



Universidad de Sevilla
Facultad de Farmacia

DISEÑO Y APLICACIÓN DE TALLERES DE CONSEJO DIETÉTICO EN ATENCIÓN PRIMARIA



Andrés Porcel Sánchez



Universidad de Sevilla

Facultad de Farmacia

Grado en Farmacia

Trabajo Fin de Grado

Trabajo experimental

Diseño y aplicación de talleres de Consejo Dietético en Atención Primaria

Departamento de Nutrición y Bromatología, Toxicología y Medicina legal

Tutoras: Dras. M^a Carmen García Parrilla y Ana Belén Cerezo López

Alumno: Andrés Porcel Sánchez

Lugar y fecha de presentación: vía telemática, el 7 de julio de 2020

Facultad de Farmacia

Sevilla, 28 de mayo de 2020

RESUMEN

Actualmente, el exceso de peso está considerado un problema de salud pública a nivel mundial. El sobrepeso es la antesala a la obesidad; esta acumulación anormal de grasa corporal está considerada un factor de riesgo, asociado a la morbilidad por enfermedades crónicas no transmisibles. Las causas de esta tendencia creciente son los malos hábitos alimenticios y un aumento del sedentarismo; por lo tanto, para hacer frente a este problema es necesario fomentar y promocionar una alimentación saludable, basada en el modelo de Dieta Mediterránea, y aumentar la práctica de actividad física. Tanto a nivel nacional como internacional se han propuesto políticas alimentarias e intervenciones en el sistema sanitario para poner fin a esta epidemia de sobrepeso y obesidad. Este trabajo pretende analizar la eficacia del diseño y aplicación de talleres de Consejo Dietético en Atención Primaria para la mejora de hábitos de vida saludable.

Durante el comienzo del presente año se realizó una intervención en dos centros de salud de la provincia de Sevilla. Los voluntarios reclutados recibieron cuatro talleres semanales, desarrollados *ex profeso* en este trabajo, impartidos por los profesionales sanitarios, sobre alimentación saludable y actividad física. Para la evaluación de la intervención se entregaron distintos cuestionarios que analizaban las mejoras de los participantes.

En aquellas personas que permanecieron hasta el final del estudio hubo mejoras en la adherencia a la Dieta Mediterránea, en la práctica de actividad física, en conocimientos nutricionales adquiridos y en las cifras de peso; aunque el poco tiempo que duró la intervención (cuatro semanas) no fue suficiente para apreciar cambios importantes en los patrones dietéticos.

El Consejo Dietético en Atención Primaria es una herramienta útil para mejorar los conocimientos de la población sobre estilos de vida saludable, pero la impartición únicamente de talleres puede no ser suficiente para conseguir cambios en los patrones alimenticios.

Palabras clave: Consejo Dietético, Atención Primaria, Dieta Mediterránea, actividad física.

ÍNDICE

Resumen.....	1
Índice.....	2
Introducción.....	3
Objetivos.....	13
Metodología.....	13
Resultados y discusión.....	20
Conclusiones.....	31
Agradecimientos.....	32
Bibliografía.....	32
Anexos.....	39

INTRODUCCIÓN

Sobrepeso y obesidad

El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal de la grasa corporal, pudiendo ser perjudicial para la salud como veremos a continuación. En la población adulta general se utiliza habitualmente el índice de masa corporal (IMC), cociente de la masa (en kg) entre la altura (en metros) al cuadrado, para clasificar si una persona tiene sobrepeso ($IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$) u obesidad ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$), habiendo distintos grados en este último caso. En 2016, a nivel mundial, se dataron 1900 millones de adultos, de 18 o más años, con sobrepeso, correspondiendo más de 650 millones a obesos en ese rango de edad (Organización Mundial de la Salud, 2020). En España, entre 1987 y 2012 han aumentado la prevalencia de sobrepeso en hombres y de obesidad en ambos sexos, teniendo una tendencia creciente (Basterra-Gortari et al., 2017). En 2017, el 44,3% de los hombres adultos, de 18 años o más, y el 30% de las mujeres adultas tenían sobrepeso. Ese mismo año se registraron que el 18,2% de los hombres y el 16,7% de las mujeres padecían obesidad (Instituto Nacional de Estadística, 2017). En Andalucía, entre los años 2015 y 2016, el 56,1% de las personas mayores de 16 años tenían sobrepeso u obesidad; en el caso de los varones, a partir de esa edad, representaban el 60,9%; y en el caso de las mujeres, el 54,1%. El porcentaje de población andaluza con exceso de peso era superior en los grupos etarios más altos. Aquellas personas con un nivel socioeconómico más bajo y/o nivel de estudios menor tenían mayor prevalencia de sobrepeso u obesidad. Por el contrario, si sus ingresos, clase social y/o grado de estudios eran superiores, disminuía la prevalencia de exceso de peso. En la provincia de Sevilla, según los datos del IMC analizados en el año 2015, el 59,3% de la población adulta tenía sobrepeso u obesidad (Encuesta Andaluza de Salud, 2017). Este problema de salud pública no afecta únicamente a adultos, sino también a la población infantil y adolescente a nivel global; en 2019, el estudio nacional PASOS dató que el 34,9 % de niños y adolescentes, de entre 8 y 16 años, tenían sobrepeso u obesidad (González-Bueno & F. Gómez, 2019).

El exceso de grasa corporal es un factor de riesgo asociado a enfermedades no transmisibles (ENT), como son: enfermedades cardiovasculares (principal causa de muerte por ENT), diabetes mellitus tipo II, osteoartritis y algunos tipos de cáncer (entre ellos, de mama y de colon) (OMS, 2018). Otros factores de riesgo metabólicos son: tensión arterial elevada, hiperglucemia e hiperlipidemia. Todos estos factores de riesgo son evitables, cuando no tienen un componente genético, a través de hábitos de vida modificables, como son una dieta saludable y una práctica regular de actividad física (Barroso et al., 2018; OMS, 2020).

El sobrepeso y la obesidad, asociados a ENT, supusieron un sobrecoste médico directo de 1.950 millones de euros al año, en 2016. Esta tendencia sigue aumentando, por lo que se estima que en 2030 suponga un sobrecoste de 3.000 millones euros/ año para nuestro sistema sanitario nacional (Hernández et al., 2019).

Dieta equilibrada y actividad física

La etimología de la palabra dieta viene del latín *diæta*, y ésta del griego *δίαιτα*, *díaita*, que significa 'régimen de vida'. En consecuencia, no debemos centrarnos únicamente en el patrón dietético, también debe ir orientado a fomentar la realización de actividad física. Estas recomendaciones resultan más efectivas cuando están destinadas a adquirir hábitos saludables (RAE, 2019; Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, 2010a).

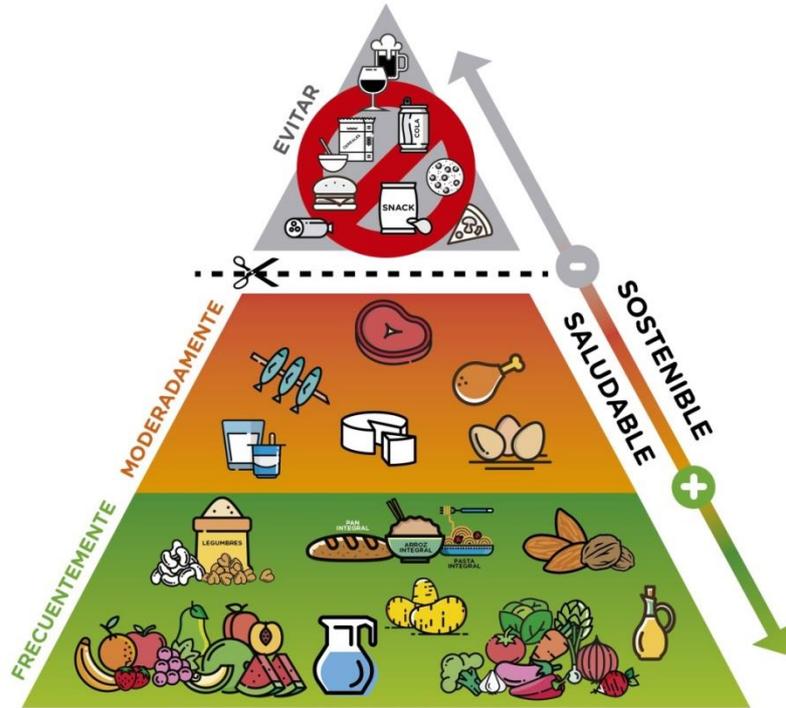
La dieta saludable está orientada hacia la preservación de la salud y la prevención de ENT. La alimentación debe ajustarse a las necesidades de cada persona en función de: la edad, el sexo, la talla, su estado fisiológico (patologías, crecimiento, embarazo, lactancia, etc.) y la actividad física que realice; teniendo en cuenta estos factores se establecen los requerimientos energéticos individuales. El patrón alimentario debe ser: variado, ya que ningún alimento presenta todos los nutrientes en su composición en las proporciones adecuadas, y equilibrado, la correcta selección de los alimentos permite alcanzar las necesidades nutricionales de cada individuo (Calañas-Continente, 2005).

La Dieta Mediterránea es actualmente el patrón de dieta saludable y equilibrada de referencia. Este modelo dietético reúne un conjunto de conocimientos, costumbres y patrones alimentarios transmitidos de generación en generación, herencia resultante de milenios de poblaciones que han habitado en la cuenca mediterránea. El concepto de Dieta Mediterránea fue acuñado por el fisiólogo estadounidense Ancel Keys a mediados del siglo pasado, se localiza en la cuenca del Mediterráneo, en su origen marcada por los cultivos de: trigo (*Triticum* spp.), vid (*Vitis vinifera*) y olivo (*Olea europaea* L.). A esta triada se fueron añadiendo nuevos vegetales debido a la influencia de otras culturas; por lo que este concepto de patrón alimenticio no se limita a zonas geográficas, sino a un marco culinario y alimentario (Carmena, 2005; F. Xavier Medina, 2018). En general, se caracteriza por: *a)* basarse en alimentos de origen vegetal (frutas, hortalizas, cereales de grano completo, legumbres y frutos secos); *b)* consumo medio-alto de pescado; *c)* consumo regular de leche y derivados; *d)* consumo preferente de carnes blancas (aves y conejo) frente a carnes rojas y/o carnes procesadas; y *e)*

el aceite de oliva como principal grasa culinaria (Figura 1). El patrón alimentario que defiende es: *i*) variado, lo cual permite seguir una dieta de gran calidad nutricional (aportando la cantidad de macronutrientes y micronutrientes necesaria y una gran diversidad de compuestos bioactivos) (Figuras 1 y 2); *ii*) palatable, a través de un amplio abanico de recetas culinarias (Urquiaga et al., 2017); y *iii*) sostenible, genera un menor impacto medio ambiental que el modelo alimentario occidental, porque requiere una menor demanda de suelo y de recursos energéticos e hídricos al basarse en alimentos vegetales (Figura 1) (Serra-Majem & Ortiz-Andrellucchi, 2018). Los beneficios de la Dieta Mediterránea son numerosos; entre ellos destacamos que disminuye el riesgo de enfermedades cardiovasculares, síndrome metabólico, diabetes, enfermedades neurodegenerativas (mejora la función cognitiva) y cáncer, entre otros. Al prevenir estas enfermedades crónicas, disminuye el riesgo de morbilidad (Dussallant et al., 2016; Valls-Pedret et al., 2015). Gracias a estos motivos, el 16 de noviembre de 2010, la UNESCO incluyó este modelo de dieta en la Lista Representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad (Serra-Majem & Ortiz-Andrellucchi, 2018; UNESCO, 2020). A través del ensayo clínico aleatorizado PREDIMED (PREvención con Dieta MEDiterránea) se demostró que una Dieta Mediterránea complementada con aceite de oliva y/o frutos secos, sin restricción calórica, previene enfermedades cardiovasculares y otros factores de riesgo (hipertensión, dislipemia e hiperglucemia); por lo tanto, permite prevenir también la diabetes mellitus tipo II y el síndrome metabólico (Arós & Estruch, 2013; Babio et al., 2014). Existe un cuestionario que mide el grado de adherencia a la Dieta Mediterránea a través de una serie de preguntas, cada respuesta tiene asociado una puntuación. Gracias al estudio PREDIMED, se demostró que aquellas personas con una buena adherencia a la Dieta Mediterránea tienen menor riesgo de sufrir un evento cardiovascular. También se demostró que a mayor puntuación obtenida en el cuestionario, menor riesgo de aumentar de peso, y por lo tanto, menor incidencia de obesidad (Martínez-González et al., 2004; Martínez-González et al., 2012).

PIRÁMIDE DE LA ALIMENTACIÓN

SALUDABLE PARA TI, RESPETUOSA CON EL PLANETA



Elaborado por la Comisión de Trabajo de Restauración Colectiva, marzo 2018

COLEGIO PROFESIONAL DE
DIETISTAS-NUTRICIONISTAS DE ANDALUCÍA
CODINAN

CODINAN DEFINE UNA ALIMENTACIÓN SALUDABLE PARA EL SER HUMANO Y SOSTENIBLE PARA EL PLANETA COMO AQUELLA QUE SE BASA EN ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL, MODERA EL CONSUMO DE ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL Y EVITA Y PRESCINDE DEL CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS Y DE ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS*.

*Los alimentos ultraprocesados se caracterizan por ser ricos en uno o varios de los siguientes ingredientes: azúcares, sal, grasas de mala calidad, potenciadores del sabor, harinas refinadas y otros componentes potencialmente nocivos.

Figura 1. Pirámide alimentaria. Presentación de qué alimentos, y con qué regularidad de consumo, deben estar presentes en una dieta saludable, basándose en el patrón de Dieta Mediterránea. También establece una relación entre la salubridad de la forma de alimentarnos y la sostenibilidad. Imagen extraída del Colegio Profesional de Dietistas-Nutricionistas de Andalucía (CODINAN), 2018.

Componente bioactivo de la DMed	Alimentos que lo contienen
Antioxidantes	Verduras, frutas, aceite de oliva virgen, frutos secos, legumbres, especias y condimentos, vino
Fibra	Verduras, frutas, cereales integrales, legumbres
Fitoesteroles	Cereales, nueces y frutos secos, legumbres y aceites vegetales
Ácidos grasos monoinsaturados	Aceite de oliva
Ácidos grasos omega 3	Pescados y mariscos, y frutos secos
Probióticos	Lácteos fermentados derivados de la leche, como yogurt y quesos, olivas o aceitunas, alcaparras, vinagre y vino

Figura 2. Alimentos en los que se encuentran los componentes bioactivos de la Dieta Mediterránea. Imagen extraída de (Urquiaga et al., 2017).

La actividad física es el conjunto de acciones que implican movimiento corporal, suponiendo un consumo energético. La práctica regular de estas actuaciones tiene beneficios para la salud, a corto y largo plazo, y ayuda a prevenir ENT. Entre los beneficios de la actividad física encontramos que disminuye el riesgo de sufrir de: enfermedades cardiovasculares (hipertensión, infarto de miocardio, etc.), diabetes mellitus tipo II (mejora el control de la glucemia), cáncer de mama y colon, caídas y fracturas, y depresión y ansiedad; también mejora: la condición cardiovascular, la condición muscular, la salud ósea, el perfil lipídico, el equilibrio y el control de peso. En el lado opuesto, el sedentarismo está asociado a un mayor riesgo de sufrir este tipo de enfermedades; como son las enfermedades cardiovasculares, el cáncer y la diabetes (Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, 2010b; OMS, 2018)

En el marco europeo de 2014, el sedentarismo durante el tiempo de ocio abarcaba al 49,3% de hombres y el 59,9% de las mujeres, de 15 o más años. Según la Encuesta Nacional de Salud del año 2017, el 40% de las mujeres y el 31,9% de los hombres reconocían ser sedentarios (INE, 2019).

La actividad física debe estar compuesta por ejercicios orientados a mejorar la capacidad aeróbica, ejercicios de fortalecimiento muscular y ejercicios de flexibilidad. En el primer caso, las recomendaciones de la OMS para adultos, de entre 18 y 64 años, son que al menos se realicen 150 minutos semanales si son de una intensidad moderada y 75 minutos por semana si son vigorosos; aunque destaca que para alcanzar mayores beneficios es aconsejable duplicar estos tiempos. Respecto a ejercicios de fuerza deben practicarse como mínimo dos veces por semana (Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, 2010b; OMS, 2018).

Existen guías de alimentación y de actividad física publicadas en línea gratuitamente por parte de organismos oficiales. En la web de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC) se publicó la 'Guía de alimentación saludable para atención primaria y colectivos ciudadanos' (SENC, 2018); por parte de esta misma institución también se ha publicado la pirámide alimenticia actual (SENC, 2015). La Fundación Española de Nutrición (FEN) divulgó 'Tu elección saludable', otra guía de alimentación (FEN, 2019). Por parte de la Consejería de Salud andaluza se hizo público el documento 'Guía de recomendaciones para la promoción de actividad física' (Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, 2007). Estos son algunos ejemplos de herramientas que están a disposición de todos los usuarios para informarse y mejorar sus hábitos saludables.

Patrón dietético actual

La forma de alimentarnos está cambiando progresivamente, se ha incrementado el consumo de bebidas azucaradas y de alimentos procesados de bajo valor nutricional, alejándose del patrón tradicional de Dieta Mediterránea. Este nuevo modelo alimentario se caracteriza por una mayor ingesta de productos de origen animal, alimentos con azúcares añadidos y harinas refinadas; desplazando el consumo de legumbres, frutas, hortalizas y granos enteros; disminuyendo así la ingesta de fibra. Aunque no hay únicamente una transición nutricional, lo mismo ocurre con la actividad física, ha aumentado el sedentarismo, pues la manera de trabajar y las actividades de ocio también lo están haciendo. Este desequilibrio energético, aumento de las calorías consumidas y disminución del gasto de energía, está incrementando la incidencia de sobrepeso y obesidad (Popkin et al., 2012).

A pesar de haber mejorado la higienización de los productos de consumo y la seguridad alimentaria, ha empeorado la calidad de la dieta. Los alimentos han pasado a ser densos en energía, pero bajos en micronutrientes. Actualmente se habla de 'entorno obesogénico' caracterizado por: *a)* la publicidad (a través de medios de comunicación convencionales y redes sociales, con técnicas más sofisticadas de marketing) que fomenta el consumo de estos productos de baja calidad; *b)* la proliferación de los restaurantes de comida rápida; *c)* aumento de alimentos procesados, de bajo valor nutricional, en los supermercados; *d)* la práctica de actividades de ocio que involucran menor gasto de energía, ha aumentado el tiempo frente a las pantallas; y *e)* un mayor uso de medios de transporte debido a la urbanización y expansión de las ciudades, entre otras (Popkin et al., 2012; Royo-Bordonada et al., 2019).

El hecho de comprender los factores que nos rodean, nos permite tener una visión de nuestro estilo de vida. La tendencia general se caracteriza actualmente por la adquisición de hábitos alimenticios insanos y la disminución de la actividad física, dando lugar a una peor calidad de vida; tal y como se refleja en el cuadro de la izquierda en la figura 3. Por otra parte, ciertos cambios en el comportamiento permitirían alcanzar unos beneficios para salud; reflejado en el cuadro de la derecha (Figura 3).

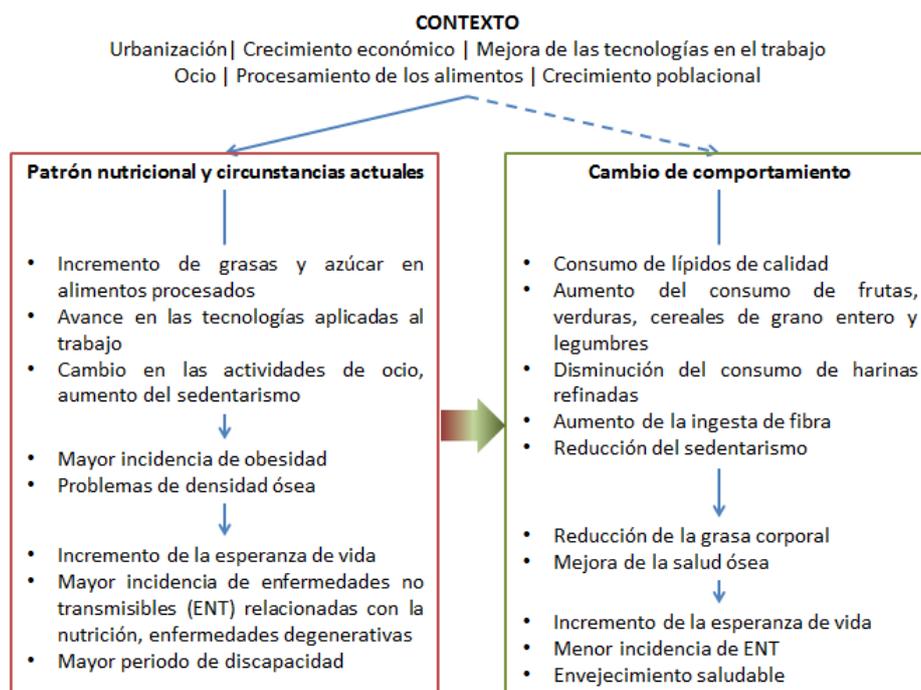


Figura 3. Contexto actual y patrones de vida. Adaptación de la figura 1 de Popkin, 2006.

Ante esta perspectiva de estilo de vida es necesario tomar medidas para reeducar los patrones dietéticos y de actividad física, a fin de obtener beneficios para la salud. De hecho, se han propuesto algunas políticas alimentarias e intervenciones en el sistema sanitario con este fin. En Andalucía, en octubre del año 2016, el Consejo de Gobierno aprobó el anteproyecto de ley para la promoción de una vida saludable y una alimentación equilibrada con el objetivo de luchar contra la obesidad; en este momento pasó a ser la primera comunidad autónoma que daba este máximo rango normativo para hacer frente a este problema de salud pública. A través de esta ley se crearían medidas relativas a: la alimentación equilibrada, la actividad física y el entorno físico y psicosocial saludable. Cabe destacar algunas de las disposiciones que esta norma incluye, como por ejemplo: garantizar al menos cinco horas semanales de actividad física en los centros educativos; ofrecer menús saludables (basados en la Dieta Mediterránea) en los comedores escolares; formación del profesorado sobre estilos de vida saludable; acceso gratuito al agua potable en centros educativos, lugares públicos y centros de ocio infantil; regulación de la publicidad comercial de alimentos y bebidas no alcohólicas dirigida a menores de 15 años; regulación de la venta de productos ofrecidos en máquinas expendedoras de los centros educativos; fomentar el transporte activo (Portal web de la Junta de Andalucía, 2020).

Royo-Bordonada et al. (2019) propusieron el acrónimo PODER, se trata de cinco estrategias diferentes para fomentar hábitos alimentarios más sanos. La P de Publicidad: esta

política está destinada a regular más rigurosamente la propaganda dirigida a menores, al tratarse de la población más influenciable; la mayoría de los anuncios sobre productos ultraprocesados y bebidas azucaradas va dirigida hacia este grupo. La O de Oferta: orientada a ofrecer productos saludables en máquinas expendedoras, ya que estos puntos de venta han aumentado en España en este último tiempo; el objetivo a alcanzar es que la oferta de estos alimentos y bebidas sea 100% saludable en centros educativos y deportivos, y al menos un 50% en otros espacios públicos. La D de Demanda: su objetivo trata de establecer impuestos más elevados sobre las bebidas azucaradas (principal fuente de azúcares añadidos en España) a fin de disuadir su consumo. En la comunidad catalana se aplicaron distintos impuestos, en función de la cantidad de azúcar por litro, en este tipo de bebidas, consiguiendo disminuir su consumo un 22% y recaudar 22,7 millones de euros en el periodo de mayo a diciembre de 2017. La E de Etiquetado: la implementación efectiva del etiquetado Nutri-Score; los distintos alimentos se clasificarían a partir de su composición, teniendo en cuenta el tipo de producto, recibiendo una puntuación que se traduciría en una escala de 5 letras, asociadas a 5 colores diferentes, que indican la calidad nutricional del producto. La R de Reformulación: llevar a cabo de forma obligatoria una modificación progresiva de los alimentos procesados a fin de disminuir su cantidad en grasas saturadas y *trans*, azúcares añadidos o sodio (Royo-Bordonada et al., 2019); en 2004, la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) estableció un convenio con la Confederación Española de Masas Congeladas (ASEMAC) y con la Confederación Española de Organizaciones de Panaderías (CEOPAN) para disminuir la sal añadida en sus masas, medida que resultó efectiva (AESAN, 2020a). Actualmente, el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, a través de la AESAN, se encuentra embarcado en el ‘Plan de colaboración para la mejora de la composición de los alimentos y bebidas y otras medidas (2017-2020)’, en el que trabaja de forma conjunta con la industria alimentaria y otros sectores (como los servicios de catering, de restauración convencional y de máquinas expendedoras) a fin de contribuir a una alimentación más equilibrada y saludable de los consumidores, siguiendo la tendencia de la Unión Europea. Estas medidas se aplican a más de 3500 productos y están destinadas a reducir la cantidad de los siguientes nutrientes: azúcares añadidos, grasas saturadas, grasas *trans* y sal; en función del tipo de alimento o bebida se aplicará una determinada reducción de estos nutrientes; estas medidas tendrán un impacto positivo sobre las ‘cestas de la compra’ de los consumidores (AESAN, 2020b). Para alcanzar estas metas es necesario trabajar conjuntamente con la industria alimentaria.

La OMS propone realizar intervenciones a nivel de atención primaria, pues se podrá detectar y tratar a tiempo las posibles causas desencadenantes de ENT, a fin de prevenirlas y

controlarlas (OMS, 2018). La atención primaria es primer nivel del sistema sanitario destinado a la prevención y promoción de la salud y también del mantenimiento óptimo de esta, a través de la curación y la rehabilitación; permite abordar los problemas que afectan a la sociedad, como el sobrepeso y la obesidad. Las actividades llevadas a cabo en este ámbito suponen una disminución de las hospitalizaciones y, por lo tanto, un ahorro del gasto sanitario total (OMS, 2019). Estas intervenciones deben trabajar sobre cuatro bloques principales: *a)* educación nutricional, nociones de alimentación saludable en base a la Dieta Mediterránea; *b)* fomento de la actividad física regular; *c)* intervención sobre la conducta del individuo; *d)* recomendaciones dietéticas específicas para el individuo (Aranceta et al., 2009).

Consejo dietético en Atención Primaria

El Consejo Dietético es una herramienta para mejorar los hábitos alimenticios, promover la salud y prevenir enfermedades. En Andalucía, el consejo dietético en atención primaria contempla dos tipos de intervenciones: el consejo básico y el consejo intensivo. El consejo básico se realiza en la consulta médica, o de enfermería, de forma individualizada; durante aproximadamente unos 5 minutos, el profesional sanitario da unas recomendaciones sobre alimentación saludable y actividad física. En cambio, el consejo intensivo consiste en varias sesiones, individuales o grupales, en las que se profundiza más en los temas anteriormente citados; tienen una mayor duración, de 15 a 90 minutos en las grupales; y se hace un seguimiento de hasta doce meses. Las intervenciones grupales resultan más rentables económicamente en relación a su eficacia (Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, 2010a; Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, 2007).

El papel de los profesionales sanitarios de Atención Primaria, personal de enfermería y médicos de familia, es esencial para llevar a cabo las intervenciones, ya que tienen más contacto con los pacientes y han establecido relaciones con ellos (Aranceta et al., 2009; Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, 2010a) .

El mensaje que se quiera lanzar a través del Consejo Dietético debe amoldarse a la información que se quiera transmitir y a los receptores; debe ser breve y claro, sintetizando la información en pocas frases y pudiendo respaldarse con contenido visual. No deben usarse tecnicismos. También se puede aportar material de apoyo, a fin de reforzar ciertas nociones claves, y destacar argumentos positivos (por ejemplo, ‘come más fruta’) (Martínez Rubio et al., 2013). Estos mensajes lanzados a través del Consejo Dietético favorecen la toma de decisiones

del sujeto para adherirse a una alimentación saludable, abriéndose hueco entre los mediadores individuales (percepciones sensoriales, sensación de hambre/saciedad, capacidad de autocontrol, etc.) y factores del entorno (políticos, económicos, culturales, etc.) (Sleddens et al., 2005).

En 2009, a partir del plan para la Promoción de la Actividad Física y la Alimentación Equilibrada (PAFAE) de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, se creó la Red de Consejo Dietético. Este proyecto tiene como objetivo formar y ofrecer material a los profesionales sanitarios que vayan a impartir Consejo Dietético. La plataforma 'redconsejodietetico.es' también permite compartir conocimientos y experiencias entre los miembros (Red de Consejo Dietético de la Junta de Andalucía, 2020).

En el anteproyecto de ley para la promoción de una vida saludable y una alimentación equilibrada, aprobado en Andalucía, está recogido que los centros sanitarios de la comunidad, especialmente el sector de la Atención Primaria, deben asesorar y aconsejar, de forma sistematizada y personalizada, sobre alimentación equilibrada y actividad física. La información aportada se hará a través de los sanitarios, destinado especialmente a las personas con sobrepeso y obesidad o en riesgo de padecerlo (Portal web de la Junta de Andalucía, 2020).

Este trabajo se encuadra dentro del proyecto de Innovación en Salud, de la Consejería de Salud y Familia de la Junta de Andalucía, titulado 'Mejora de los hábitos alimenticios de los asistentes al Consejo Dietético de Atención Primaria mediante el uso de una aplicación móvil de Nutrición', (referencia PIN-0050-2018). Este proyecto se lleva a cabo en 4 centros de salud (CS) de la provincia de Sevilla: CS los Bermejales, CS Puerta Este Dr. Pedro Vallina, CS Bellavista y CS Esperanza Macarena. Los participantes de los dos primeros CS son el grupo control, a los que sólo se les proporciona consejo dietético. En el caso de los dos últimos son el grupo experimental; a través de ellos se evaluará la eficacia de una app de Nutrición, la APP SAIBieduca, complementada con el consejo dietético recibido. El objetivo de ese proyecto es determinar la utilidad de las nuevas tecnologías, aplicada en el ámbito de la atención primaria, para adquirir hábitos saludables.

La hipótesis de este trabajo es que las personas que reciben Consejo Dietético y, por lo tanto, están informadas y tienen conocimientos nutricionales, son capaces de mejorar sus hábitos alimenticios y estilo de vida.

OBJETIVOS

General:

- Evaluación de la eficacia de los talleres de Consejo Dietético en Atención Primaria en la mejora de hábitos de vida saludable en distintos centros de Salud de Sevilla.

Específicos:

- Evaluación de la mejora en los hábitos alimenticios saludables, a través del porcentaje de mejora de la adherencia a la Dieta Mediterránea.
- Evaluación del aumento de la práctica de actividad física.
- Determinación del porcentaje de mejora de los conocimientos nutricionales.
- Valoración de los cambios en la ingesta energética, distribución de la energía a lo largo del día, porcentaje de macronutrientes y cantidad consumida de frutas y hortalizas a lo largo del estudio.

METODOLOGÍA

Desarrollo de los talleres

Este trabajo está centrado en el Consejo Dietético Intensivo, por lo que se han desarrollado cuatro talleres diferentes de acuerdo con la 'Guía de Consejo Dietético Intensivo en Atención Primaria' (Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, 2007): 'Conceptos clave y Dieta Mediterránea', 'Nutrientes y alimentos', 'Actividad física' y 'Cesta de la compra y cocina saludable'.

Para la elaboración de los talleres se utilizaron las siguientes fuentes de información: *a)* libros de consulta: volumen I y volumen III, de la 3ª edición, del 'Tratado de Nutrición' (Gil Hernández, 2017); *b)* artículos científicos: (Trichopolou A et al., 2014; Mantilla Toloza SC & Gómez-Conesa A, 2007); *c)* bases de datos: BEDCA (Base de Datos Española sobre Composición de Alimentos); *d)* guías redactadas por instituciones oficiales: 'Guía de la alimentación saludable para atención primaria y colectivos ciudadanos' (SENC, 2018), 'Guía de Consejo Dietético en Atención Primaria' (Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, 2010a), 'Guía de recomendaciones para la promoción de actividad física' (Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, 2010b), 'Guía de Consejo Dietético Intensivo en Atención Primaria' (Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, 2007), 'Guía sobre el etiquetado nutricional de los alimentos'

(Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid, 2017), 'Tu elección saludable' (FEN, 2019) 'Pequeños cambios para comer mejor' (Agencia de Salud Pública de Cataluña, 2018); e) publicaciones en revistas: 9ª edición de NESVIDA (Nueva unidad de Desarrollo Clínico de Nestlé, 2013); f) textos en línea de páginas web: '¿Qué se entiende por actividad moderada y actividad vigorosa?'(OMS, 2013), 'Alimentación sana' (OMS, 2018), 'Actividad física' (OMS, 2018), '¿Qué es la Dieta Mediterránea?' (Fundación Dieta Mediterránea, 2019), 'El plato para comer saludable' (Escuela de Salud Pública de Harvard, 2019); y f) normativa de la Unión Europea: Reglamento (UE) nº 1169/2011 sobre la información alimentaria facilitada al consumidor (Diario Oficial de la Unión Europea, 2011).

Los talleres se desarrollaron en formato *PowerPoint*. Estas presentaciones fueron expuestas durante las sesiones para facilitar la dirección de la charla impartida por el profesional sanitario. El contenido de los talleres estaba marcado por las directrices de la 'Guía de Consejo Dietético Intensivo en Atención Primaria' (Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, 2007). El texto incluido en ellos debía ser breve y conciso, dejando claras las ideas del tema tratado. También se crearon cuadernillos impresos, a partir de los talleres, que se entregaron a los participantes del estudio al comienzo de cada sesión. La duración de las sesiones fue aproximadamente de 90 minutos cada una.

Estudio de intervención

Ámbito de estudio

Este trabajo recoge y analiza los datos obtenidos de la intervención realizada en dos centros de salud (CS) de la provincia de Sevilla: CS los Bermejales y CS Puerta Este Dr. Pedro Vallina. El reclutamiento de los participantes se llevó a cabo durante los últimos meses del año 2019, de septiembre a diciembre.

Sujetos del estudio: consideraciones para la elección del grupo de intervención

Los sujetos incluidos en este estudio de intervención fueron adultos mayores de 18 años. Los criterios de exclusión fueron los siguientes: a) personas con trastornos de la conducta alimentaria, como anorexia o bulimia; b) personas polimedicadas; c) personas que practicasen deporte de alto rendimiento; d) personas que participasen en otros programas de pérdida de peso; e) embarazadas o mujeres en época de lactancia; f) personas que tuviesen dificultades con el idioma para comprender los talleres o los documentos a cumplimentar.

En las consultas de atención primaria se aplicaron los siguientes criterios de inclusión para ofrecer la oportunidad de participar a: a) personas adultas con sobrepeso u obesidad, sedentarias y/o con factores de riesgo de ENT; b) población general adulta que estuviese interesada en implantar una alimentación saludable y aumentar su actividad física; y c) personas que hubiesen recibido consejo dietético básico, pero no fuese suficiente.

El número total de voluntarios, entre hombres y mujeres, fue 49: 24 en el CS de los Bermejales y 25 en el CS Puerta Este Dr. Pedro Vallina. Finalmente acabaron el estudio 32 voluntarios.

Programa de intervención

Los talleres se fijaron para comienzos del año 2020. La primera sesión, la de contacto, tuvo lugar durante la cuarta semana de enero. La impartición de estos talleres se llevó a cabo semanalmente, comenzando la última semana de enero y acabando la cuarta semana de febrero. En total, el estudio de intervención duró 4 semanas. En el CS de los Bermejales, los talleres se impartieron los martes y en el CS de Puerta Este Dr. Pedro Vallina los jueves.

La primera sesión se destinó a la presentación del proyecto, se explicó cómo iban a repartirse los talleres durante las siguientes semanas y los conceptos que se iban a abordar en estas charlas; también sirvió para presentar a los profesionales sanitarios que se encargarían de dirigir la sesión y de establecer el primer contacto con los participantes. En este encuentro, se pidió a los voluntarios que rellenasen, *in situ*, los siguientes documentos: el consentimiento informado (Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, apartado de Atención Primaria, 2019), el cuestionario sociodemográfico y el cuestionario general de conocimiento nutricional (Kliemann et al., 2016). También se les proporcionaron otros cuestionarios que debían entregar a la semana siguiente: el registro dietético de tres días y el cuestionario internacional de actividad física corto (Craig CL et al., 2003). En esta primera sesión también se les pesó. Estas dos últimas medidas no se volvieron a repetir hasta la última semana. Todas las semanas se registraba el peso de los voluntarios, se recogía el registro dietético de tres días correspondiente a esa semana y se les entregaba el registro dietético que debía traer la semana siguiente. En la última sesión se les realiza de nuevo el cuestionario general de conocimiento nutricional y el cuestionario internacional de actividad física.

Para mejorar la adherencia de los voluntarios al estudio se consideraron distintas posibilidades, entre ellas premiar a los participantes con algún tipo de obsequio que estuviese enfocado en estilos de vida saludable; se consiguieron pases de temporada para la

instalaciones deportivas del SADUS (Servicio de Actividades Deportivas de la Universidad de Sevilla) e incluso se les regaló fruta al final de uno de los talleres.

Variables del estudio e instrumentos de medición

Variable dependiente

- Mejora en la adherencia a la Dieta Mediterránea

Se mide a través del cuestionario de Adherencia a la Dieta Mediterránea (ADM) (Martínez-González MA et al., 2004; Martínez-González MA et al., 2012), adaptado por el Servicio Andaluz de Salud (SAS). Este documento consta de 13 preguntas sobre la alimentación de la persona; más concretamente, sobre la frecuencia de consumo de ciertos alimentos, comprendidos en el modelo de Dieta Mediterránea, según las porciones fijadas para los mismos. En función de la respuesta se le asignará un valor de 0 o 1 punto a ese ítem. Si al finalizar el cuestionario alcanza una puntuación igual o superior a 8 puntos significa que tiene una buena adherencia a este tipo de dieta; por lo contrario, si la puntuación es inferior a 8 puntos, el participante presenta una baja adherencia. El cuestionario se administró en la primera sesión (inicial) y en la última (final).

A partir de los resultados se calculó el porcentaje de mejora de adherencia a la Dieta Mediterránea de la siguiente manera:

$$\% \text{ de mejora ADM} = \frac{(\text{puntuación ADM final} - \text{puntuación ADM inicial}) \times 100}{\text{puntuación ADM inicial}}$$

También se calculó el porcentaje de personas que mejoran su adherencia a la Dieta Mediterránea gracias a la intervención.

$$\% \text{ personas que mejoran ADM} = \frac{(\text{personas ADM al final} - \text{personas ADM al inicio}) \times 100}{\text{personas ADM al inicio}}$$

Los resultados se expresaron a través de la media y la desviación estándar.

Variables independientes

- Variables sociodemográficas y variables relacionadas con medidas antropométricas

Para su estudio ha sido necesaria la utilización de un cuestionario sociodemográfico. Los datos personales incluidos fueron los siguientes: nivel educativo, ocupación/situación

laboral, nivel socioeconómico, estado civil; a parte de los datos básicos (edad, sexo, etc.). También podemos conocer si la persona tiene formación en aspectos de Nutrición y cuáles son sus medidas antropométricas (peso, talla, perímetro de cintura y perímetro de cadera). El cuestionario fue creado por el equipo del proyecto. Este documento se entregó al inicio del estudio.

Se calculó el IMC, para ello fue necesario el peso y la talla de cada participante. Al comienzo del estudio se midieron ambos parámetros de cada voluntario; el peso se medía en cada una de las sesiones presenciales.

- Conocimiento nutricional

Se evaluó mediante el cuestionario general de conocimiento nutricional, traducido y adaptado del cuestionario original (Kliemann et al., 2016). Este documento original fue sometido a evaluación mediante dos grupos focales formados por: 10 voluntarios de población general (ajenos al estudio) y, el otro, 5 profesionales sanitarios. Todos ellos debían valorar si la pregunta era compleja de entender o no y proponer cómo podría ser comprendida en el caso de ser difícil. Como resultado se eliminaron algunas de las preguntas que no se entendían bien o que estaban fuera del ámbito de este estudio. Se administró en la primera sesión y la última.

- Variable relacionada con la actividad física

El estudio de esta variable fue posible gracias al Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), versión reducida (Craig CL et al., 2003). Registra, a través de 9 ítems, el tiempo dedicado (número de días y minutos al día) en la última semana a: caminar, realizar actividades físicas en función de su vigor (intenso o moderado) y a estar sentado. A través de las respuestas se obtiene un valor en MET/minuto/semana que indica el grado de actividad física que realiza la persona. El MET es una unidad de medición de la intensidad de la actividad física, relaciona el gasto energético que supone un trabajo frente al metabolismo basal. Por ejemplo, estar sentado: 1 MET= 1 kcal/kg/h. Este documento se entregó en la primera sesión y en la última (Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, 2007; Mantilla Toloza & Gómez-Conesa, 2007).

Se consideran actividades físicas moderadas aquellas que requieren un esfuerzo físico por encima de lo normal, provocando que la respiración sea más intensa; algunos ejemplos: practicar yoga o montar en bicicleta a ritmo de paseo. Las actividades físicas intensas son aquellas que suponen un esfuerzo físico vigoroso y, por lo tanto, respirar se vuelve más intenso

que en las actividades moderadas; por ejemplo, correr a *sprint* o levantar grandes pesos (OMS, 2013).

Se consideró saludable que el participante realizase un nivel de actividad física medio. Los criterios que marcan este rango son los siguientes: *a)* caminar al menos 30 minutos diarios un mínimo de 5 días por semana, equivalente a 495 MET/minuto/semana ; *b)* realizar 5 o más días de actividad física de un vigor moderado durante un mínimo de 30 minutos, siendo un valor igual o mayor a 600 MET/minuto/semana; *c)* practicar 3 o más días de actividad física intensa por lo menos 20 minutos al día, llegando a 480 MET/minuto/semana; o *d)* hacer 5 o más días de cualquier combinación de actividad física leve, moderada o vigorosa que alcancen un valor de 600 MET/minuto/semana (Mantilla Toloza & Gómez-Conesa, 2007).

Igualmente se calculó el porcentaje de mejora de la puntuación obtenida de los cuestionarios IPAQ y el porcentaje de mejora de personas que aumentaron su actividad física (AF), comparando el número de personas que habían mejorado su AF al final del estudio.

$$\% \text{ de mejora AF} = \frac{(\text{puntuación IPAQ final} - \text{puntuación IPAQ inicial}) \times 100}{\text{puntuación IPAQ inicial}}$$

$$\% \text{ personas que mejoran AF} = \frac{(\text{sujetos que mejoran AF final} - \text{sujetos que hacen AF inicial}) \times 100}{\text{sujetos que hacen AF inicial}}$$

Los resultados se expresaron a través de la media y la desviación estándar.

- Variables relacionadas con la alimentación

Mediante el registro dietético se obtuvo un historial de todas las comidas realizadas, incluyendo el lugar y la hora, durante 3 días. Se registraron dos días laborables y uno festivo. Las variables a estudiar fueron las siguientes:

- Ingesta calórica: se consideró saludable sino era superior a sus requerimientos energéticos diarios, estimados a través de las ecuaciones de la FAO/WHO (FAO/WHO/UNU, 2001), y siempre que estuviesen por encima de 1600 kcal/día para hombres y 1200 kcal/día en mujeres, para evitar cetosis.
- Números de comidas al día. Se consideró saludable realizar 5 comidas al día (FEN, 2019).
- Distribución de la energía a lo largo del día. Se consideró saludable que las calorías ingeridas durante el día se repartiesen de la siguiente manera: 25% el desayuno, 10% a media mañana, 30% el almuerzo, 10% la merienda y 25% la cena (FEN, 2019).

- Ingesta de hidratos de carbono. Se consideró saludable que entre un 45-60% de las calorías diarias ingeridas fuesen hidratos de carbono (EFSA, 2010). Respecto a la ingesta de azúcares, se consideró saludable un porcentaje inferior al 10%, siguiendo las recomendaciones de la OMS (OMS, 2018). La leche y la fruta natural entera no entran dentro de ese recuento total de azúcares.
- Ingesta de grasas. Se consideró saludable un intervalo del 25-35% de la energía diaria ingerida (EFSA, 2010).
- Ingesta de proteínas. Se consideró saludable un intervalo del 10-15% de la energía diaria ingerida (WHO/FAO, 2003).
- Ingesta de fibra. Se consideró saludable el consumo de una cantidad de fibra igual o superior a 25 g (EFSA, 2010).
- Consumo de frutas y hortalizas. Se consideró saludable el consumo de al menos 5 porciones de frutas y hortalizas al día (OMS, 2018), el equivalente a aproximadamente 750-800 g (FEN, 2019). También se incluyen en esta cantidad los tubérculos.

El tratamiento de los datos de los registros dietéticos se llevó a cabo mediante la plataforma Balanceat (<https://www.balanceat.com>). Balanceat es una herramienta que permite realizar el cálculo de distintos parámetros de la dieta (ingesta calórica, ingesta de los distintos macronutrientes, distribución energética de las comidas, cantidad de fibra consumida, etc.), (Anexo 1), todo ello a través de algoritmos matemáticos basados en las recomendaciones de la OMS y de la EFSA. También permite obtener el requerimiento energético de cada usuario en función de: la edad, el sexo, la talla, el peso y su nivel de actividad física (pasivo, sedentario, normal, activo y deportista); usando las ecuaciones de la FAO/WHO. Esta plataforma web posee una gran base de datos de productos y platos (indicando la receta seguida y la cantidad de los ingredientes usados). Los datos obtenidos a partir de Balanceat se procesaron con *Microsoft Excel*.

No todos los registros dietéticos fueron procesados, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de exclusión para rechazarlos:

- Aquellas personas que no hubiesen entregado ningún cuestionario.
- Haber entregado únicamente un registro dietético de tres días. En estos casos no puede observarse si el participante ha mejorado su dieta con el transcurso de las semanas.
- Haber entregado solamente dos registros de semanas sucesivas, porque no había un margen de tiempo suficiente para apreciar cambios.

- Registros mal cumplimentados. Por ejemplo, no llegar a meter todas las comidas realizadas.

Finalmente, de los 32 voluntarios completaron el estudio, solo se pudieron analizar los registros dietéticos de 23 sujetos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Talleres sobre Consejo Nutricional

En el primer taller, 'conceptos clave y Dieta Mediterránea', se incluyeron los siguientes apartados: *a)* concepto de IMC e índice cintura-cadera (ICC); *b)* concepto de dieta saludable; *c)* Dieta Mediterránea: presentación y beneficios; *d)* raciones estándar en función del alimento o del grupo de alimentos; *e)* ejemplos de menús según los distintos requerimientos energéticos; *f)* grupos de alimentos y propiedades nutricionales características; *g)* recomendaciones sobre el consumo de alcohol; *h)* beneficios de la actividad física (Anexo 2).

El segundo taller 'nutrientes y alimentos' se centró en: *a)* nociones básicas sobre balance energético; *b)* clasificación de los nutrientes, nociones básicas sobre funciones fisiológicas de los nutrientes y ejemplos de alimentos que los contienen; *c)* reparto energético diario de los distintos macronutrientes en la dieta; *d)* herramientas para el seguimiento de una alimentación saludable: el plato de Harvard y pirámides alimentarias; *e)* refuerzo de aptitudes positivas de hábitos saludables; *f)* atlas de raciones: tablas con las cantidades de alimentos de los distintos grupos que se consideran una ración de consumo habitual, junto a la frecuencia de consumo, e imágenes de referencia; *g)* parte práctica, medición de raciones con alimentos reales (Anexo 2).

El tercer taller, 'actividad física', se enfocó en los siguientes aspectos: *a)* definición de actividad física, ejercicio físico y deporte; *b)* beneficios de la actividad física, refuerzo; *c)* pautas sobre la actividad física (tipos de ejercicios, vigor de la actividad, etc.); *d)* descripción del ejercicio aeróbico (duración, ejemplos, etc.); *e)* descripción de ejercicios de fortalecimiento muscular; *f)* descripción de ejercicios de flexibilidad; *g)* barreras y obstáculos personales para no realizar actividad física y cómo evitarlos; *h)* estrategias para aumentar la actividad física; *i)* parte práctica, en la que se realizó un entrenamiento sencillo (se mostró una rutina básica de ejercicios de calentamiento, ejercicios de fortalecimiento muscular, ejercicios aeróbicos y, para finalizar, ejercicios de estiramientos) con los voluntarios (Anexo 2).

El cuarto taller 'cesta de la compra y cocina saludable' incluyó: *a)* elaboración de la lista de la compra, qué debe contener nuestra cesta de la compra; *b)* lectura de la etiqueta nutricional; *c)* lectura de la lista de ingredientes; *d)* interpretación de elementos clave del envase (fecha de caducidad/fecha de consumo preferente, etc.); *e)* ejemplos de productos para la interpretación de la lista de ingredientes y la etiqueta de valor nutricional (Anexo 2).

Estudio de intervención

Descripción de la población participante

Al comienzo del proyecto, entre el centro de salud (CS) de los Bermejales y el CS de Puerta Este Dr. Pedro Vallina, se reclutaron 49 voluntarios. Al concluir el periodo de estudio quedaron 32 participantes, de los cuales 25 acudieron a todas las sesiones propuestas. La tasa de abandono entre ambos centros sanitarios fue del 34,7%.

Las características de la población (n=32 voluntarios) están detalladas en la Tabla 1. La mayoría del grupo eran mujeres, representando un 78,1% del total. El rango de edad comprendía desde los 21 años, siendo los participantes más jóvenes, hasta los 82 años; aunque el 65,6% del grupo se concentraba en el intervalo de los 50 a los 69 años. Respecto al nivel educativo, el 40,6% del grupo habían realizado estudios secundarios, seguido de un 37,5% que habían cursado estudios superiores y un 21,9% que no tenían estudios o solo realizaron estudios primarios. Solo dos personas, ambas estudiantes universitarias, tenían conocimientos previos de Nutrición. El 90,6% de los voluntarios tenían un nivel socioeconómico medio. Respecto a la situación laboral, el 37,5% del grupo estaban jubilados; el 31,3% estaban en desempleo; el 21,9% tenía empleo; y el 9,4% eran estudiantes. La mitad del grupo padecía obesidad; 9 personas estaban dentro del rango de obesidad de grado I (30-34,9 kg/m²), una persona tenía obesidad de grado II (35-39,9 kg/m²) y 6 personas eran obesas de grado III (>40 kg/m²). El 37,5% de los voluntarios padecía sobrepeso y sólo el 12,5% presentaban normopeso.

Sexo	M	H						
	25	7						
	78,1%	21,9%						
Edad (años)	< 40		40-49		50-69		>70	
	M	H	M	H	M	H	M	H
	5	0	2	1	16	5	2	1
	15,6%		9,4%		65,6%		9,4%	
Nivel de estudios	Sin estudios/ primarios		Secundarios			Superiores		
	7		13			12		
	21,9%		40,6%			37,5%		
Nivel socioeconómico	Bajo		Medio			Alto		
	3		29			0		
	9,4%		90,6%			0		
Ocupación	Estudiante		Empleado		Desempleado		Jubilado	
	3		7		10		12	
	9,4%		21,9%		31,3%		37,5%	
IMC (kg/m ²)	Delgadez (<18,5)		Normopeso (18,5-24,9)		Sobrepeso (25-29,9)		Obesidad (>30)	
	M	H	M	H	M	H	M	H
	0	0	4	0	11	1	10	6
	0	0	12,5%	0	34,4%	3,1%	31,2%	18,8%
	0		12,5%		37,5%		50%	

Tabla 1. Datos sobre la población participante obtenidos del cuestionario sociodemográfico.

Evaluación de la eficacia de los talleres en la mejora de los hábitos alimenticios y estilos de vida saludables

Se compararon la primera medida y la última de peso de los 32 participantes (n=32) que permanecieron en el estudio; un 75% (24 voluntarios) habían perdido peso. La pérdida de masa corporal media fue $1,43 \pm 1,30$ kg; con un intervalo desde 0,1 a 4,9 kg (Figura 4). La tendencia observada era hacia la pérdida de peso. En un ensayo previo aleatorizado se demostró que un grupo (aproximadamente un tercio de 322 participantes al que se le asignó la Dieta Mediterránea como modelo dietético perdieron de media $4,4 \pm 6,0$ kg en 24 meses (Shai et al., 2008). Para el grupo estudiado en este trabajo la pérdida de peso fue menor, ya que solo se dispone de 4 semanas de seguimiento. Futuros estudios serían necesarios para evaluar el efecto en mayor plazo.

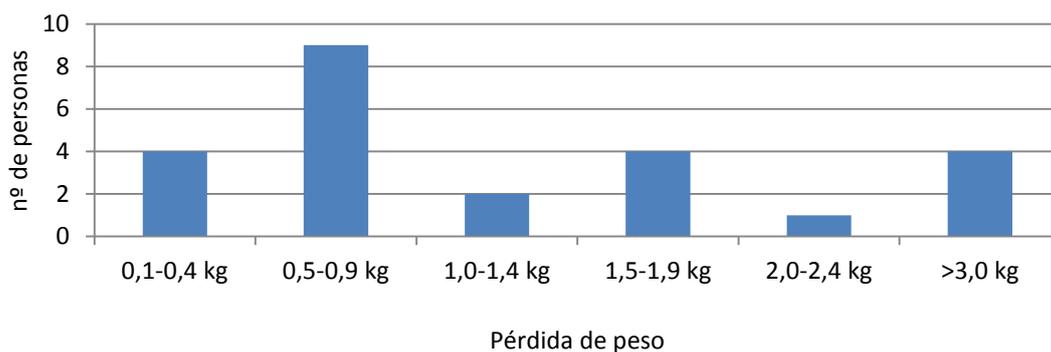


Figura 4. Clasificación de los voluntarios que perdieron peso según la cantidad perdida. Diferencia entre la última y la primera medida.

Para analizar si el sujeto ha perdido una cantidad de peso establecida, en función de su IMC, es necesario establecer dos puntos de referencia, uno al comienzo y otro a los seis meses; por lo tanto, en este trabajo no puede determinarse si la pérdida de peso ha sido saludable, pero puede observarse que la mayoría de los participantes tuvieron una tendencia de pérdida de masa corporal. En los casos de sujetos con sobrepeso se establece como objetivo perder entre un 5-10% de peso en el periodo de seis meses; en voluntarios con obesidad este porcentaje es mayor, pudiendo disminuir a partir de un 10% la masa corporal (Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, 2007). En nuestro estudio, tras cuatro semanas de intervención, la media del porcentaje de peso perdido fue de $1,6 \pm 1,3\%$. Sería necesario evaluar el porcentaje de peso perdido a los seis meses para determinar si alcanza o supera los valores anteriormente citados.

Los resultados obtenidos del cuestionario de adherencia a la Dieta Mediterránea (ADM) mostraron que el 54,2% de los voluntarios habían mejorado la puntuación obtenida (igual o mayor a 8 puntos) y, por lo tanto, su adherencia a este modelo dietético. En el primer cuestionario entregado, el 58,3% del grupo era adherente a la Dieta Mediterránea (puntuación ≥ 8 puntos); en el segundo, el 87,5% de voluntarios resultó ser adherente a esta dieta. El porcentaje de mejora de la puntuación de aquellas personas que habían aumentado su adherencia a la Dieta Mediterránea oscilaba entre el 9,1% y el 17,5% (entre 1-7 puntos). Un estudio en pacientes con cardiopatía isquémica, sometidos con cierta frecuencia a breves intervenciones en consultas de enfermería de atención primaria, demostró que un 22% de los voluntarios tenía una buena adherencia a la Dieta Mediterránea) y el 39% de los sujetos, adherentes y no adherentes a la Dieta Mediterránea, aumentó en 2 o más puntos los resultados del cuestionario (Tobías Ferrer J et al., 2019). Sin embargo, en el presente estudio,

el porcentaje de personas que alcanzó o superó la puntuación marcada para una buena adherencia a la Dieta Mediterránea (8 puntos) tras la intervención fue superior (54,2%), de ellos el 69,2% aumentaron entre 2-7 puntos.

Un 77,8% de los voluntarios mejoraron la puntuación sobre conocimiento nutricional tras las cuatro semanas de intervención. El porcentaje de mejora de cada individuo varió entre 3,2-60,9% (1-14 puntos). En un estudio con mujeres embarazadas se evaluó la mejora de sus conocimientos nutricionales tras 8 semanas de intervención, durante este tiempo las participantes recibieron educación nutricional. Se compararon los resultados obtenidos en el cuestionario sobre conocimientos nutricionales al principio (el 64% de las preguntas fueron respondidas correctamente) y al final de la intervención (el 92% de las respuestas eran correctas), mostrando una mejoría tras la finalización del estudio (Aktaş S et al., 2018). En nuestro estudio, el porcentaje de respuestas correctas pasó de ser el 65,8%, al inicio, al 74,2%, al final de la intervención. Igualmente, los resultados del presente trabajo apoyan la utilidad de las intervenciones nutricionales para mejorar los conocimientos nutricionales. La diferencia entre el porcentaje de preguntas correctas al final del estudio en ambos casos se puede deber a la menor duración de la intervención en nuestro estudio.

Un 60% del grupo mejoró sus niveles de actividad física tras el periodo de estudio. El aumento de actividad física estuvo entre 125-1440 MET/minuto/semana, siendo la media 682,2 (± 456) MET/min/semana.. El porcentaje de mejora medio de la puntuación obtenida es $97,8 \pm 36,9\%$. En el programa "Pas a Pas" se demostró que la actividad física media en el grupo control, que solo recibía atención clínica habitual, disminuyó 357,6 MET/minuto/semana; en cambio, el grupo de intervención, que realizaba diversas sesiones de actividad física aeróbica y actividades socioculturales, aumentó la actividad física media en 775,0 MET/minuto/semana (Villalobos F et al., 2019).

Según los datos obtenidos a partir de los registros dietéticos de 3 días (en total 23 voluntarios los cumplimentaron correctamente), al comienzo del estudio un 73,9% del grupo ingería una cantidad de calorías por debajo de sus requerimientos energéticos teóricos; según el tercer registro dietético, el 91,3% de los participantes consumían un valor energético inferior a los requerimientos que tenían (Tabla 2). La ingesta calórica media real del grupo durante las cuatro semanas de estudio fue $1557,5 \pm 251,6$ kcal/día. El estudio ANIBES, junto a dos estudios piloto previos, estimaron que la ingesta energética media en España era de 1810 ± 504 kcal/persona/día para la población adulta (18-64 años); para la población entre 65 y 75 años, la ingesta energética media era aproximadamente 200 kcal/día menos que para la

población adulta general (Ruíz E et al., 2015). La ingesta energética media de los participantes del presente trabajo es inferior a la analizada por el estudio ANIBES.

Participante	Requerimiento energético teórico (kcal/día)	Ingesta energética real (kcal/día)			
		1 ^{er} registro	2 ^o registro	3 ^{er} registro	4 ^o registro
HC-ER- 7	2030	1177,3±233,6	1188,5±30,4	1471,0±210,5	1262,3±218,5
HC-ER- 8	2150	2457,5±1249,5	1953,3±39,3	1752,7±244,3	2061,0±687,6
HC-ER- 9	2150	2172,5±212,8	1893,5±137,9	2036,3±187,4	
HC-ER- 13	2556	1152,1±266,7	1334,3±333,3	1392,7±354,6	1504,0±435,6
HC-ER- 15	1624	2192,7±272,7	1930,3±320,9	1713,0±157,0	1599,0±31,4
HC-ER- 16	2167	1577,7±333,9	1223,3±52,3	1104,0±103,2	1115,7±155,0
HC-ER- 18	2006	1976,3±326,1	2096,7±618,1	2515,0±321,3	
HC-ER- 19	2150	1935,3±1114,9	1875,7±253,2	1792,3±346,1	1473,7±201,9
HC-ER- 20	2150	2172,5±212,8	1893,5±137,9	2036,3±187,4	
HC-ER- 23	1791	1113,0±41,0	956,7±126,5	860,0±199,2	1056,0±271,2
HC-PE-1	2030	2157,3±171,4	1734±332,5	2008,7±164,7	
HC-PE-2	2054	1953,0±349,7	1909,7±500,3	1768,7±153,4	
HC-PE-7	2269	1835,0±35,0	1689,3±90,7	1578,3±136,4	1498,7±186,1
HC-PE-8	2054	1353,7±238,8	1317,7±230,4	1115,2±255,3	1382,0±120,5
HC-PE-10	1624	1675,0±18,0	1732,3±134	1588,0±183,1	
HC-PE-11	2102	1502,7±196,6	1642,3±148	1555,0±109,1	1700,7±241,4
HC-PE-12	2030	1596,0±123,8	1824,7±547,5	1341,7±102,5	
HC-PE-14	2030	1208,0±36,5	1164,0±4,2	1536,7±199,0	1438,0±96,2
HC-PE-15	2006	1855,0±385,1	1452,7±327,6	1579,0±270,1	1473,3±376,4
HC-PE-16	1815	1493,3±648,3	1025,7±462,8	1499,0±95,1	
HC-PE-19	2293	1665,0±543,6	1419,7±220,5	1287,3±201,2	
HC-PE-20	2603	750,6±119,4	1019,8±94,9	1093,9±164,0	
HC-PE-21	1791	1505,3±367,3	1134,6±172,1	1112,1±201,1	
Personas en total		23	23	23	12
% voluntarios por debajo del valor teórico		73,9	87	91,3	100
% voluntarios por encima del valor teórico		26,1	13	8,7	0

Tabla 2. Requerimiento energético teórico e ingesta calórica real según el registro dietético y el cuestionario.

En general, el 82,7% de los participantes durante las 4 semanas de estudio realizaban 4 o 5 comidas diarias (desayuno, almuerzo, cena, media mañana/merienda) (Figura 5). Solo una persona hizo dos comidas diarias, desayuno y almuerzo, a lo largo de todo el estudio. En los casos en los que realizaban cuatro o menos comidas, la media mañana y la merienda eran las comidas que menos solían realizar los voluntarios. Según el estudio ANIBES, el 53,1% de la población realiza menos de 5 comidas diarias, siendo la media mañana y la merienda las

comidas que más se saltan los sujetos; destaca la importancia de realizar estas comidas intermedias, ya que se asocian a un menor riesgo de padecer obesidad (Aparicio A et al., 2017). Durante nuestro estudio, el grupo presentó una distribución energética diaria saludable (Figura 6). Se consideró saludable que el desayuno y la cena representasen el 25% de la ingesta energética diaria, respectivamente; la media de energía del desayuno oscilaba entre 23,1-24,9% y la cena entre el 25,3-27,4%. La media mañana representaba entre un 4,1- 5,7% y la merienda entre un 6,5- 7,4%, estando ambos por debajo de lo recomendado, un 10% de la ingesta energética diaria para cada una de estas comidas (FEN, 2019). El almuerzo es donde se concentraba la mayor carga calórica, entre un 36-38,9% (Figura 6), siendo ligeramente superior a lo recomendado (30%).

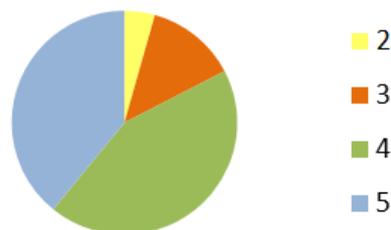


Figura 5. Participantes clasificados en función del número de comidas que realizaron al día.

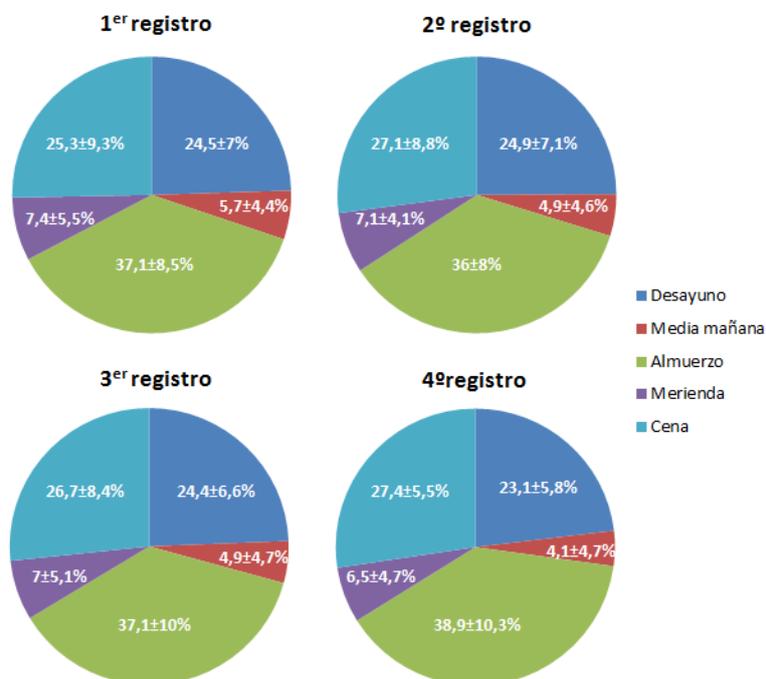


Figura 6. Distribución diaria de las calorías ingeridas en función de las comidas. Cada comida tiene incluido el porcentaje del valor energético medio ± la desviación estándar.

Al comienzo del estudio, la ingesta de hidratos de carbono estaba por debajo del intervalo considerado saludable (40-60% del total de la energía diaria) para aproximadamente la mitad del grupo (47,8-60,9% de los voluntarios). Solo el 39% de los voluntarios estaban dentro del intervalo recomendado al inicio de la intervención, mientras que entre el registro 3 y 4 se observó un ligero aumento del 2,6-8,7% de los voluntarios (Tabla 3). En la tabla 3 se puede observar que 2 participantes (HC-ER-7 y HC-ER-16) además aumentaron el porcentaje de ingesta de este macronutriente a lo largo del estudio. En el ensayo IDEA, realizado con adultos jóvenes (18-35 años) y de 6 meses de duración, el porcentaje de energía que suponían los hidratos de carbono al inicio del estudio (47,6%) aumentó también ligeramente al final del mismo (50,3%). En cambio, la energía de las grasas en la dieta disminuyó del 35,3% al 31,4% (Jakicic JM et al., 2015). Aun así sería necesario ver la evolución a mayor plazo.

Respecto a los azúcares (saludable: ingesta <10% de la energía total diaria), solo una persona superó el 10% de las calorías ingeridas para este nutriente, según sus dos primeros registros; el resto de las personas no superaron la cantidad límite saludable a lo largo del estudio, desde el comienzo de este. Los resultados obtenidos no se igualan con los del estudio ANIBES, ya que en sus participantes la ingesta de azúcares libre era del 17% de la energía diaria total (Ruíz E et al., 2015).

En el caso de las grasas, cuyo intervalo saludable se consideró entre 25-35% de las calorías diarias ingeridas, se observa que entre el 87-100% de los voluntarios consumieron este macronutriente por encima del intervalo marcado a lo largo del estudio (Tabla 3). No obstante, cabe resaltar que de los voluntarios (HC-ER-7, HC-ER-16, HC-ER-18, HC-ER-20, HC-PE-19 y HC-PE-21) disminuyeron la cantidad de grasas ingeridas durante el transcurso del estudio (Tabla 3). La ingesta media de este macronutriente no mejoró del inicio (42,1%) al final de la intervención (41,3-44,3%).

En el caso de las proteínas, el porcentaje de personas que ingieren proteínas por encima de lo establecido como saludable (10-15% del total de la energía diaria ingerida) incrementa del primer registro, 78,3%, a los últimos, 82,6% y 91,7% respectivamente (Tabla 3). En el estudio ANIBES, solamente el 10% de los participantes entraba dentro de los límites recomendados (10-15%) por la EFSA (Ruíz E et al., 2016).

Participante	Proteínas (10-15%)				Grasas (25-35%)				Hidratos de carbono (40-60%)			
	1 ^{er} registro	2 ^o registro	3 ^{er} registro	4 ^o registro	1 ^{er} registro	2 ^o registro	3 ^{er} registro	4 ^o registro	1 ^{er} registro	2 ^o registro	3 ^{er} registro	4 ^o registro
HC-ER- 7	20,6±2,9	22,0±2,8	18,7±2,3	19,0±7,2	47,7±14,2	40,5±7,8	33,7±10,1	37,7±6,7	30,3±12,5	34,5±12,0	45,3±7,6	43,3±11,2
HC-ER- 8	17,5±6,4	19,7±3,8	18,3±5,1	19,7±4,2	36,5±10,6	46,7±7,6	43,3±15,0	60,0±19,3	39,5±9,2	30,7±8,5	34,3±18,9	17,7±3,8
HC-ER- 9	13,5±3,5	18,0±1,4	15,7±2,5		45,5±0,7	40,5±12,0	41,0±0,0		42,0±1,4	41,0±9,9	40,3±50,7	
HC-ER- 13	36,7±11,2	29,0±12,5	28,3±11,7	28,7±9,3	36,3±9,9	35,3±9,8	43,0±11,0	44,0±3,0	22,0±3,0	34,3±13,5	28,0±9,5	27,3±7,8
HC-ER- 15	14,0±1,7	15,3±2,1	11,5±0,7	15,0±4,6	33,3±3,1	41,7±4,0	38,5±9,2	44,0±11,1	51,0±2,0	39,3±3,2	41,5±6,4	37,3±7,4
HC-ER- 16	21,3±5,7	19,3±4,5	18,5±3,5	17,0±6,2	42,3±14,6	34,3±8,3	37,5±10,6	36,7±5,7	35,0±8,2	43,3±13,7	43,0±12,7	44,7±13,1
HC-ER- 18	16,3±1,5	15,3±0,6	18,0±1,0		49,0±4,0	44,7±7,1	45,7±4,0		32,7±1,5	40,7±6,4	35,7±4,6	
HC-ER- 19	17,7±5,8	14,3±0,6	14,3±2,1	17,3±1,5	37,7±9,1	38,7±7,5	43,0±9,8	40,0±4,0	41,3±10,7	44,7±6,7	37,0±6,0	42,3±5,8
HC-ER- 20	13,5±3,5	18,0±1,4	15,7±2,5		45,5±0,7	40,5±12,0	41,0±0,0		42,0±1,4	41,0±9,9	40,3±5,7	
HC-ER- 23	22,5±2,1	22,7±4,0	23,3±6,1	17,7±5,7	45,0±12,7	42,3±9,9	43,7±4,5	47,0±9,5	30,0±15,6	33,7±12,0	28,7±7,0	33,7±15,3
HC-PE-1	15,7±3,5	15,0±4,4	11,7±1,2		43,0±6,2	53,0±4,0	40,3±6,7		41,0±7,8	32,3±4,5	44,0±5,6	
HC-PE-2	17,1±3,8	16,3±1,2	17,7±1,2		41,7±1,5	42,0±7,5	39,0±5,2		35,0±4,6	41,7±6,8	42,7±4,0	
HC-PE-7	17,0±3,0	14,3±2,1	20,3±3,2	16,0±1,0	35,3±2,3	35,7±4,2	35,3±3,8	37,7±1,5	47,0±2,0	48,7±2,9	43,0±6,6	45,0±1,0
HC-PE-8	19,3±3,2	15,3±4,9	20,3±3,5	17,6±4,2	44,3±3,1	42,3±8,0	42,3±14,3	42,3±8,5	34,3±4,7	40,7±2,5	35,0±15,0	38,7±13,2
HC-PE-10	18,3±1,2	21,0±1,0	18,0±1,7		29,7±1,5	33,3±4,5	37,0±4,0		47,7±4,7	43,7±2,1	42,0±4,6	
HC-PE-11	17,3±0,6	19,0±3,5	17,3±2,9	17,3±2,1	44,7±6,8	54,7±6,7	50,0±4,6	53,7±6,4	34,7±3,8	30,0±8,7	31,0±6,2	28,3±6,7
HC-PE-12	17,3±2,1	17,0±2,0	20,3±3,1		38,0±4,4	33,0±6,6	40,7±4,2		43,0±2,6	41,0±8,5	37,0±5,3	
HC-PE-14	22,0±2,6	17,0±1,4	15,3±2,5	18,5±4,9	28,7±7,6	36,5±2,1	32,7±10,0	36,5±0,7	51,7±3,2	46,0±0,0	48,3±10,0	48,5±0,7
HC-PE-15	21,6±3,5	17,7±2,1	14,0±2,0	21,3±4,9	48,3±12,7	52,0±5,6	41,3±2,3	51,7±7,0	30,0±13,9	27,7±5,8	41,0±6,2	27,3±7,5
HC-PE-16	19,0±1,0	24,3±0,6	20,0±4,6		49,0±3,6	41,3±2,3	48,3±11,6		33,7±3,1	34,0±2,6	32,0±6,6	
HC-PE-19	12,7±0,6	15,0±2,0	21,3±9,7		51,3±13,3	37,7±4,9	43,3±3,1		34,3±10,4	47,0±5,3	34,0±11,0	
HC-PE-20	20,3±3,2	20,0±1,7	19,3±2,3		44,7±7,4	51,0±11,8	42,7±9,1		32,3±1,5	27,0±10,5	36,0±4,6	
HC-PE-21	14,3±2,1	18,3±2,1	18,0±1,0		51,0±6,0	44,3±6,5	46,3±7,6		30,7±5,7	34,3±5,9	33,3±8,4	
Voluntarios en total	23	23	23	12	23	23	23	12	23	23	23	12
Voluntarios dentro del intervalo	5	4	4	1	3	3	2	0	9	12	11	5
% voluntarios en intervalo	21,7	17,4	17,4	8,3	13	13	8,7	0	39,1	52,2	47,8	41,7
% voluntarios por debajo del intervalo	0	0	0	0	0	0	0	0	60,9	47,8	52,2	58,3
% personas por encima del intervalo	78,3	82,6	82,6	91,7	87	87	91,3	100	0	0	0	0

Tabla 3. Distribución energética de los macronutrientes según el participante y los registros entregados. En rojo se presentan las personas que mejoran su distribución de macronutrientes.

En resumen, el consumo de grasas y proteínas está por encima del intervalo saludable; en cambio, la mayoría de los participantes ingieren una cantidad de hidratos de carbono por debajo del intervalo recomendado (Tabla 3). Estos datos están de acuerdo con la Encuesta Nacional de Ingesta Dietética Española realizada por la Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN) (AESAN, 2011), donde se puso de manifiesto que los españoles tienen un perfil calórico desequilibrado, debido a que la contribución porcentual de las grasas es mayor y el de los hidratos de carbono es menor a lo recomendado. Los talleres desarrollados o bien la duración del estudio no fueron suficientes para cambiar estos hábitos. Si bien sólo algunos casos aislados entre los voluntarios, como HC-ER-16, que va cambiando gradualmente la ingesta de macronutrientes hacia intervalos saludables de los macronutrientes.

Respecto a la ingesta diaria de frutas y hortalizas, menos de la tercera parte del grupo analizado llega a consumir, según los cuatro registros, la cantidad mínima (750-800 g), equivalente a 5 porciones. En el primer registro entregado es en el que más personas igualan o superan el valor establecido, solo el 26,1% de los voluntarios ingieren una cantidad saludable de frutas y hortalizas. En los últimos registros, tercero y cuarto, este porcentaje baja hasta 21,7% y 16,7%, respectivamente. En el año 2015, la población española consumía 3,3 raciones entre frutas (1,5 raciones) y hortalizas (1,8 raciones), contando el consumo de tubérculos (FEN, 2018); la OMS recomienda al menos 5 porciones de estos alimentos (OMS, 2018). Según el estudio ANIBES, el consumo medio de frutas y hortalizas (sin contar las patatas, pero sí otros tubérculos) es de 345 g/persona/día, equivalente a dos raciones diarias de estos alimentos vegetales (FEN, 2018). La OMS recomienda la ingesta de al menos 400 g de frutas y hortalizas (sin contabilizar ningún tipo de tubérculo) (OMS, 2018). Los participantes de nuestro estudio consumían de media 571,0 g/día/persona de frutas y hortalizas (incluyendo todos los tubérculos) a lo largo de la intervención, sin embargo no llegaban a la cantidad establecida como saludable (750-800 g).

Los datos obtenidos para el consumo diario de frutas y hortalizas concuerdan con la ingesta diaria de fibra, porque de media sólo el $17,3 \pm 7,2\%$ de los voluntarios consumían el mínimo establecido como saludable por la EFSA, 25 g/día. Según el primer registro, solo un 26,1% del grupo consume una cantidad igual o superior a la de referencia. Los siguientes registros no muestran aumento. En España, en 1964, el consumo de fibra era de 27 g/día, por encima de la recomendación de la EFSA. Entre los años 2004 y 2008, el consumo fue de $16,24 \pm 0,15$ g/día (Ruíz-Roso B & Pérez-Olleros L, 2010), cantidad que se situaba por debajo de la referencia establecida por el organismo europeo. La disminución de la ingesta de fibra es la

consecuencia del patrón dietético actual, caracteriza por: disminución del consumo de frutas y hortalizas, legumbres y granos enteros de cereales; y el aumento del consumo de harinas refinadas (Popkin et al., 2012). El interés de este nutriente radica en dos aspectos: *a)* el papel preventivo frente a enfermedades, como el estreñimiento crónico y el cáncer de colon, y *b)* por disminuir la ingesta energética diaria (Ruíz-Roso B & Pérez-Olleros L, 2010).

A pesar del aumento de la adherencia a la Dieta Mediterránea y la mejora en conocimientos nutricionales observados tras el estudio de intervención, el grupo evaluado no ha aumentado el consumo diario de frutas y hortalizas ni de fibra, ni ha conseguido mejorar la distribución de macronutrientes. Quizás la duración del estudio no ha sido suficiente para producir cambios en la conducta alimentaria. Sin embargo, los voluntarios han perdido peso, de acuerdo con la ingesta calórica inferior a los requisitos energéticos. Parece que cuando se pretende que el voluntario pierda peso son más importantes las restricciones calóricas (500-1000 kcal/día) en la dieta que la proporción de macronutrientes (Gómez Puente & Martínez-Marcos, 2018). No obstante, no implica que la alimentación sea saludable.

El aumento de la actividad física y la menor ingesta calórica están relacionados con la pérdida de peso de algunos voluntarios. Es importante seguir investigando sobre cuáles son los protocolos más efectivos en los programas de intervención destinados a personas con exceso de peso, porque existe gran variabilidad entre los estudios existentes. Álvarez-Álvarez L et al. (2020) llevaron a cabo una intervención, basada en una Dieta Mediterránea hipocalórica y en el aumento de la actividad física semanal, de 6 meses con voluntarios del estudio PREDIMED-Plus, consiguiendo que el grupo perdiese de media 2,9% de peso respecto a la medida inicial (Álvarez-Álvarez L et al., 2020). Este ensayo apoya los resultados obtenidos de este estudio, ya que se consiguió una pérdida media del $1,6 \pm 1,3\%$ a corto plazo (4 semanas) con este tipo de intervención.

Actualmente, las intervenciones en pacientes con sobrepeso u obesidad se enfocan en conseguir una adherencia a hábitos saludables a largo plazo y a una pérdida de peso mantenida; es importante trabajar sobre la alimentación, la actividad física y la conducta del sujeto. Las intervenciones que se centran principalmente en la pérdida de peso no tienen la misma eficacia. Las dietas con restricción calórica (500-1000 kcal/día) consiguen una pérdida de peso de 4-29 kg, pero el 29-64% de los participantes recuperan su peso inicial en los 4-7 años siguientes a la finalización de este tipo de programas. Por ello es importante un abordaje multifactorial (Gómez Puente & Martínez-Marcos, 2018).

El Consejo Dietético Intensivo tradicional, basado principalmente en la impartición de talleres, permite reforzar y/o aclarar conocimientos previos y aportar nueva información sobre el tema a tratar. Según este trabajo, esta herramienta consigue mejorar ciertos aspectos del voluntario, como su adherencia a la Dieta Mediterránea o su nivel de actividad física. Sería óptimo evaluar el uso del Consejo Dietético Intensivo tradicional junto a otras herramientas innovadoras de trabajo, con el objetivo de mejorar no sólo los conocimientos sino también los hábitos alimenticios. Este es el caso del proyecto en el que se encuadra este trabajo, ya que analiza la eficacia del Consejo Dietético junto a una aplicación para móvil, desarrollada con el fin de facilitar la planificación de menús semanales saludables y de reforzar, de forma personalizada, conductas positivas sobre hábitos de vida saludable.

Este trabajo recoge y analiza los datos de cuatro semanas de estudio de intervención. Este tiempo no es suficiente para observar cambios importantes en la dieta. Habitualmente, en el Consejo Dietético Intensivo se lleva a cabo un seguimiento de los voluntarios durante 12 meses, habiendo cada 3 meses una valoración de la evolución (Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, 2007).

CONCLUSIONES

- Tras las cuatro semanas de estudio en las que los participantes recibieron Consejo Dietético Intensivo, algunos de ellos mejoraron su adherencia a la Dieta Mediterránea (54,2%), aumentaron su nivel de actividad física (28,1%), mejoraron su conocimiento nutricional (77,8%) y perdieron peso (75%).
- A pesar de la mejora en conocimientos nutricionales y una mayor adherencia a la Dieta Mediterránea, el reparto energético de los macronutrientes no mejoró o mejoró ligeramente (en el caso de los hidratos de carbono). Tampoco ha aumentado el consumo de frutas y hortalizas ni de fibra alimentaria. Estos resultados justifican la necesidad de nuevas herramientas innovadoras complementarias al Consejo Dietético, a fin de mejorar los hábitos alimenticios.
- Cuatro semanas puede que no sean suficientes para observar cambios importantes en los hábitos alimenticios de los participantes.

AGRADECIMIENTOS

El alumno y las tutoras agradecen a la Consejería de Salud y Familia, Fundación Progreso y Salud por la financiación del Proyecto de Innovación en Salud “Mejora de los hábitos alimenticios de los asistentes al Consejo Dietético de Atención Primaria mediante el uso de un aplicación móvil de Nutrición” (PIN-0050-2018) en el que se encuadra este Trabajo Fin de Grado.

BIBLIOGRAFÍA

Agencia de Salud Pública de Cataluña. Pequeños cambios para comer mejor. Barcelona: editado por la Agencia de Salud Pública de Cataluña, 2019 [en línea]. [Consultado en Enero 2020]. Disponible en:

http://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspcat/promocio_salut/alimentacio_saludable/02Publicacions/pub_alim_salu_tothom/Petits-canvis/La-guia-peq-cambios-castella.pdf

Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Encuesta Nacional de Ingesta Dietética Española, 2011 [en línea]. [Consultado en Mayo 2020]. Disponible en: <http://www.cibr.es/ka/apps/cibr/docs/estudio-enide-1.pdf>

Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Plan de colaboración para la mejora de la composición de los alimentos y bebidas y otras medidas 2020 [en línea]. [Consultado en Mayo 2020b]. Disponible en:

http://www.aecosan.mssi.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/seccion/plan_colaboracion.htm

Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Reformulación del pan [en línea]. [Consultado en Mayo 2020a]. Disponible en:

http://www.aecosan.mssi.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/subseccion/reformulacion_pan.htm

Aktaş S, Sabuncular G, Kargin D, Gunes FE. Evaluation of Nutrition Knowledge of Pregnant Women Before and After Nutrition Education According to Sociodemographic Characteristics. *Ecol Food Nutr.* 2018; 57(6): 441-455.

Álvarez-Álvarez L, Rubín-García M, Vitelli Storelli F, Fernández Vázquez JP, Basora J, M Fitó. Efecto de una intervención nutricional intensiva en pacientes refractarios a la pérdida de peso. *Medicina de Familia. SEMERGEN.* 2020; 46(3), 167-174.

Ángel Gil Hernández. Tratado de Nutrición. Tomo 1. Bases fisiológicas y bioquímicas de la Nutrición. 3ª ed. Editorial médica Panamericana; 2017.

Ángel Gil Hernández. Tratado de Nutrición. Tomo 3. Composición y calidad cuantitativa de los alimentos. 3ª ed. Editorial médica Panamericana; 2017.

Aparicio A, Rodríguez-Rodríguez E, Aranceta-Bartrina J, Gil A, González-Gross M, Serra-Majem LJ, Varela-Moreiras, Ortega RM. Diferencias en los patrones alimentarios y horarios de ingesta en las comidas respecto a la obesidad abdominal en el estudio científico ANIBES. *Public Health Nutrition*, 2017: 1-10.

Aranceta J, Moreno B, Moya M, Anadón A. Prevention of overweight and obesity from a public health perspective. *Nutrition Reviews* 2009; 67(1), 83-88.

Arós F, Estruch R. Mediterranean diet and cardiovascular prevention. *Rev Esp Cardiol*. 2013; 66(10): 771-774.

Arroyo P, Mazquiaran L, Rodríguez O, Valero T, Ruíz E, Ávila JM, Varela-Moreiras G. Informe de estado de situación sobre “frutas y hortalizas: nutrición y salud en España del siglo XXI”. Fundación Española de Nutrición. 2018.

Babio N, Toledo E, Estruch R, Ros E, Martínez-González MA, Castañer O, Bulló M, Corella D, Arós F, Gómez-Gracia E, Ruiz Gutiérrez V, Fiol M, Lapetra J, Lamuela-Raventos RM, Serra-Majem L, Pintó X, Basora J, Sorlí JV, Salas-Salvadó J. Mediterranean diets and metabolic syndrome status in the PREDIMED randomized trial. *CMAJ*, 2014; 186(17), 649–657.

Barroso M, Goday A, Ramos R et al. Interaction between cardiovascular risk factors and body mass index and 10-year incidence of cardiovascular disease, cancer death, and overall mortality. *Prev Med*. 2018; 107: 81-89.

Basterra-Gortari FJ, Bes-Rastrollo M, Ruiz-Canela M, Gea A, Martinez-Gonzalez MA. Prevalence of obesity and diabetes in Spanish adults 1987–2012. *Med Clin (Barc)*. 2017; 148(6): 250-256.

Calañas-Continente AJ. Alimentación saludable basada en la evidencia. *Endocrinol Nutr*. 2005; 52(2): 8–24.

Carbonell A, Aparicio VA, Ruiz J, Ortega FB, Delgado M. Guía de recomendaciones para la promoción de actividad física. Sevilla: Junta de Andalucía. Consejería de Salud; 2010b.

Carmena R. Ancel Keys (1904-2004). *Rev Esp Cardiol*, 2005; 58(3), 318–319.

Castilla ML, Jiménez CP, Lama C, Muñoz J, Obando J, Rabat JM, Rebollo I, Sacrista M. Guía de Consejo Dietético en Atención Primaria. Junta de Andalucía, Consejería de Salud. Sevilla: Junta de Andalucía; 2010a.

Castilla Romero ML, Delgado Romero A, López Fernández R, Martínez Nieto JM. Guía de Consejo Dietético Intensivo en Atención Primaria. Junta de Andalucía, Consejería de Salud. Sevilla: Junta de Andalucía; 2007.

Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. Consentimiento informado, apartado de Atención Primaria.

Craig C, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, Pratt M, Ekelund U, Yngve A, Sallis JF, Oja P. International Physical Activity Questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc.* 2003; 35(8): 1381-95.

Diario Oficial de la Unión Europea. Reglamento (UE) nº 1169/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea [en línea]. [Consultado en Enero 2020]. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:304:0018:0063:es:PDF>

Dussailant C, Echeverría G, Urquiaga I, Velasco N, Rigotti A. Current evidence on health benefits of the Mediterranean diet. *Rev Med de Chil.* 2016; 144(8), 1044–1052.

EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA); Scientific Opinion on Dietary Reference Values for carbohydrates and dietary fibre. *EFSA Journal* 2010; 8(3): 1462 [77 pp.].

EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA); Scientific Opinion on Dietary Reference Values for fats, including saturated fatty acids, polyunsaturated fatty acids, monounsaturated fatty acids, trans fatty acids, and cholesterol. *EFSA Journal* 2010; 8(3): 1461 [107 pp.].

FAO/WHO/UNU. Human energy requirements. Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation. FAO Food and Nutrition Technical Report Series. Rome, 2001.

Fundación Dieta Mediterránea. ¿Qué es la Dieta Mediterránea? [en línea]. [Consultado en Diciembre 2019]. Disponible en: <https://dietamediterranea.com/nutricion-saludable-ejercicio-fisico/>

Fundación Española de la Nutrición. Tu elección saludable. FEN, 1ª edición: 2019 [en línea]. [Consultado en Mayo 2020]. Disponible en: http://www.fen.org.es/storage/app/media/IMAGENES/Tu_eleccion_saludable_VF.pdf

Gómez Puente JM, Martínez-Marcos M. Overweight and obesity: effectiveness of interventions in adults. *Enfermería Clínica (English Edition)*, 2018; 28(1), 65-74.

González-Bueno G, F. Gómez, S. Malnutrición, obesidad infantil y derechos de la infancia en España. Madrid: UNICEF Comité Español; 2019.

Hernández A, Zomeño MD, Dégano IR, Pérez-Fernández S, Goday A, Vila J, Civierra F, Moure R, Marrugat J. Exceso de peso en España: situación actual, proyecciones para 2030 y costo adicional directo estimado para el sistema sanitario español. *Rev Esp Cardiol*. 2019; 72(11): 916-924.

Instituto Nacional de Estadística. Determinantes de salud (sobrepeso, consumo de fruta y verdura, tipo de lactancia, actividad física) [en línea]. [Consultado en Abril 2020]. Disponible en:

https://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INESeccion_C&cid=1259926457058&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout¶m1=PYSDetalle¶m3=1259924822888

Jakicic JM, King WC, Marcus MD, Davis KK, Helsel D, Rickman AD, Gibbs BB, Rogers RJ, Wahed A, Belle SH. Short-Term Weight Loss with Diet and Physical Activity in Young Adults: the IDEA Study. *Obesity (Silver Spring)*. 2015; 23(12): 2358-2397.

Junta de Andalucía. La junta aprueba el anteproyecto de ley para la promoción de una vida saludable y una alimentación saludable [en línea]. [Consultado en Mayo 2020]. Disponible en: <https://www.juntadeandalucia.es/organismos/consejo/sesion/detalle/99069.html>

Kliemann N, Wardle J, Johnson F, Croker H. Reliability and validity of a revised version of the General Nutrition Knowledge Questionnaire. *Eur J Clin Nutr*. 2016; 70(10): 1174-1180.

Mantilla Toloza SC, Gómez-Conesa A. El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología*. 2007; 10(1), 48-52.

Martínez Rubio A, García Aguado J, Merino Moína M, Pallás Alonso CR, Mengual gil J, Sánchez Ruiz-Cabello FJ, Soriano Faura FJ, Colomer Revuelta J, Cortés Rico O, Esparza Olcina MJ, Galbe Sánchez-Ventura J. El consejo dietético en Atención Primaria dirigido a la prevención de la obesidad infantil. *Form Act Pediatr Aten Prim*. 2013; 6(4): 292-8.

Martínez-González MA, Fernández-Jarne E, Serrano-Martínez M, Wright M, Gomez-Gracia E.

Development of a short dietary intake questionnaire for the quantitative estimation of adherence to a cardioprotective Mediterranean diet. *Eur J Clin Nutr.* 2004; 58(11): 1550-2.

Martínez-González MA, García-Arellano A, Toledo E, Salas-Salvadó J, Buil-Cosiales P, Corella D, Covas MI, Schröder H, Arós F, Gómez-Gracia E, Fiol M, Ruiz-Gutiérrez Valentina, Lapetra José, Lamuela-Raventos RM, Serra-Majem L, Pintó X, Muñoz MA, Wärnberg J, Ros E, Estruch R. A 14-item mediterranean diet assessment tool and obesity indexes among high-risk subjects: The PREDIMED trial. *PLoS ONE.* 2012; 7(8): e43134.

Medina FX. La construcción del patrimonio cultural inmaterial de carácter alimentario y sus retos en el área mediterránea: el caso de la Dieta Mediterránea. *RIVAR.* 2018; 5(14), 6–23.

Nueva unidad de Desarrollo Clínico de NESTLÉ. Etiquetado nutricional. 9ª edición NESVIDA; 2013.

Organización Mundial de la Salud. ¿Qué se entiende por actividad moderada y actividad vigorosa? [en línea]. [Consultado en Diciembre 2019]. Disponible en: https://www.who.int/dietphysicalactivity/physical_activity_intensity/es/

Organización Mundial de la Salud. Actividad física [en línea]. [Consultado en Diciembre 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

Organización Mundial de la Salud. Alimentación sana [en línea]. [Consultado en Mayo 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>

Organización Mundial de la Salud. Atención primaria [en línea]. [Consultado en Marzo 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/primary-health-care>

Organización Mundial de la Salud. Enfermedades no transmisibles [en línea]. [Consultado en Marzo 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>

Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [en línea]. [Consultado en Marzo 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

Popkin BM, Adair LS, Ng SW. Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. *Nutrition Reviews.* 2012; 70(1), 3–21.

Popkin BM. Global nutrition dynamics: the world is shifting rapidly toward a diet linked with

noncommunicable diseases. Am J Clin Nutr. 2006; 84: 289-98.

Real Academia Española. Definición de Dieta [en línea]. [Consultado en Abril 2020]. Disponible en: <https://dle.rae.es/dieta>

Red de Consejo Dietético. ¿Qué es la Red de Consejo Dietético? [en línea]. [Consultado en Mayo 2020]. Disponible en: <http://www.redconsejodietetico.es/>

Royo-Bordonada, MA, Rodríguez-Artalejo F, Bes-Rastrollo, M, Fernández-Escobar C, González CA, Rivas F, Martínez González MA, Quiles J, Bueno-Cavanillas A, Navarrete-Muñoz EM, Navarro C, López-García E, Romaguera D, Suárez-Varela MM, Vioque J. Políticas alimentarias para prevenir la obesidad y las principales enfermedades no transmisibles en España: querer es poder. Gaceta Sanitaria. 2019; 33(6), 584–592.

Ruíz E, Ávila JM, Valero T, del Pozo S, Rodríguez P, Aranceta-Bartrina J, Gil A, González-Gross M, Ortega RM, Serra-Majem LI, Varela-Moreiras G. Ingesta energética y fuentes de energía en la población española: resultados obtenidos en el estudio ANIBES sobre balance energético en España. Nutrients, 2015; 7, 4739-4762.

Ruíz-Roso B, Pérez-Olleros L. Avance de resultados sobre consumo de fibra en España y beneficios asociados a la ingesta de fibra insoluble. Rev Esp Nutr Comunitaria. 2010; 16(3), 147-153.

Sánchez-Cruz JJ, García L, Cortés MJ. Encuesta Andaluza de Salud. La Salud en Andalucía: Adultos. V Encuesta Andaluza de Salud (Adultos) 2015-2016. Junta de Andalucía, Consejería de Salud, Escuela Andaluza de Salud Pública. Granada: Junta de Andalucía, 2017.

Sanz López C. Guía sobre el etiquetado nutricional de los alimentos. Madrid: Dirección General de Salud Pública, Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid; 2017.

School of Public Health. Harvard T.H. Chan. El Plato para Comer Saludable. The Nutrition Source [en línea]. [Consultado en Diciembre 2019]. Disponible en: <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/healthy-eating-plate/translations/spanish/>

Serra-Majem L, Ortiz-Andrellucchi A. La dieta mediterránea como ejemplo de una alimentación y nutrición sostenibles: enfoque multidisciplinar. Nutr Hosp. 2018; 35(4), 96–101.

Shai I, Schwarzfuchs D, Henkin Y, Shahar DR et al. Weight loss with a Low-Carbohydrate, Mediterranean, or Low-Fat Diet. N Engl J Med. 2008; 359:229-241.

Sleddens EFC, Kroeze W, Kohl LFM, Bolten LM, Velema E, Kaspers P, Kremers SPJ, Brug J. Correlates of dietary behavior in adults: an umbrella review. *Nutr Rev.* 2015; 73(8): 477-99.

Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. Guía de la alimentación saludable para atención primaria y colectivos ciudadanos. SENC, 2018 [en línea]. [Consultado en Diciembre 2019]. Disponible en: <http://www.nutricioncomunitaria.org/es/noticia/guia-alimentacion-saludable-ap>

Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. Pirámide de la alimentación Saludable. SENC, 2015 [en línea]. [Consultado en Diciembre 2019]. Disponible en: <https://www.nutricioncomunitaria.org/es/noticia/piramide-de-la-alimentacion-saludable-senc-2015>

Tobías Ferrer J, Martín Gallego A, Sant Masoliver, Simon Pallise C. Impacto sobre ña adherencia a la dieta mediterránea desde la consulta de enfermería de atención primaria en pacientes con cardiopatía isquémica. *Aten Primaria.* 2019; 51(7): 464-466.

Trichopolou A, Martínez-González MA, Tong TY, Forouhi NG, Khandelwal S, Prabhakaran D, Mozaffairan D, Lorigeril M. Definitions and potential health benefits of the Mediterranean Diet: views from experts around the world. *BMC end.* 2014; 12: 112.

UNESCO. La Dieta Mediterránea [en línea]. [Consultado en Mayo 2020]. Disponible en: <https://ich.unesco.org/es/RL/la-dieta-mediterranea-00884>

Urquiaga I, Echeverría G, Dussaillant C, Rigotti A. Origin, components and mechanisms of action of the mediterranean diet. *Rev Med Chile.* 2017; 145(1), 85–95.

Valls-Pedret C, Sala-Vila A, Serra-Mir M, Corella D, De La Torre R, Martínez-González MA, Martínez-Lapiscina EH, Fitó M, Pérez Heras A, Salas-Slvadó, Estruch R, Ros E. Mediterranean diet and age-related cognitive decline: A randomized clinical trial. *JAMA Intern Med.* 2015; 175(7), 1094–1103.

Villalobos F, Vinuesa A, Pedret R, Reche A, Domínguez E, Arija V. Efecto de un programa de actividad física sobre la autoestima en sujetos con enfermedades crónicas. Ensayo de intervención comunitaria “Pas a Pas”. *Aten Primaria.* 2019; 51(4), 236-244.

WHO/FAO. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a joint WHO/FAO Expert Consultation. WHO Technical Report Series, 916. Geneve, 2003.

ANEXOS

Anexo 1. Ejemplo de cómo se procesaron los datos obtenidos de los registros dietéticos de cada participante. Desviación estándar (desv. est.).

	HC-PE-7															
	1er registro				2º registro				3er registro				4º registro			
	Día 1	Día 2	Día 3	Media±DE	Día 4	Día 5	Día 6	Media±DE	Día 7	Día 8	Día 9	Media±DE	Día 10	Día 11	Día 12	Media±DE
Desayuno (%)	26	24	18	22,7±4,2	29	27	22	26±3,6	31	31	27	29,7±2,3	26	22	28	25,3±3,1
Media mañana (%)	12	11	14	12,3±1,5	11	10	19	13,3±4,9	12	6	10	9,3±3,1	15	13	13	13,7±1,2
Almuerzo (%)	27	36	31	31,3±4,5	31	16	26	24,3±7,6	33	23	35	30,3±6,4	11	21	25	19±7,2
Merienda (%)	11	10	10	10,3±0,6	11	20	4	11,7±8	0	5	11	5,3±5,5	5	12	6	7,7±3,8
Cena (%)	25	19	28	24±4,6	18	27	28	24,3±5,5	24	35	17	25,3±9,1	42	32	28	34±7,2
Proteínas (%)	14	17	20	17±3	15	12	16	14,3±2,1	19	24	18	20,3±3,2	16	17	15	16±1
Grasas (%)	38	34	34	35,3±2,3	31	39	37	35,7±4,2	38	37	31	35,3±3,8	38	36	39	37,7±1,5
Hidratos de carbono (%)	49	45	47	47±2	52	47	47	48,7±2,9	42	37	50	43±6,6	44	45	46	45±1
Azúcares (%)	15	6	9	10±4,6	11	13	8	10,7±2,5	6	10	11	9±2,6	2	5	2	3±1,7
Fibra (g)	24	28	26	26±2	29	24	21	24,7±4	20	13	21	18±4,4	23	34	24	27±6,1
Ingesta energética (kcal)	1810	1820	1875	1835±35	1593	1702	1773	1689,3±60,7	1514	1486	1735	1578,3±136,4	1436	1708	1352	1498,7±186,1
Frutas y hortalizas (g)	924	749	546	739,7±189,2	728	889	763	793,3±84,7	833	560	707	700±136,6	910	938	1001	949,7±46,6

Anexo 2. Diapositivas representativas de los distintos talleres.

DIETA del grupo de la "región de vida"

MEDITERRÁNEA
Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad

Menú tipo 2000 kcal

DE POSTRE: Fruta

CONSUMELAS: Frescas, De estación, Cultivadas localmente

NOS APORTAN: Vitaminas C, Vitamina E, Flavonoides, Fibra soluble, Fitatos, Carotenoides

EVITA LA FRUTA EN ALMORZAR Y LOS PREPARADOS CON ALTO CONTENIDO EN AZÚCAR

-Taller 1

¿Qué podemos encontrar en un alimento?

TIPOS DE NUTRIENTES

Reparto energético de los nutrientes

15-60% Hidratos de carbono

10-15% Proteínas

25-35% Grasas

1-5% Vitaminas

1-5% Minerales

1-5% Agua

ARROZ (cocido) 188 g

(crudo) 78 g

-Taller 2-

ACTIVIDAD FÍSICA

BENEFICIOS DEL EJERCICIO FÍSICO

RIESGO

- Hipertensión
- Enfermedad coronaria
- Infarto de miocardio
- Desarrollar Diabetes tipo II
- Síndrome metabólico
- Muerte prematura
- Desarrollar cáncer de colon
- Desarrollar cáncer de mama
- Cáidas

MEJORA

- Estado cardiovascular
- Estado muscular
- Estado cardiorespiratorio
- Salud ósea
- Perfil lipídico

CONTROL del peso y el balance energético diario

REDUCE niveles de depresión y ansiedad

ESTRATEGIAS PARA AUMENTAR LA ACTIVIDAD FÍSICA

- Planear actividades alcanzables. Por ejemplo, dar como mínimo 10000 pasos diarios
- Desplazarse andando o en bici hasta el lugar de trabajo o de estudio. En el caso de que tenga que tomar transporte público, intentar tomarlo en el paradero más cercano posible
- Evitar el uso del ascensor. Priorizar el uso de las escaleras
- Practicar deporte en compañía
- Planificar el ejercicio físico de forma individualizada y progresiva.
- Estar actualizado en las actividades ofertadas por los centros deportivos más próximos u organizadas por el ayuntamiento

-Taller 3-

TEN EN CUENTA...

La cantidad que debes tomar a la SEMANA para cumplir los requisitos de cada grupo de alimentos son:

ALIMENTO	CANTIDAD SEMANAL Y EQUIVALENTES
Frutas y verduras	7kg
Leche	5L
Panadería	500g
Carnes blancas	375g
Tortitas y panes	200g
Legumbres	220-250g
Embutidos	150g
Huevos	2-4
Alcohol de vino	220-250 ml

DIFERENCIAS CALÓRICAS ENTRE BOLLERÍA Y FRUTAS

424 kcal (Bollería)

90 kcal (Fruta)

AZÚCARES VS HIDRATOS DE CARBONO

-Taller 4-