8% la prevalencia de obesidad entre los trabajadores. Los resultados indican un aumento del peso medio en 0.4 Kg y de 0.1 en el IMC, registrado principalmente en el grupo de mujeres, menores de 40 años y en situación previa de normopeso. Sin embargo, los cambios de peso fueron no significativos ($p < 0.005$), cuando se excluyendo aquellos sujetos ($n=6$) que ganaron más de 10kg en el peso corporal durante el bienio 2016-2017, los cuales fueron todos mujeres, menores de 40 años y en situación previa de normopeso. Por lo que el análisis de estos datos nos hace sospechar que se han producido varios casos de embarazo en dicho período que han podido distorsionar los resultados. Una gran limitación al respecto es que esta variable de gestación, no se había tenido en cuenta en el diseño del estudio. Me resulta raro lo de “nos hace sospechar”... los embarazos so justificables, no? Me da la impresión de que no se ha analizado a fondo...
- b) La puntuación del score de 14 puntos de Adherencia a la Dieta Mediterránea de PREDIMED se incrementó de forma estadísticamente significativa en 2,9 puntos, frente al objetivo de 1 punto. Este incremento se produjo por una mejora estadísticamente significativa en 8 de los 14 ítems del cuestionario de adherencia de la Dieta Mediterránea.
- c) La prevalencia del síndrome metabólico se redujo de forma estadísticamente significativa en un 5,2%, siendo el objetivo previsto entre un 5-10%. Esta reducción fue debida principalmente a la reducción de casos con HDL colesterol bajo.
- d) Se realizó un seguimiento prospectivo de 441 trabajadores durante el período 2015-2017 mediante la elaboración de una base de datos sanitarios de carácter anónimo, provenientes de los resultados de los reconocimientos médicos practicados en la empresa durante este período. Se realizaron rigurosos análisis estadísticos que permitieron el control, estandarización y aprovechamiento de dichos datos, según el objetivo previsto.

Otros resultados de interés desde el punto de vista de la evaluación del programa fueron:

- e) Respecto del perfil lipídico, se observó un incremento del colesterol total, un aumento del HDL colesterol y un descenso del LDL colesterol, todos ellos de forma estadísticamente significativa. De estos datos se deduce que el aumento de colesterol total se debe a incremento del HDL colesterol, lo que nos ha permitido resolver la incógnita que al respecto se había planteado a partir de la observación de los datos de años precedentes.
- f) En cuanto al Programa de Asesoramiento Nutricional + 27, se obtuvo un descenso medio de 2,6 Kg con una reducción de 0,9 puntos en el IMC del grupo, resultados con significación estadística. Se obtuvo también una reducción media del perímetro abdominal de 3,7 cm y un incremento medio en la adherencia a la dieta mediterránea de 3,4 puntos, ambos resultados también con significación estadística. El resultado global de la encuesta de satisfacción entre los participantes fue de 7,9 sobre 10.



- g) La participación en las charlas de promoción de alimentos de la dieta mediterránea (frutos secos, aceite de oliva virgen extra, fruta y verduras) superó el 90%.

Como conclusión se puede afirmar que se han alcanzado los más relevantes objetivos planteados y se ha podido demostrar que este tipo de intervenciones se ven acompañadas de resultados significativos y oportunidades de mejora. El hecho de habernos percatado de que no habíamos tenido en cuenta la variable de embarazo en el seguimiento del peso e IMC es una mejora que nos permitirá sin duda evaluar con mayor exactitud los resultados que se obtengan en posteriores estudios. Por otra parte, destacar el impacto beneficioso sobre la prevalencia del síndrome metabólico y el colesterol HDL que parece ser el efecto más importante de estas campañas e intervenciones sobre el asesoramiento nutricional entre la población estudiada. Ambos, la presencia de síndrome metabólico y colesterol HDL bajo son considerados factores de riesgo independientes para la ECV. Su presencia aumenta no sólo la prevalencia, sino que también influye en su severidad y pronóstico.

7. Continuidad y sostenibilidad del proyecto

Votorantim Cimentos viene realizando desde 2013 un programa de prevención del riesgo cardiovascular que fue reconocido en 2015 como una buena práctica por el entonces denominado Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), lo que le ha permitido pertenecer a la Red Europea de Empresas Saludables desde entonces. La promoción de hábitos saludables como la alimentación y el ejercicio físico son objeto de programas plurianuales que precedieron al actual que ahora presentamos. Durante el período 2013-2015 se desarrollaron campañas de divulgación y cursos de formación sobre el proyecto NAOS, se organizaron concursos entre los trabajadores para la reducción de peso y se desarrollaron diferentes iniciativas de promoción de la actividad física como la vuelta al mundo solidaria. El proyecto que ahora se presenta se sustenta por tanto en un firme compromiso de la organización que se hizo público en 2013 con la adhesión a la Declaración de Luxemburgo y que por medio del presente proyecto se mantiene en constante desarrollo.

En la actualidad disponemos de un sistema de gestión de Empresa Saludable plenamente consolidado que se sustenta en el liderazgo y la participación y que será auditado por AENOR a primeros de diciembre del presente año. La integración de este sistema de gestión en los restantes sistemas de gestión de la organización permitirá garantizar tanto su continuidad como la aplicación de los principios de la mejora continua a sus programas. Asimismo permitirá mantener la inversión económica que se ha venido haciendo en los últimos años y que ha supuesto un significativo esfuerzo para una organización que ha atravesado una profunda crisis de actividad en el sector y ha tenido que soportar relevantes tensiones económicas. Asimismo, el convenio con el Instituto de Investigación Sanitaria Pere i Virgili tendrá su continuidad con el recientemente firmado con la Fundación Española del Corazón, el cual nos permitirá mantener un asesoramiento especializado del más alto nivel.



8. Planteamiento innovador y original

Se diseñó un planteamiento prospectivo que permitió hacer un seguimiento continuo de los indicadores durante el período previsto y analizar finalmente los resultados a fin de obtener evidencias que nos permitieron evaluar el proyecto y extraer conclusiones.

La estrategia de comunicación que acompañó a todo el proyecto mediante la elaboración y difusión de hojas informativas, regalos de promoción de alimentos o imanes con la pirámide de la dieta mediterránea, permitió llegar con mayor claridad a los trabajadores y sus familias, haciendo de éste un proyecto también familiar.

El uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación nos permitió realizar cursos online en nuestro campus, reuniones de seguimiento mediante videoconferencia o aplicaciones como WebEx, lo que sin duda incrementó las posibilidades de ajuste y solución de problemas en una organización con tanto grado de dispersión geográfica en sus centros de trabajo como la nuestra.

La participación de los Promotores de Bienestar permitió garantizar no sólo una comunicación eficaz en todas las direcciones sino también que las acciones de promoción llegasen a los centros de trabajo más alejados y a las personas con menores posibilidades de integración en los grupos de trabajo.

El asesoramiento externo especializado ha supuesto un antes y un después en la trayectoria que veníamos realizando en el ámbito de la promoción de la salud en el trabajo, tanto en el diseño del proyecto como en el seguimiento y evaluación de los resultados. El diseño de una intervención específica sobre el grupo de trabajadores en rango de sobrepeso y obesidad, que posteriormente se continuó con la coordinación del equipo de nutricionistas, el soporte documental mediante un manual y un cuaderno de recogida de datos, fueron elementos sustanciales para el proyecto y, al mismo tiempo, una novedad en el ámbito laboral, habitualmente alejado de las acciones preventivas del sistema público de salud.

El liderazgo ejercido por el Comité de Bienestar supuso un impulso de enorme importancia para vencer la pasividad que con frecuencia existe en relación con iniciativas que pretenden crear una nueva cultura de salud y proponen cambios en los hábitos de vida. Es asimismo una garantía de continuidad y un apoyo inestimable en la solución de problemas.

8. Criterios de equidad y perspectiva de género

El alcance del proyecto incluyó a todos los trabajadores de la organización teniendo en cuenta tanto la dispersión geográfica como la distribución por edad y sexo. Nuestra organización se caracteriza por tener una importante implantación en zonas rurales y por ser mayoritariamente masculina. El esfuerzo por llegar a los trabajadores de los centros más alejados fue muy grande y se pudo satisfacer no solo mediante las nuevas tecnologías de la información sino también mediante frecuentes desplazamientos a los centros de trabajo realizados por los promotores de bienestar. Las charlas informativas y los regalos de promoción fueron dadas por estos promotores no sólo en las fábricas de cemento sino también en cada cantera, cada planta de hormigón o cada punto de venta. Asimismo, el



equipo de nutricionistas se distribuyó por todas las provincias en las que tenemos actividad. Todo ello nos permitió que el proyecto incluyese a los trabajadores que habitualmente tienen menor probabilidad de integración.

Por otra parte, el estudio de los indicadores tuvo siempre en cuenta la disgregación por sexo, lo que nos permitió evidenciar mejoras en el diseño a fin de tener en cuenta a las mujeres embarazadas.