



VNiVERSiDAD D SALAMANCA

Facultad de Enfermería y Fisioterapia

Titulación: GRADO EN ENFERMERÍA

TRABAJO FIN DE GRADO

Proyecto de investigación

**Efectividad de una intervención basada en las redes sociales
para mejorar la adherencia a la dieta mediterránea en
adolescentes con sobrepeso u obesidad**

Estudiante: Ana Rodríguez Cuesta

Tutor: Natalia Sánchez Aguadero

Salamanca, 13 de mayo de 2020

ÍNDICE	
RESUMEN	3
INTRODUCCIÓN.....	4
OBJETIVOS	6
Objetivos generales.....	6
Objetivos específicos.....	6
METODOLOGÍA.....	7
Diseño.....	7
Ámbito.....	7
Población de estudio.....	7
Randomización.....	7
Tamaño de la muestra.....	7
Variables de resultado primarias y secundarias.....	7
Variables e instrumentos de medida.....	8
Intervención.....	10
Enmascaramiento.....	11
Recogida de datos.....	11
Análisis estadístico.....	12
Limitaciones del estudio.....	12
Cuestiones éticas.....	12
PLAN DE TRABAJO	13
BIBLIOGRAFÍA	14
FIGURAS	17
ANEXOS	18

RESUMEN

Introducción: la dieta mediterránea ha demostrado ser un factor protector frente a diversas enfermedades. Varios estudios afirman que las redes sociales son un método efectivo para proporcionar información a los jóvenes y conseguir una aproximación al patrón de dieta saludable. Sin embargo, hay autores que sostienen que habría que profundizar más en el tema para obtener datos sólidos.

Objetivo: evaluar el efecto de una intervención basada en el uso de las redes sociales para mejorar la adherencia a la dieta mediterránea en población adolescente con sobrepeso u obesidad.

Material y métodos: ensayo controlado aleatorizado con dos grupos. Se incluirá un total de 140 sujetos de entre 15 y 19 años con sobrepeso u obesidad. Los participantes serán seleccionados en las consultas de atención primaria y, mediante aleatorización, serán asignados a grupo intervención o grupo control. Se proporcionará un consejo común a ambos grupos sobre los beneficios de tener una dieta saludable. Además, el grupo experimental participará en un programa de asesoramiento nutricional a través de Facebook de 12 semanas. La variable de resultado principal será el cambio en la adherencia a la dieta mediterránea, que se evaluará mediante el cuestionario MEDAS. Se solicitará autorización al Comité Ético de Investigación con Medicamentos de Salamanca.

Palabras clave: dieta mediterránea, obesidad, adolescentes, redes sociales.

INTRODUCCIÓN

El sobrepeso y la obesidad se podrían definir como un exceso de grasa presente en el organismo, que puede suponer un problema para la salud de la persona. Se miden fácilmente mediante el índice de masa corporal (IMC), que se calcula como $\frac{\text{peso (Kg)}}{\text{altura (m}^2\text{)}}$.

Un resultado igual o mayor de 25 sería indicativo de sobrepeso, y uno igual o mayor de 30 indicaría obesidad. Llevan asociado un mayor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, ciertos trastornos del aparato locomotor e incluso algunos tipos de cáncer. En la infancia, se relacionan también con futuros problemas respiratorios e hipertensión, entre otros. La prevalencia ha aumentado considerablemente en población infantojuvenil (5-19 años), con un incremento, desde 1975 hasta 2016, del 18% en mujeres y del 19% en varones, lo que en total supondría más de 340 millones de niños y jóvenes con sobrepeso u obesidad. Su prevención y tratamiento se basan en la reducción de la ingesta de grasas y azúcares, el aumento del consumo diario de frutas, verduras, legumbres y cereales, así como la práctica habitual de actividad física (1).

Las nuevas tecnologías (NNTT) han evolucionado exponencialmente, permitiendo un acceso más sencillo a la información, principalmente desde dispositivos como ordenadores, tablets o smartphones. Del mismo modo, las aplicaciones móviles o apps están siendo cada vez más utilizadas y adquiriendo un mayor desarrollo como herramienta en el ámbito sanitario, sobre todo a nivel nutricional (2). En este sentido, hay datos que sugieren que la utilización de dispositivos tecnológicos puede contribuir al aumento de información sobre hábitos saludables, de modo que los recursos web podrían usarse para reducir la obesidad infantojuvenil (3). Un estudio realizado en sujetos de 12 a 18 años con sobrepeso u obesidad evaluó la utilidad de una plataforma electrónica para el autocontrol del peso, la nutrición y la actividad física como complemento a un protocolo estándar de tratamiento de 24 semanas. Los resultados mostraron una reducción significativa del IMC estandarizado, el percentil del perímetro de la cintura, la circunferencia de la cadera y el tiempo semanal de uso de pantallas. Sin embargo, solo el 54% de los participantes accedió a la plataforma (4). Según una revisión sistemática, las intervenciones digitales que combinan educación para la salud, establecimiento de objetivos, autocontrol y participación de los padres producen mejoras significativas en la actividad física y la dieta de los adolescentes (5). Respecto a este último aspecto, el metaanálisis de Nour M y cols. (6) concluye que intervenciones

basadas en salud electrónica o móvil pueden ser efectivas para incrementar la ingesta de frutas y verduras en adultos jóvenes.

A su vez, las redes sociales (RRSS), que podrían definirse como estructuras constituidas por personas o entidades con algún tipo de interés común, han tenido un gran impacto en la comunicación y su popularidad ha ido en aumento, especialmente entre la población más joven. Por ello, están siendo empleadas por las grandes empresas para promocionar todo tipo de productos (7). Así se pone de manifiesto en un estudio que valoró la exposición de un grupo de jóvenes al marketing de alimentos y bebidas durante el uso de RRSS, donde se observó que un 44% eran productos poco saludables (8). Como consecuencia, se han empezado a proponer estudios con intervenciones para la modificación de estilos de vida a través de RRSS. Un programa de capacitación para padres con dos sesiones presenciales y dos sesiones en Facebook, seguidas de sesiones de refuerzo semanales en WhatsApp durante tres meses, redujo el IMC estandarizado, el percentil del perímetro de la cintura y el porcentaje de grasa corporal en escolares de 8 a 11 años a los 6 meses (9). De forma similar, los hallazgos de un trabajo realizado en estudiantes universitarios con sobrepeso u obesidad sugieren que Facebook puede utilizarse para ofrecer contenido dirigido a la pérdida de peso con ayuda de un dietista (10). Además, una intervención basada en el uso de Facebook, boletines electrónicos y dispositivos portables durante 9 semanas ha demostrado ser eficaz para promover comportamientos centrados en el control del peso corporal en estudiantes universitarios (11). Asimismo, un ensayo controlado en el que participaron 404 estudiantes universitarios con entre 18 y 35 años evaluó la eficacia de una intervención para la pérdida de peso a través de apps y redes sociales, comparada con información proporcionada por web y correo electrónico. Los resultados revelaron un descenso del peso corporal en el grupo de intervención a los 6 y 12 meses, que no se mantuvo a largo plazo (12). Finalmente, varias revisiones sistemáticas confirman que las RRSS se han utilizado con éxito para mejorar el compromiso, identificar comportamientos y ofrecer intervenciones educativas orientadas al cambio de estilos de vida en adolescentes y adultos jóvenes, aunque se necesitan más estudios para poder extraer conclusiones firmes (13,14).

Por todo lo anteriormente citado, el estudio que se plantea a continuación pretende evaluar la efectividad de una intervención basada en el uso de RRSS sobre la mejora de hábitos dietéticos en población adolescente con sobrepeso u obesidad.

OBJETIVOS

Objetivos generales

- Diseñar una intervención basada en el uso de redes sociales que permita modificar los hábitos dietéticos en población adolescente con sobrepeso u obesidad.
- Evaluar la efectividad de la intervención digital diseñada para mejorar la adherencia a la dieta mediterránea y reducir el peso corporal en población adolescente con sobrepeso u obesidad.

Objetivos específicos

- Evaluar la efectividad de la intervención digital diseñada en la mejora de la calidad de la dieta.
- Evaluar la efectividad de la intervención digital diseñada en la reducción de la ingesta calórica.
- Evaluar la efectividad de la intervención digital diseñada en la mejora de los parámetros antropométricos y de composición corporal.
- Evaluar la efectividad de la intervención digital diseñada en la reducción de los niveles de glucosa, hemoglobina glicosilada, insulina e índice de resistencia a la insulina.
- Evaluar la efectividad de la intervención digital diseñada en la mejora del perfil lipídico.
- Evaluar la efectividad de la intervención digital diseñada en la reducción de las cifras de presión arterial.

METODOLOGÍA

Diseño

Se trata de un ensayo controlado aleatorizado encaminado a valorar la eficacia de las RRSS para mejorar los hábitos dietéticos en adolescentes.

Ámbito

El estudio se llevará a cabo en la Unidad de Investigación de Atención Primaria de Salamanca (APISAL).

Población de estudio

Los sujetos se captarán en las consultas de Atención Primaria, por muestreo consecutivo. Los criterios de inclusión serán: adolescentes entre 15 y 19 años, de ambos sexos, con IMC ≥ 25 Kg/m² y < 40 Kg/m², que, tras haber recibido información acerca del estudio, estén dispuestos a participar en él y firmen el consentimiento informado (en menores de edad, el tutor legal); deberán tener un dispositivo electrónico que permita el acceso a Internet y un perfil en la red social Facebook. Los criterios de exclusión serán: edad < 15 o > 19 años, IMC < 25 Kg/m² o > 40 Kg/m², diabetes mellitus tipo 2, patología tiroidea, trastornos de la conducta alimentaria o neuropsicológicos que puedan interferir en el cumplimiento de la intervención, y participación en cualquier otro programa para la pérdida de peso.

Randomización

Los participantes serán asignados a un grupo de intervención (GI) o un grupo control (GC) al azar.

Tamaño de la muestra

La estimación se ha realizado para las variables principales del estudio, asumiendo un riesgo alfa de 0,05, un riesgo beta de 0,2 y un 10% de pérdidas de seguimiento. Respecto al cuestionario de adherencia a la dieta mediterránea, con una desviación estándar (DE) de 2, se necesitarían 140 sujetos (70 en cada grupo) para la detección de una diferencia mínima de 1 punto entre el GI y el GC. En relación con la pérdida de peso, con una DE de 12, se requerirían 140 sujetos (70 en cada grupo) para la detección de una diferencia mínima de 6 Kg entre el GI y el GC.

Variables de resultado primarias y secundarias

Las variables de resultado primarias serán el cambio en la adherencia a la dieta mediterránea y la pérdida de peso. Entre las secundarias estarán la calidad de la dieta, la

ingesta calórica, los parámetros antropométricos y de composición corporal, los niveles de glucosa, hemoglobina glicosilada, insulina, índice de resistencia a la insulina y lípidos, así como la tensión arterial.

VARIABLES E INSTRUMENTOS DE MEDIDA

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

Se recopilarán datos acerca del sexo, la edad, el nivel educativo y la situación laboral.

VARIABLES RELACIONADAS CON EL PATRÓN DIETÉTICO

La adherencia a la dieta mediterránea se calculará mediante el cuestionario de 14 preguntas del estudio PREDIMED (Prevención con Dieta Mediterránea), cuya puntuación final debe ser igual o superior a 9 para considerar una correcta adherencia (15). Se utilizará el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos (FFQ) del PREDIMED para estimar la ingesta de micro y macronutrientes correspondiente al último año, en base a 9 categorías de frecuencia que van desde nunca hasta más de 6 veces/día (16). Se empleará el índice de calidad de la dieta (DQI) para valorar la dieta habitual, el cual está basado en 18 grupos de alimentos que se dividen en 3 categorías, según su recomendación de ingesta; la puntuación final irá de 18 a 54 puntos (17).

VARIABLES ANTROPOMÉTRICAS

El peso corporal se medirá dos veces, con una báscula homologada (Scale 7830; Soehnle Professional GmbH & Co, Backnang, Germany) y calibrada (precisión ± 0.1 kg). Para ello, el sujeto estará descalzo y llevará ropa ligera.

La altura se registrará como el promedio de dos medidas redondeadas al centímetro más próximo. Se empleará un sistema portátil (Seca 222; Medical scale and measurement system, Birmingham, UK) y el individuo permanecerá de pie y sin calzado.

La circunferencia de la cintura se determinará en dos ocasiones, siguiendo las recomendaciones de la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO) (18). Se usará una cinta métrica flexible, colocada en paralelo al suelo, por encima de las crestas ilíacas. También se medirá la circunferencia de la cadera, a la altura de los trocánteres.

El IMC se calculará dividiendo el peso (kg) entre la altura al cuadrado (m^2).

Parámetros de composición corporal

Se empleará un impedanciómetro (Inbody) (19) que hará una estimación del agua corporal total, masa grasa y muscular, porcentaje de grasa corporal y su distribución, así como impedancia de cada parte del cuerpo.

Presión arterial periférica

Se medirá, según las recomendaciones de la Sociedad Europea de Hipertensión (ESH) (20), en posición sentada, tras al menos 5 minutos de descanso. Se utilizará un esfigmomanómetro validado Omron M10-IT (Omron Healthcare, Kyoto, Japan), con un manguito de tamaño adecuado a la circunferencia del brazo dominante.

Variables de laboratorio

Las muestras de sangre se recogerán con el participante en ayunas y sin haber fumado ni consumido alcohol durante las últimas 12 horas. Se analizarán la glucosa, la hemoglobina glicosilada (HbA1c), la insulina, el índice de resistencia a la insulina (HOMA-IR), el colesterol total, las lipoproteínas de alta densidad (HDL), las lipoproteínas de baja densidad (LDL), los triglicéridos, la hormona tiroestimulante (TSH), la tiroxina (T4) libre y la creatinina.

Otras variables relacionadas con el estilo de vida

- Actividad física

Para calcular el nivel de actividad física, se empleará el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ), que valora el tipo de ejercicio realizado en los últimos 7 días y el gasto energético asociado (21).

- Sedentarismo

El tiempo de sedentarismo se valorará con el cuestionario Marshall, que registra el número de horas que el sujeto pasa sentado en el trabajo, los desplazamientos y el domicilio, discriminando entre días de diario y fines de semana.

- Tabaco

Se utilizará un cuestionario que evalúa la historia y el patrón de consumo de tabaco.

- Alcohol

Se aplicará un cuestionario para cuantificar el consumo de alcohol en los últimos 7 días, especificando el tipo de bebida y su volumen.

Intervención

Común a ambos grupos

Todos los participantes del estudio, antes de la aleatorización, recibirán consejo individual estandarizado durante un periodo de 5 minutos, en el cual se les informará acerca de los beneficios de mantener una dieta saludable.

Específica para el grupo de intervención

Basada en la red social Facebook, con 3 meses de duración y dirigida por una enfermera que aportará información nutricional a través de documentos, videos, infografías, etc. Además, moderará sesiones grupales periódicas para comprobar la evolución. Se fijarán una serie de objetivos y retos sustentados en la pirámide de la dieta mediterránea y las ingestas recomendadas por la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria según sexo y edad (22).

Semana 1: todos los miembros del GI serán incluidos en un grupo de Facebook en el que podrán interactuar entre ellos y tendrán acceso a publicaciones sobre la importancia de una nutrición adecuada durante la adolescencia.

Semana 2: publicaciones orientadas al consumo diario de frutas, verduras y hortalizas que incluirán recetas de ensaladas y otras formas de cocinar la verdura, utilizando como principal fuente de grasa el aceite de oliva.

Semana 3: publicaciones encaminadas a la ingesta diaria de pan, cereales, pasta o arroz, como fuente importante de energía; y, primera discusión grupal para compartir las dificultades encontradas a la hora de modificar la alimentación y plantear posibles soluciones.

Semana 4: publicaciones para la lectura correcta del etiquetado de alimentos; y propuesta de un reto consistente en realizar dos recetas con alimentos de temporada y compartirlas con los demás participantes.

Semana 5: publicaciones centradas en el consumo de productos lácteos, como fuente de proteínas de alto valor biológico; y creación de contenidos con estrategias para la elección de los alimentos más saludables durante la compra en el supermercado.

Semana 6: publicaciones sobre la ingesta de pescado azul y blanco, así como el consumo moderado de huevos; aporte de recetas con pescado como ingrediente principal; y discusión grupal dirigida a compartir logros.

Semana 7: publicaciones orientadas al consumo semanal de 3 raciones de legumbres en combinación con otros alimentos que aumentan su valor biológico como los cereales; y planteamiento del reto de cocinarlas de tres formas diferentes y compartir la imagen del plato junto con la receta.

Semana 8: publicaciones encaminadas al consumo preferente de carnes blancas y moderado de carnes rojas; y discusión grupal para la resolución de dudas.

Semana 9: publicaciones basadas en la ingesta diaria de una ración de frutos secos, ofreciendo la posibilidad de integrarlos en las comidas principales con recetas como pan de pipas, ensalada con nueces o lombarda con piñones.

Semana 10: publicaciones centradas en la restricción de alimentos con alto contenido calórico como chucherías, fritos, bollería, etc.; aportación de recetas de postres caseros; reto de elaboración de un postre saludable; y discusión grupal para solventar dudas y comentar su progreso.

Semana 11: publicaciones sobre el consumo de agua, refrescos y bebidas alcohólicas.

Semana 12: diseño de un menú propio aplicando todas las recomendaciones; y presentación del mismo en la última discusión grupal.

Enmascaramiento

Debido a la naturaleza de la intervención, los sujetos e investigadores encargados de la misma no podrán ser cegados. Sin embargo, se cegará a los que se ocupen de la evaluación y el análisis de datos.

Recogida de datos:

Evaluación inicial: se centrará en la comprobación de los criterios de inclusión, la explicación del proyecto, la obtención del consentimiento informado, la recogida de las variables de estudio y el consejo común a ambos grupos.

Visitas de seguimiento a los 3 y 6 meses: evaluaciones similares a la inicial.

Análisis estadístico:

Los datos cuantitativos se expresarán como media \pm DE, y los cualitativos como frecuencia y porcentaje. El efecto de la intervención se evaluará mediante un análisis de la varianza (ANOVA) de medidas repetidas, utilizando el modelo general lineal (GLM). Para los contrastes de hipótesis, se fijará un riesgo alfa de 0,05 como límite de significación estadística. Se utilizará el programa estadístico SPSS versión 25.0.

Limitaciones del estudio:

El estudio cumple con las normas consolidadas para la publicación de ensayos clínicos (CONSORT) (23), excepto en lo ya mencionado acerca de la estrategia de enmascaramiento. La adherencia a la dieta mediterránea se evaluará a partir de datos proporcionados por los participantes, pero empleando un cuestionario validado en población española. No obstante, los resultados referentes al peso corporal y otras variables relacionadas con la exploración física proporcionarán datos objetivos.

Cuestiones éticas:

El estudio se llevará a cabo previa autorización por el Comité Ético de Investigación con Medicamentos de Salamanca, tras la firma del consentimiento informado, como marca la Declaración de Helsinki. Los participantes serán informados de los objetivos, riesgos y beneficios del estudio. Se respetará la confidencialidad de los participantes de acuerdo a la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (3/2018, de 5 de diciembre, LOPDGDD) y la Ley de Investigación biomédica (14/2007, de 3 de julio).

PLAN DE TRABAJO

El proyecto se plantea en 5 fases:

- Cuarto trimestre de 2020:
 - Obtención del material necesario.
 - Creación de un cuestionario online para la recogida de datos.
 - Reuniones con el equipo investigador para la formación en la utilización de los instrumentos de medida y la preparación del material de la intervención.
 - Comienzo de la captación de la muestra, evaluaciones iniciales, consejo común a los dos grupos e intervención específica del grupo de estudio.
- Primer trimestre de 2021:
 - Continuación de la captación, evaluaciones iniciales, consejo común e intervención específica.
 - Inicio de las evaluaciones a los 3 meses.
- Segundo trimestre de 2021:
 - Fin de la captación, evaluaciones iniciales, consejo común e intervención específica.
 - Continuación de las evaluaciones a los 3 meses.
 - Comienzo de las evaluaciones a los 6 meses.
- Tercer trimestre de 2021:
 - Fin de las evaluaciones a los 3 meses.
 - Continuación de las evaluaciones a los 6 meses.
- Cuarto trimestre de 2021:
 - Fin de las evaluaciones a los 6 meses.
 - Reunión de finalización del proyecto.
 - Análisis de datos y plan de difusión de resultados.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Obesidad y sobrepeso [Internet]. 2020 [cited 2020 Mar 8]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. Martín ISM, Fernández MG, Yurrita LC. Aplicaciones móviles en nutrición, dietética y hábitos saludables; análisis y consecuencia de una tendencia a la alza. Vol. 30, *Nutricion Hospitalaria*. Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral (SENPE); 2014. p. 15–24.
3. Leahey TM, Gokee LaRose J, Fava JL, Wing RR. Social influences are associated with BMI and weight loss intentions in young adults. *Obesity (Silver Spring)*. 2011 Jun;19(6):1157–62.
4. Sousa P, Fonseca H, Gaspar P, Gaspar F. Usability of an internet-based platform (Next.Step) for adolescent weight management. *J Pediatr (Rio J)*. 2015 Jan 1;91(1):68–74.
5. Rose T, Barker M, Maria Jacob C, Morrison L, Lawrence W, Strommer S, et al. A systematic review of digital interventions for improving the diet and physical activity behaviors of adolescents. *J Adolesc Health*. 2017 Dec;61(6):669–77.
6. Nour M, Chen J, Allman-Farinelli M. Efficacy and external validity of electronic and mobile phone-based interventions promoting vegetable intake in young adults: systematic review and meta-analysis. *J Med Internet Res*. 2016 Apr;18(4):e58.
7. Quirino L, Tostado M, Estrada R, Barraza A, Osuna E. Redes sociales y su impacto en las comunicaciones de la sociedad. *RedTis*. 2018;2:8.
8. Potvin Kent M, Pauzé E, Roy EA, de Billy N, Czoli C. Children and adolescents' exposure to food and beverage marketing in social media apps. *Pediatr Obes*. 2019;14:9.
9. Ahmad N, Shariff ZM, Mukhtar F, Lye M-S. Family-based intervention using face-to-face sessions and social media to improve Malay primary school children's adiposity: a randomized controlled field trial of the Malaysian REDUCE programme. *Nutr J*. 2018 Aug;17(1):74.

10. Merchant G, Weibel N, Patrick K, Fowler JH, Norman GJ, Gupta A, et al. Click “like” to change your behavior: a mixed methods study of college students’ exposure to and engagement with Facebook content designed for weight loss. *J Med Internet Res*. 2014 Jun;16(6):e158.
11. West DS, Monroe CM, Turner-McGrievy G, Sundstrom B, Larsen C, Magradey K, et al. A technology-mediated behavioral weight gain prevention intervention for college students: controlled, quasi-experimental study. *J Med Internet Res*. 2016 Jun;18(6):e133.
12. Godino JG, Merchant G, Norman GJ, Donohue MC, Marshall SJ, Fowler JH, et al. Using social and mobile tools for weight loss in overweight and obese young adults (Project SMART): a 2 year, parallel-group, randomised, controlled trial. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2016 Sep;4(9):747–55.
13. Yonker LM, Zan S, Scirica C V, Jethwani K, Kinane TB. “Friending” teens: systematic review of social media in adolescent and young adult health care. *J Med Internet Res*. 2015 Jan;17(1):e4.
14. Chau MM, Burgermaster M, Mamykina L. The use of social media in nutrition interventions for adolescents and young adults—A systematic review. *International Journal of Medical Informatics*. Texas; 2018.
15. Schroder H, Fito M, Estruch R, Martinez-Gonzalez MA, Corella D, Salas-Salvado J, et al. A short screener is valid for assessing Mediterranean diet adherence among older Spanish men and women. *J Nutr*. 2011 Jun;141(6):1140–5.
16. Fernandez-Ballart JD, Pinol JL, Zazpe I, Corella D, Carrasco P, Toledo E, et al. Relative validity of a semi-quantitative food-frequency questionnaire in an elderly Mediterranean population of Spain. *Br J Nutr*. 2010 Jun;103(12):1808–16.
17. Schroder H, Benitez Arciniega A, Soler C, Covas M-I, Baena-Diez JM, Marrugat J. Validity of two short screeners for diet quality in time-limited settings. *Public Health Nutr*. 2012 Apr;15(4):618–26.
18. Salas-Salvado J, Rubio MA, Barbany M, Moreno B. [SEEDO 2007 Consensus for the evaluation of overweight and obesity and the establishment of therapeutic

- intervention criteria]. *Med Clin (Barc)*. 2007 Feb;128(5):184–96.
19. Karelis AD, Chamberland G, Aubertin-Leheudre M, Duval C. Validation of a portable bioelectrical impedance analyzer for the assessment of body composition. *Appl Physiol Nutr Metab = Physiol Appl Nutr Metab*. 2013 Jan;38(1):27–32.
 20. Bryan Williams. Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. *Rev Esp Cardiol*. 2019 Feb 1;72(2):160.e1-160.e78.
 21. Roman Vinas B, Ribas Barba L, Ngo J, Serra Majem L. [Validity of the international physical activity questionnaire in the Catalan population (Spain)]. *Gac Sanit*. 2013;27(3):254–7.
 22. Alonso Álvarez A, Alonso Franch M, Aparicio Hernán A, Aparicio Rodrigo M, Aranceta Bartrina J, Arroba Lasanta L, et al. Manual práctico de nutrición en Pediatría [Internet]. *Ergon*. 2007 [cited 2020 May 9]. 540 p. Available from: http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/manual_nutricion.pdf
 23. Schulz KF, Altman DG, Moher D. CONSORT 2010 Statement: Updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *BMJ*. 2010 Mar 27;340(7748):698–702.

FIGURAS

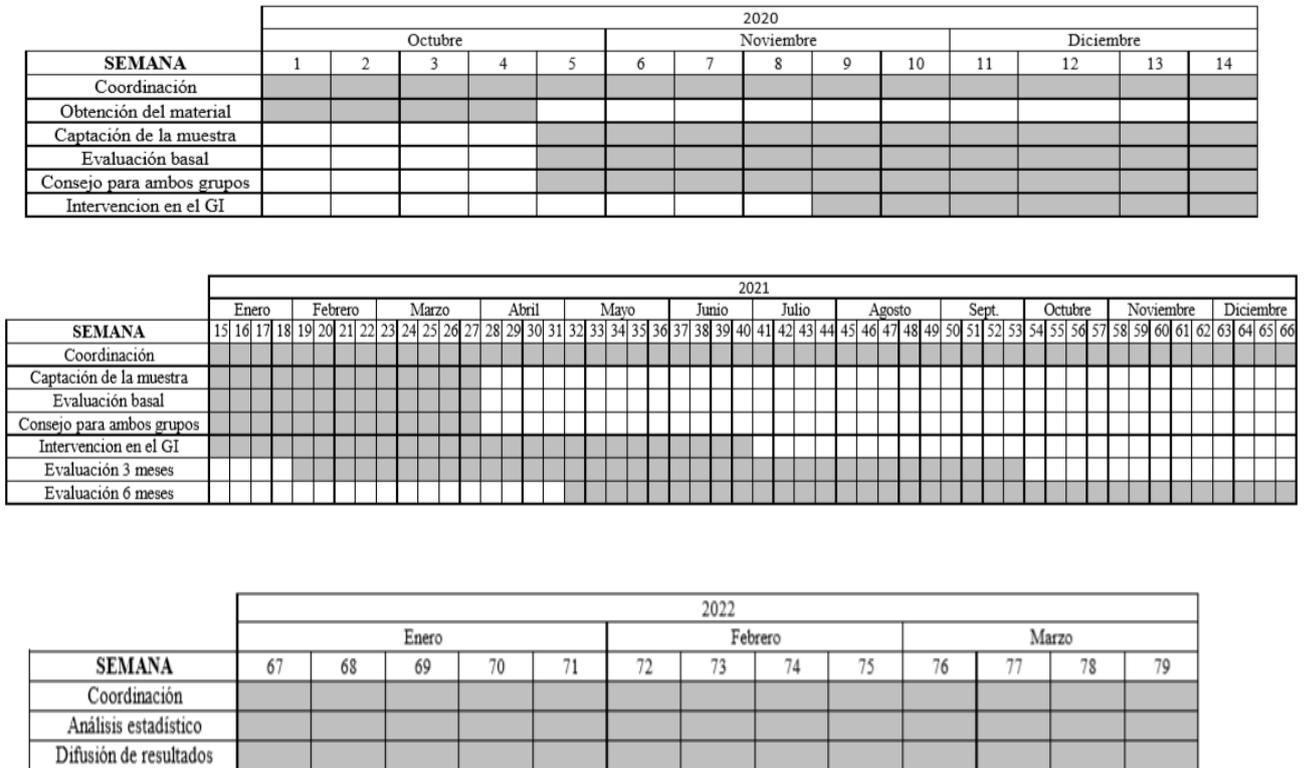


FIGURA 1: Cronograma

ANEXOS

Anexo 1: Listado de abreviaturas

AESAN: Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición

APISAL: Unidad de Investigación de Atención Primaria de Salamanca

CONSORT: Consolidated Standards of Reporting Trials (Normas Consolidadas para la Publicación de Ensayos Clínicos)

DE: desviación estándar

DQI: Diet Quality Index (Índice de Calidad de la Dieta)

ESH: European Society of Hypertension (Sociedad Europea de Hipertensión)

FFQ: Food Frequency Questionnaire (Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos)

GC: grupo de control

GI: grupo de intervención

HbA1c: hemoglobina glicosilada

HDL: lipoproteínas de alta densidad

HOMA-IR: índice de resistencia a la insulina

IMC: índice de masa corporal

IPAQ: International Physical Activity Questionnaire (Cuestionario Internacional de Actividad Física)

LDL: lipoproteínas de baja densidad

NNTT: nuevas tecnologías

OMS: Organización Mundial de la Salud

PREDIMED: Prevención con Dieta Mediterránea

RRSS: redes sociales

SEEDO: Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad

TSH: hormona tiroestimulante

T4: tiroxina