

upna

Universidad Pública de Navarra
Nafarroako Unibertsitate Publikoa

**PROGRAMA DE MODIFICACIÓN DE HÁBITOS PARA LA
PREVENCIÓN DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD EN
ADULTOS DE BOGOTÁ**

Por

DAVID EDUARDO MURCIA LESMES

Dietista - Nutricionista

Candidato Máster en Salud Pública

Tutora:

Dra. Leyre Adrián Arrieta - PhD en Medicina

Universidad Pública de Navarra

Facultad de Ciencias de la Salud

Máster Universitario en Salud Pública

Pamplona, España

2020 - 2021

Dña. LEYRE ADRIAN ARRIETA, profesor/a ASOCIADA de Medicina Preventiva y Salud pública en el Departamento de Ciencias de la Salud de la Universidad Pública de Navarra.

HAGO CONSTAR: Que el Trabajo de Fin de Master titulado PROGRAMA DE MODIFICACIÓN DE HÁBITOS PARA LA PREVENCIÓN DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD EN ADULTOS DE BOGOTÁ..., original de D....DAVID EDUARDO MURCIA LESMES..., estudiante del Master Universitario de Salud Pública, en el curso 2020 - 2021 ha sido realizado bajo mi dirección y cuenta con el Visto Bueno para su defensa.

Pamplona, a7....de.... JUNIO....de 2021

Fdo: LEYRE ADRIAN ARRIETA



Quiero dedicar este trabajo final de máster a la persona que me ha acompañado durante este tiempo, y que aun en la distancia no ha dejado de creer en mí: mi compañero, John. Por su cariño y amor invaluable. También dedico a mi familia, a mis padres, este trabajo como fruto de sembrar en mi la motivación por el conocimiento y la ciencia al servicio de la sociedad.

Espero que esta tesis permita a quien la lea, dirigir la prevención del sobrepeso y la obesidad teniendo como ejes centrales el enfoque nutricional, deportivo y comportamental. Terminar con celeridad esta pandemia obesogénica y las lesivas repercusiones a la salud que trae consigo, debe ser una prioridad para minimizar su efecto sobre las enfermedades transmisibles.

Quiero agradecer a mis profesores del máster, y en especial a mi tutora Leyre Adrián por sus valiosos aportes y orientación, para poder llevar a cabo el ejercicio de esta gratificante labor con éxito.

También quiero agradecer a mis compañeras del máster por su amistad, a Hazel, a Constanza, a Diana, y a Ana. Sabiendo que ha sido un año difícil para tener una proximidad y acercamiento social, dadas las condiciones que nos ha obligado a llevar la pandemia del COVID19.

TABLA DE CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	OBJETIVOS	3
	OBJETIVO GENERAL	3
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
III.	MARCO TEÓRICO.....	4
	FACTORES ASOCIADOS A LA EPIDEMIA DE LA OBESIDAD	4
	Transición nutricional: dieta y enfermedad en los modelos industrializados	4
	SOBREPESO Y Obesidad - ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES	8
	Componentes del balance de energía.....	8
	Grasa corporal.....	9
	Composición del tejido adiposo	9
	Biología de la obesidad visceral	10
	Actividad metabólica de los adipocitos en la obesidad	12
	Métodos de medición de la obesidad	14
	Cribados en la obesidad	16
	Modelo de Markov del sobrepeso y la obesidad.....	17
	Efectividad de programas de pérdida de peso.....	18
	Costo - Efectividad de los programas de intervención para la pérdida de peso a nivel comunitario	20
	Medidas de prevención de la obesidad	22
	PROGRAMAS DE PROMOCIÓN DE LA SALUD	25
	Salud, promoción de la salud, y programas de promoción de la salud.....	25
	Clasificación de los programas de promoción de la salud y estrategias	28
	Estrategias de los programas de salud	28
	Evaluación de la efectividad de los medios de educación sanitaria.....	29
	Criterios de evaluación en programas de promoción de la salud.....	32
	Técnicas de evaluación a los participantes en programas de promoción de la salud	33
IV.	DESARROLLO DEL PROGRAMA DE SALUD	34
	Criterios de inclusión	34
	Criterios de exclusión	35
	BOGOTA, Colombia	36
	1. División territorial de Bogotá:.....	36
	2. Demografía de Bogotá.....	37
	2.1 Pirámide poblacional y distribución de la población por sexo y grupos de edad	37

2.2	Índices demográficos, juventud, envejecimiento, y dependencia demográfica	38
2.3	Conformación de hogares	39
3.	DATOS DE SALUD EN BOGOTÁ.....	40
3.1	Población con acceso al Sistema General de Seguridad Social en Salud (S.G.S.S.S.) por regímenes en Bogotá.	40
3.2	Defunciones no fetales en hombres y mujeres según causa natural en Colombia	40
3.3	Tasa de mortalidad por diabetes en menores de 70 años.....	41
3.4	Tasa de mortalidad por hipertensión arterial en menores de 70 años.....	42
3.5	Tasa de mortalidad por enfermedad renal crónica en menores de 70 años	42
4.	Activos disponibles - parques de referencia en las cuatro áreas de bogotá.....	43
V.	ACTIVIDADES PROPUESTAS DEL PROGRAMA.	44
1.	Fase de resolución de asuntos administrativos	44
2.	Fase de intervención	44
2.1	Consejería individual – con nutrición.....	44
Ubicación	45	
2.2	Sesiones grupales con el personal médico, de nutrición y de deportes	45
Sesiones grupales - Actividades.....	46	
Ubicación	50	
2.3	Comunicación vía telemática.....	51
3.	Fase de culminación del programa	51
VI.	CRONOGRAMA.....	52
VII.	RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES	53
Equipo que desarrolla el proyecto y colaboraciones institucionales	53	
VIII.	PRESUPUESTO ESTIMADO SEGÚN CONCEPTOS.....	54
Hoja de recursos del proyecto, costos por hora y costos por uso (materiales) del programa	54	
Hoja de recursos del proyecto, costos del personal para un año.....	55	
Costos fijos del programa para un año por fases del programa	55	
Presupuesto total y flujo de caja - trimestral.....	56	
Presupuesto de la Administración Distrital de Bogotá	56	
IX.	INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN	58
X.	MARCO NORMATIVO	61
XI.	EVALUACIÓN	63
1.	Indicadores de cobertura	63
2.	Evaluación de resultados de salud y calidad de vida de los participantes	63
3.	Evaluación económica clínica.....	64
Análisis coste-efectividad completamente estocástica	64	

4. EDUCACIÓN Y ENTRENAMIENTO DE LOS PARTICIPANTES	65
4.1 Formato planeación objetivos individuales – Evaluación subjetiva.....	65
4.2 Evaluación de la actividad física – Evaluación objetiva.....	69
XII. REFERENCIAS.....	70
XIII. ANEXOS	74
A. DOCUMENTO IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA	74
B. DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO DE PARTICIPANTES	75
C. HOJA DE INFORMACIÓN PARA LOS PARTICIPANTES.....	76
D. PAUTA DE ENTRENAMIENTO - GUIA PARA PROFESIONALES.....	78
E. CUESTIONARIO DE CALIDAD DE VIDA PARA LOS PARTICIPANTES ...	81
F. DIETA ISOCALÓRICA PARA LA REDUCCIÓN DE PESO	84
G. MATERIAL BIBLIOGRÁFICO COMPLEMENTARIO	92
RESUMEN	94
ABSTRACT	95

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Áreas de Acción de la Campaña Replacé de la OMS	7
Tabla 2 Clasificación de la obesidad en función del Índice de Masa Corporal (IMC).....	15
Tabla 3 Resumen de costos, efectos y rentabilidad para la intervención profesional (CI), frente a la ausencia de asesoría profesional (SP).	21
Tabla 4 Perspectivas ecológicas de la salud: Niveles de influencia	27
Tabla 5 Criterios de evaluación en programas de promoción de la salud	32
Tabla 6 Técnicas de evaluación de los participantes	33
Tabla 7 Conformación de hogares - Encuesta Nacional de Calidad de Vida 2019	39
Tabla 8 Propuesta de temas mensuales del plan de intervención por área en las sesiones grupales.....	46
Tabla 9 Cronograma de actividades del programa por fases del proyecto y responsables de cada tarea.....	52
Tabla 10 Relación de objetivos iniciales durante la atención a los individuos por ámbitos de salud.....	53
Tabla 11 Horario del personal del programa	54
Tabla 12 Costos de personal por hora y costo de uso de materiales.....	54
Tabla 13 Costos de personal por año	55
Tabla 14 Costos fijos del proyecto, inicio y fin de actividades	55
Tabla 15 Presupuesto total del programa, y costos por trimestre y costo acumulado del programa.....	56
Tabla 16 Formato de asistencia para los participantes.....	63
Tabla 17 Evaluación económica de los costos del programa.....	64

LISTA DE GRÁFICAS

Figura 1 Etapas de la salud, cambios demográficos y nutricionales.....	5
Figura 2 Campaña Replacé de la OMS para 2023	7
Figura 3 Localización del tejido adiposo, blanco, pardo y beige.....	10
Figura 4 Representación de la localización anatómica de los principales depósitos de tejido adiposo abdominal.	11
Figura 5 Modelo explicativo por el cual el exceso de adiposidad visceral se asocia con un aumento del riesgo cardiometabólico	14
Figura 6 Modelo de Markov de la obesidad en Inglaterra en intervenciones comunitarias y en la cirugía bariátrica. después de un año, 2 a 10 años y más de 10 años.....	18
Figura 7 Diagrama de bosque de comparación: Dieta para adelgazar versus ninguna dieta para adelgazar	19
Figura 8 Diagrama de bosque de comparación: Dieta para adelgazar versus ninguna dieta para adelgazar presión arterial sistólica desde el inicio hasta el final [mm Hg].....	19
Figura 9 Diagrama de bosque de comparación: Dieta para adelgazar versus ninguna dieta para adelgazar, presión arterial diastólica desde el inicio hasta el final [mm Hg].	20
Figura 10 Mapa de Bogotá (Colombia) dividido por localidades.....	37
Figura 11 Pirámide poblacional de Bogotá de 1993 a 2018	38
Figura 12 Distribución de la población de Bogotá por sexo para 2018.....	38
Figura 13 Índices demográficos de Bogotá 2018	39
Figura 14 Diez primeras causas de muerte natural en hombres y mujeres 2019	40
Figura 15 Diez primeras causas de muerte natural en hombres y mujeres 2020	41
Figura 16 Mapa de activos de Bogotá – Parques públicos de referencia.....	43
Figura 17 Presupuesto de Bogotá, distribución en porcentajes 2020	57
Figura 18 Poster de invitación a los participantes	58
Figura 19 Folleto de entrega para la convocatoria de los participantes	59
Figura 20 Instagram del programa para brindar información y actualización.....	60
Figura 21 Modelo de diseño de camisetas para hombre y mujer con logo del programa.....	60
Figura 22 Acelerómetros de medición de actividad física.....	69
Figura 23 Aplicación Health para móviles, para el conteo de pasos diarios	69

I. INTRODUCCIÓN

El concepto de la transición nutricional reconoce que muchos de los efectos en la dieta de las poblaciones están altamente afectadas por patrones de alimentación, y por los estilos de vida, en especial por la actividad física. El patrón “occidentalizado” de alta prevalencia de enfermedades crónicas y degenerativas asociadas con los estilos de vida industrializados-urbanos; donde predomina una dieta alta en grasa saturada, azúcares, y alimentos procesados y bajos en fibra, ha aumentado la prevalencia de sobrepeso y obesidad mundialmente. Recientemente la enfermedad del coronavirus 2019 (COVID-19), causado por el síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2), ha ganado atención dado que se ha extendido mundialmente, afectando a las personas con obesidad y sobrepeso, debido a que tienen un alto riesgo de neumonía asociada a hipoventilación, hipertensión pulmonar y estrés cardíaco (1). La consecuencia final es un aumento del riesgo de hospitalización y necesidad de tratamientos en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) en este grupo vulnerable.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el sobrepeso y la obesidad como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede perjudicar la salud de las personas (2). La obesidad es una enfermedad compleja, conocida como un factor de riesgo para el desarrollo de diabetes, enfermedad de la vesícula biliar, enfermedad cardiovascular, hipertensión, apnea del sueño, osteoartritis, y algunas formas de cáncer. La prevalencia del sobrepeso y la obesidad ha venido en aumento en países desarrollados y en vía de desarrollo. La prevalencia del sobrepeso para el 2005 se estimó en 23,2% de la población adulta mundial, en hombres el sobrepeso corresponde a un 24,0% y en mujeres 22,4%. Por otro lado, la prevalencia de la obesidad fue de 9,8% (IC 9,6–10,0%), en hombres era de 7,7% y en mujeres de 11,9% a nivel mundial. El número total estimado de adultos con sobrepeso y obesidad en 2005 fue de 937 millones y 396 millones, respectivamente (3).

En Colombia, según la Encuesta Nacional de Situación Nutricional (ENSIN, 2015), la prevalencia de sobrepeso y obesidad encontrada en hombres y mujeres de 18 a 64 años es de 37,8%, y de obesidad de 18,7%. En hombres el sobrepeso es de 38,4%,

en mujeres de 37,2%. La prevalencia de obesidad en hombres es de 14,4% y en mujeres es de 22,4%. Las cifras para Bogotá (ciudad capital), no son muy diferentes; la prevalencia de sobrepeso en hombres es de 38,9%, y de obesidad es de 16,7% (4). Según la Universidad John Hopkins, a 04 enero de 2021, los casos confirmados a nivel mundial de coronavirus eran de 85.510.573, reportando 1.849.206 muertes (5). En Colombia según el Ministerio de Salud y Protección Social, los casos confirmados por coronavirus corresponden a 1.686.131, y 44.187 muertes a 04 enero de 2021 (6).

De acuerdo con los datos anteriores, es necesario contar con medidas para la modificación de estilos de vida como planes de alimentación hipocalóricos ajustados en macronutrientes y dietas isocalóricas, aumento de la actividad física y modificación de los hábitos de vida. Con el fin de atender las necesidades y mejorar la satisfacción de este grupo poblacional vulnerable, para reducir la prevalencia de sobrepeso y obesidad en población adulta en Bogotá, y disminuir los efectos que tiene el riesgo cardiovascular en la pandemia del coronavirus en las instituciones distritales de salud. De esta manera la atención en prevención primaria evitará la aparición de nuevos casos de sobrepeso y obesidad, y por lo tanto se disminuirá el riesgo de complicaciones por el SARS-CoV-2. Como consecuencia, mejorará la atención sanitaria de manera segura y efectiva a los individuos con necesidades más complejas.

Este programa de modificación de hábitos para la prevención del sobrepeso y la obesidad en adultos tiene como objetivo general disminuir la prevalencia de sobrepeso y obesidad en población adulta (18 a 64 años de edad) de la ciudad capital de Colombia. El elemento nuclear de este programa consiste en realizar una detección precoz e intervención en individuos con sobrepeso y obesidad en la ciudad de Bogotá, ofertando a la población detectada una intervención centrada de un programa de modificación de hábitos para la prevención del sobrepeso y obesidad. Este programa se encuentra enmarcado en el Plan Distrital de Desarrollo (PDD) 2020-2024 'Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para la Bogotá del Siglo XXI'.

II. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Disminuir la prevalencia de sobrepeso y obesidad en población adulta (18 a 65 años) de la ciudad de Bogotá, Colombia, con el fin de mejorar su estado nutricional mediante una intervención comportamental.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Transformar los estilos de vida y hábitos alimentarios de la población participante del programa, mediante actividades educativas impartidas por profesionales de la salud y licenciados en deportes.
2. Aumentar el tiempo y la frecuencia de actividad física realizada por los participantes e incentivar al autocontrol del peso corporal.
3. Promover una dieta saludable y balanceada, evitando una dieta alta en grasa saturada, azúcares, y alimentos procesados y alimentos bajos en fibra.

III. MARCO TEÓRICO

FACTORES ASOCIADOS A LA EPIDEMIA DE LA OBESIDAD

Transición nutricional: dieta y enfermedad en los modelos industrializados

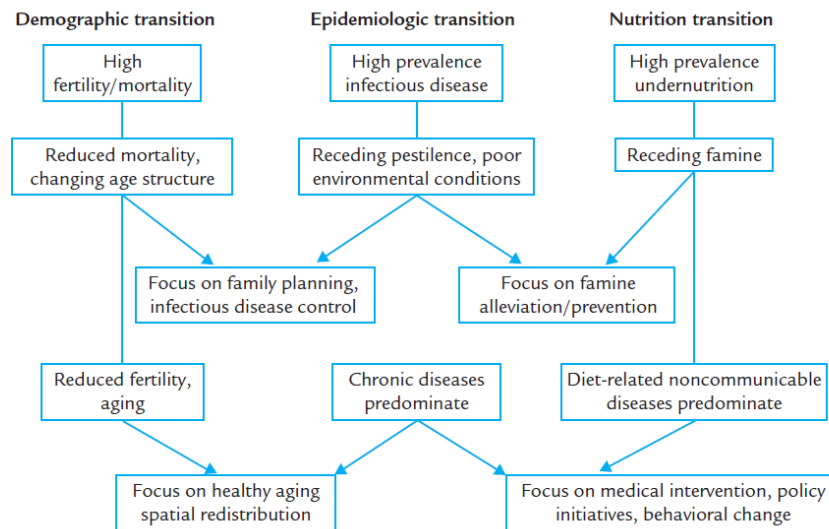
La relación de la humanidad con el ambiente está en constante movimiento, debido a los cambios impulsados por las ideas, la guerra, los descubrimientos científicos, incluso la suerte, en un sinfín de la búsqueda del equilibrio. La alimentación es un componente central para sobrevivir, siempre ha sido el centro de la evolución en las sociedades humanas (7).

El término de transición en el estudio de comunidades humanas fue introducido por primera vez por Omran en 1971(8). Omran sugería identificar y caracterizar cambios, para hacer predicciones de las tendencias del futuro a nivel demográfico y epidemiológico. La transición demográfica involucraba el cambio del patrón de alta fertilidad y mortalidad, hacia un patrón de baja fertilidad y mortalidad, típica de los países con modelos modernos industrializados. Por otro lado, la transición epidemiológica tenía el enfoque del cambio de los patrones de salud y enfermedad, y las interacciones entre esos patrones frente a sus determinantes demográficos, económicos y sociales. La interpretación de la transición demográfica y epidemiológica comparten un foco central en la transición nutricional, en el sentido en que las poblaciones se mueven de un patrón a otro. Por lo tanto, el concepto de transición puede aplicarse a los estudios de cambio de la relación alimento-dieta y ambiente, con su impacto en la salud de las personas (7).

El concepto de la transición nutricional va más allá de la dieta, reconociendo que muchos de los efectos en la dieta de las poblaciones están altamente afectadas por los estilos de vida, en especial por la actividad física. Por esta razón, la transición nutricional abarca el componente dietario y el de actividad física. Por lo tanto, existen otros factores no nutricionales que están relacionados con los resultados de salud y el estado nutricional de las poblaciones. En la figura 1 se describen los cambios de los patrones de una alta prevalencia de enfermedades infecciosas, asociadas con la desnutrición, las hambrunas y el déficit del saneamiento ambiental, hacia un patrón

de alta prevalencia de enfermedades crónicas y degenerativas asociadas con los estilos de vida industrializados-urbanos. En estos patrones de estilos de vida industrializados predomina una dieta alta en grasa saturada, azúcares, y alimentos procesados y bajos en fibra, tradicionalmente llamada “Dieta Occidental” (9).

Figura 1 Etapas de la salud, cambios demográficos y nutricionales.



Fuente: Popkin B. 2002

Los genes juegan un papel importante en el desarrollo de la obesidad, sin embargo su fracción atribuible poblacional es muy pequeña (10). Además, el crecimiento de la prevalencia de la obesidad ha sido demasiado rápido para que pueda explicarse fundamentalmente por cambios genéticos que se hubieran presentado de manera pausada.

La adopción de un patrón alimentario “occidentalizado”, bajo en fibra y con alta densidad energética (concentración de muchas calorías en pocos gramos de alimento) es el aspecto que más ha contribuido al desarrollo de la obesidad (10). El consumo de refrescos azucarados representa la principal fuente de azúcares añadidos en la dieta (el azúcar contenido en una lata de 330 ml de refresco azucarado equivale a 10 terrones de azúcar). Estos patrones dietarios se consideran como factores determinantes del sobrepeso y la obesidad.

Los cambios en el estilo de vida, con la incorporación de la mujer al mundo laboral y el inevitable aumento del consumo de alimentos precocinados y comidas fuera del hogar, también son factores de riesgo de la obesidad (10). Consumir entre comidas (snacks) alimentos altamente energéticos como bollería industrial, dulces o aperitivos, también se ha identificado como un factor determinante de la obesidad (10).

Durante la última década, en respuesta a cargas crecientes de la obesidad y enfermedades crónicas relacionadas, muchos países han adoptado políticas que tienen como objetivo mejorar la calidad de la dieta con énfasis en limitar la ingesta de bebidas azucaradas, que son la mayor fuente de azúcar agregada a nivel mundial (11). Las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y las Dietary Guidelines for Americans (DGA) en 2015 recomiendan limitar la ingesta de azúcares agregados a 10% del aporte calórico. Varios países y regiones alrededor del mundo han implementado impuestos a las bebidas azucaradas, como estrategia para reducir la ingesta y generar ingresos para apoyar los esfuerzos de salud pública (11). Por ejemplo, estudios de México y EE.UU han mostrado reducciones en las ventas de las bebidas azucaradas con impuestos y aumentos en las ventas de bebidas libres de impuestos como lo es el agua embotellada (12). Adicionalmente, impuestos sobre los azúcares llevaron a que las bebidas azucaradas fueran reformuladas, pasando a tener un contenido reducido de azúcar en el Reino Unido (13). Por otro lado, varios países también adoptaron etiquetas nutricionales en la parte frontal del paquete de los alimentos, para ayudar a los consumidores a tomar decisiones saludables. Chile fue el primero en implementar una etiqueta de advertencia en los alimentos que contienen calorías, azúcar, grasas saturadas o sodio por encima de ciertos umbrales. La introducción de etiquetas de advertencia similares está en curso en Canadá, Brasil, Uruguay e Israel (11).

Por otro lado, la eliminación de la cadena alimentaria de alimentos con grasa trans artificiales ha ganado atención recientemente (11). Según la OMS, las grasas trans son las responsables de más de 500.000 muertes prematuras por causas de enfermedades cardiovasculares cada año en todo el mundo. Para abordar este problema, la OMS lanzó recientemente una campaña para reemplazar las grasas

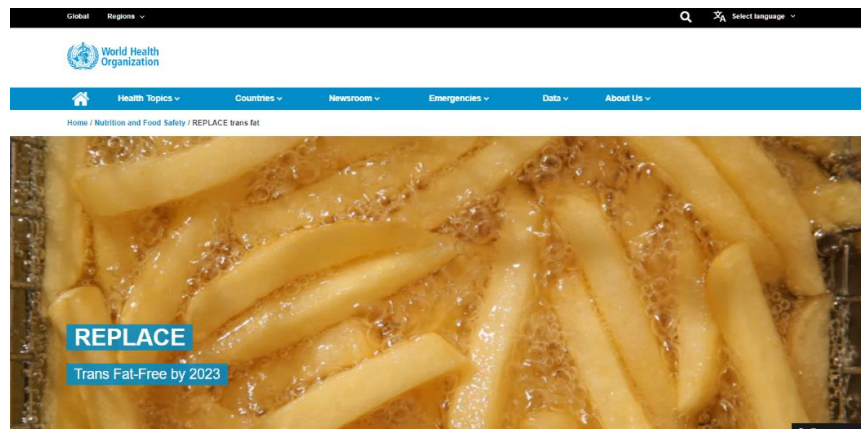
trans en el suministro mundial de alimentos para 2023 (*REPLACE trans fat-free by 2023*) haciendo énfasis en 6 aspectos (14):

Tabla 1 Áreas de Acción de la Campaña Replace de la OMS

Re: Review	Revisar fuentes dietéticas de grasas trans producidas industrialmente y el panorama político requerido para favorecer los cambios necesarios.
P: Promote	Promover el reemplazo de grasas trans producidas industrialmente por aceites y grasas más saludables.
L: Legislate	Legislar o promulgar acciones regulatorias, para eliminar de grasas trans producidas industrialmente.
A: Assess	Evaluar y monitorear grasas trans en la cadena alimentaria y los cambios de su consumo en la población.
C: Create	Crear conciencia del impacto negativo en la salud de grasas trans entre responsables políticos, productores, proveedores y el público.
E: Enforce	Aplicar el cumplimiento de las políticas y regulaciones.

Fuente: OMS. 2020

Figura 2 Campaña Replace de la OMS para 2023



Fuente: OMS. 2020

SOBREPESO Y OBESIDAD - ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES

El sobrepeso y la obesidad se desarrollan como el resultado del desbalance entre la ingesta de energía y el gasto energético, es decir un balance positivo energético (15). La ingesta de energía y el gasto energético están influenciados por factores genéticos y factores ambientales. Por lo tanto, la complejidad del desarrollo de la obesidad no puede ser atribuida simplemente al exceso en la ingesta energética o a un bajo gasto energético. La alta ingesta energética lleva a la obesidad sólo si no se alcanza un alto gasto energético, y un bajo gasto energético lleva a la obesidad solo si se tiene una baja ingesta energética (15). La ecuación de balance de energía ilustra que el peso corporal es la consecuencia de la diferencia entre la ingesta energética (IE_{entradas}) y el gasto energético (GE_{salidas}), así:

$$(IE_{\text{entradas}}) - (GE_{\text{salidas}}) = \Delta \text{ Peso corporal}$$

Por lo tanto, el balance de energía ocurre cuando el contenido energético de los alimentos consumidos es igual a la cantidad del gasto energético (15).

Componentes del balance de energía

La energía que tomamos la recibimos de los alimentos. La mayor fuente de macronutrientes dietarios son la grasa, los carbohidratos, la proteína, y se incluye al alcohol. Después de consumir los alimentos, las señales de saciedad se generan en lugares periféricos desde la boca, pasando por el resto del sistema gastrointestinal, y se da como consecuencia de los procesos periféricos metabólicos en la digestión y absorción de nutrientes (15). Entre las hormonas y péptidos involucrados en este proceso se encuentran los péptidos neurales tales como la hormona estimulante α -melanocito, la proteína Agouti-R, el neuropéptido Y, y la hormona concentradora de melanina que es conocida como influenciadora en el comportamiento alimentario de las personas (15).

Grasa corporal

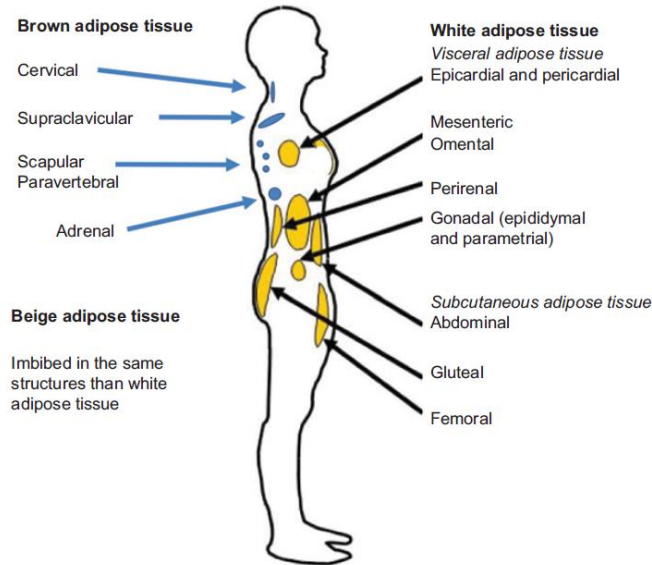
La grasa corporal total es la composición de las grasas “esencial” y “almacenada”, suelen expresarse en forma de porcentaje óptimo de salud (16). El músculo y la masa esquelética sufren cambios para sostener la carga del tejido adiposo. La grasa esencial se almacena en pequeñas cantidades en la médula ósea, el corazón, los pulmones, el hígado, el bazo, los riñones, los músculos, y el sistema nervioso (16). Mientras que la grasa almacenada es la reserva de energía en forma de triglicéridos en el tejido adiposo.

Composición del tejido adiposo

El tejido adiposo afecta a la homeóstasis del cuerpo humano, y pertenece al grupo de tejidos conectivos que confieren cohesión a órganos o sistemas. El tejido adiposo se encuentra bajo la piel, en el mesenterio, y el epiplón, y detrás del peritoneo, llamado el tejido adiposo visceral (16). Este tejido puede contener pequeñas cantidades de agua y proteína. El tejido adiposo se divide en tres: blanco, pardo y beige (ver figura 3). El tejido adiposo blanco almacena energía como reserva de triglicéridos, da protección a los órganos abdominales, y aislamiento para mantener el calor. Además, contiene vacuolas lipídicas simples, donde se almacenan lípidos que son utilizados cuando hay demandas de energía (17).

El tejido adiposo pardo está constituido por pequeñas gotas y mitocondrias con presencia de hierro. En los adultos permite el control del gasto energético a través de la termogénesis, se encuentra ubicado en áreas superficiales y profundas del cuerpo como la región escapular, subescapular y la región axilar (16,17). Cuando hay una restricción de alimentos, las señales del hambre del hipotálamo activan las neuronas gabaérgicas que bloquean la activación del sistema simpático para disminuir la termogénesis del tejido adiposo pardo y reducir el gasto energético. El cambio de temperatura de 24 °C a 19 – 17°C incrementa el tejido adiposo pardo, así como el gasto energético, a través del uso de lípidos y de glucosa (17).

Figura 3 Localización del tejido adiposo, blanco, pardo y beige



Fuente: Frigolet ME, Gutiérrez-Aguilar R. 2020

Biología de la obesidad visceral

El tejido adiposo de todo el cuerpo generalmente se ha subdividido en dos componentes principales: tejido adiposo subcutáneo e interno (ver figura 4) (18). El tejido adiposo subcutáneo se define como la capa que se encuentra entre el piel y la aponeurosis y las fascias de los músculos; que incluye al tejido adiposo mamario (18). En el tejido adiposo subcutáneo se ha identificado dos compartimentos distintos en la región del tronco: una capa superficial de tejido adiposo (distribuido uniformemente debajo de la capa de piel abdominal), y un compartimento de tejido adiposo subcutáneo más profundo (debajo de la capa de tejido adiposo superficial). Estos compartimentos adiposos se encuentran separados anatómicamente por un plano fascial (denominado fascia superficial o subcutánea), que es circunferencial y que irradia con la pared muscular subyacente a ubicaciones anatómicas (18).

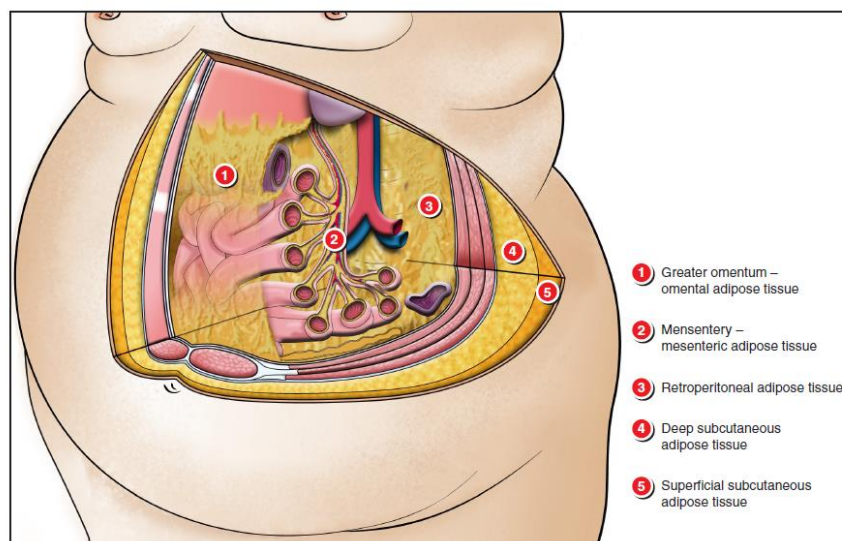
El tejido adiposo interno incluye tejido adiposo intratorácico e intraabdominopélvico. El tejido intratorácico incluye el tejido adiposo pericárdico, mientras que el intraabdominopélvico incluye tejido intraperitoneal y tejido adiposo extraperitoneal. El

tejido adiposo intraperitoneal se compone de dos compartimentos principales: el omento mayor y el mesenterio (18). Por otro lado, el tejido adiposo retroperitoneal incluye al tejido adiposo preperitoneal y retroperitoneal.

El compartimento que se ha designado ampliamente como "tejido adiposo visceral" ha incluido indistintamente al tejido omental, mesentérico, así como tejido adiposo extraperitoneal. Solo el tejido adiposo intraperitoneal (principalmente el tejido mesentérico y omental) son drenados por la vena porta, una característica que ha relacionado al tejido adiposo visceral con la acumulación de tejido graso y la enfermedad metabólica (18).

El tejido adiposo abdominal ha sido estudiado y se ha visto que está correlacionado con el riesgo para la salud, asociado con el desarrollo del sobrepeso y la obesidad (18). La obesidad visceral se ha establecido como parte de un complejo fenotipo, que incluye la disfunción en el almacenamiento de tejido adiposo y la acumulación ectópica de triglicéridos en varios lugares, incluidos el hígado (18).

Figura 4 Representación de la localización anatómica de los principales depósitos de tejido adiposo abdominal.



Fuente: Tchernof A, Després JP. 2013

Actividad metabólica de los adipocitos en la obesidad

Los triglicéridos de la dieta se transportan al hígado en los quilomicrones. Además, los triglicéridos endógenos son sintetizados en el hígado a partir de ácidos grasos libres, y se transportan en forma de VLD (16). La enzima encargada de transportar los lípidos al torrente sanguíneo, hasta los adipocitos será la lipoproteína lipasa (LPL). Esta enzima permite la hidrolización de triglicéridos en ácidos grasos (que pasan al citoplasma del adipocito, formando triglicéridos), y glicerol (que pasa al hígado). Por otro lado, los estrógenos estimulan la actividad de la LPL en los adipocitos gluteofemorales, favoreciendo el almacenamiento de grasas en esa área anatómica para el embarazo y la lactancia (16). La disminución de hormonas esteroideas sexuales en la menopausia y la gonadectomía, se asocian con la tendencia en el aumento de la obesidad central (16).

La hipertrofia (aumento del tamaño celular) del tejido adiposo está asociada con niveles más altos de insulina en ayunas, y afecta la homeostasis de la resistencia a la insulina en el cálculo del modelo (HOMA-IR), usado para medir la resistencia a la insulina, independiente de la masa grasa corporal (18). La acumulación de grasa visceral se ha descrito que puede haber representado un importante factor de confusión entre la relación de la morfología subcutánea de los adipocitos y la resistencia a la insulina (18).

El tamaño del adipocito omental se encuentra más relacionado con la alteración en la glucosa e insulina en individuos obesos, que el tamaño de los adipocitos del tejido subcutáneo (18). Por otro lado, la hipertrofia de los adipocitos viscerales es un mejor predictor de triglicéridos plasmáticos y de lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL), y niveles más altos del ratio colesterol total / colesterol HDL (índice de Castelli), que la hipertrofia de los adipocitos subcutáneos (18). En mujeres solo la hipertrofia del tejido adiposo visceral es predictor de hipertrigliceridemia en ayunas al controlar la composición corporal y la distribución de la grasa en las pacientes (18).

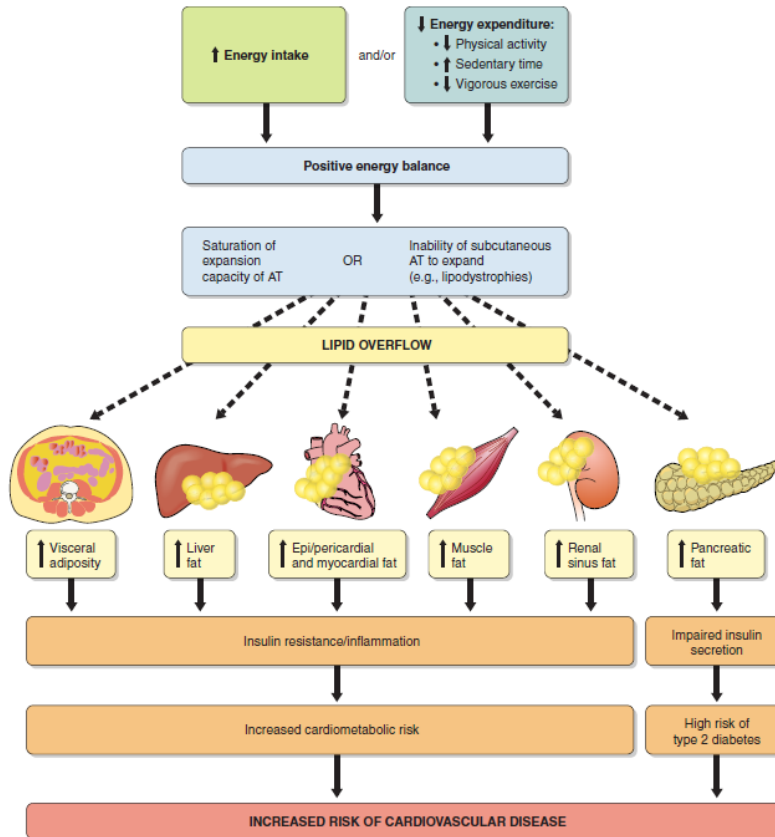
El tamaño de adipocitos en ambos compartimentos del tejido visceral y subcutáneo abdominal se han relacionado con la hipertensión (18). Estas asociaciones del tamaño de las células grasas, con factores de riesgo cardiometabólicos

probablemente surgen de cambios adversos en la función metabólica debido a los adipocitos agrandados en estos compartimentos (18). La acumulación de lípidos o no en un compartimento graso, reflejará el equilibrio del balance entre la síntesis de triglicéridos y las tasas lipolíticas presentes (18).

Los anteriores estudios muestran que la falta del almacenamiento adecuado de lípidos ingeridos, es decir el exceso de almacenamiento de grasas, se asocia con cambios a nivel metabólico (18). Por ejemplo, la interrupción selectiva del factor de transcripción de los receptores activados por proliferadores de peroxisomas activados 2 (PPAR-2), en ratones conducen a fenotipos de resistencia a la insulina, con o sin lipodistrofia (19).

Estos hallazgos demuestran que las alteraciones metabólicas pueden deberse a una reducida capacidad de expansión del tejido adiposo, ante el exceso de calorías ingeridas y la dispersión de lípidos a otros tejidos como el hígado y músculo (ver figura 5) (18). El exceso de tejido adiposo visceral puede ser un marcador del tejido adiposo subcutáneo disfuncional, debido a que no puede expandirse ante un excedente de energía (debido a su incapacidad para expandirse por hiperplasia o a la ausencia en estados lipodistróficos). Bajo esas circunstancias, la incapacidad de administrar / regular el tejido adiposo subcutáneo para amortiguar esa energía, producirá la dispersión de lípidos y su acumulación en sitios no deseados, con resultados cardiometabólicos nocivos (18).

Figura 5 Modelo explicativo por el cual el exceso de adiposidad visceral se asocia con un aumento del riesgo cardiometabólico



FUENTE: Tchernof A, Després JP. 2013

Métodos de medición de la obesidad

Dentro de los métodos más utilizados para la medición de la obesidad se encuentran el índice de masa corporal (IMC) y la medición de la obesidad central usando la circunferencia de la cintura y de la cadera. El IMC se calcula como el peso en kilogramos dividido por la altura en metros al cuadrado (kg/m^2), y es el parámetro más utilizado para definir la adiposidad general y establecer sus niveles (10).

Tabla 2 Clasificación de la obesidad en función del Índice de Masa Corporal (IMC)

IMC	CATEGORÍA	Riesgo de enfermedad
< 18.5	Bajo peso	
18.5 – 24.9	Peso ideal	
25 – 29.9	Sobrepeso	Incrementado
30 – 34.9	Obesidad (grado I)	Alto
35 – 39.9	Obesidad (grado II)	Muy Alto
>40	Obesidad mórbida (grado III)	Extremadamente alto

Fuente: Tomado de Bes-Rastrollo, M., Basterra-Gortari, J., Martínez-Hernández J. 2013.

Frente a esta clasificación la OMS ha señalado que existe una asociación continua entre el IMC, la mortalidad y la morbilidad. Por lo tanto, quien se encuentre en el peso ideal con un IMC de $24.5 \text{ kg} / \text{m}^2$ tendrá más riesgo de desarrollar sobrepeso y obesidad que quien se encuentre en un IMC de $21 \text{ kg} / \text{m}^2$ (10). Por otro lado, el IMC explica gran parte de la variabilidad en el porcentaje de grasa corporal, aunque hay situaciones en las que debe medirse con precaución (niños, embarazo, lactancia, deportistas de alta resistencia, físico-culturistas, o situaciones en las que haya retención de líquidos como en la insuficiencia cardíaca, renal o hepática) (10).

El exceso de masa corporal abdominal se evalúa midiendo la circunferencia de la cintura o la ratio cintura: altura y un valor superior a 0.5 puede considerarse elevado. Aunque, es más frecuente medir la circunferencia de la cintura, la cual se evalúa en el punto medio entre el margen inferior de la última costilla y la cresta ilíaca, con el paciente de pie y en espiración (10). La circunferencia de la cadera (ratio cintura: cadera), se puede medir de pie y a la altura de los trocánteres mayores, es decir la circunferencia máxima a la altura de las nalgas (10). Para definir el síndrome metabólico se usa la cifra de $\geq 102 \text{ cm}$ para hombres y $\geq 88 \text{ cm}$ para mujeres según el *National Cholesterol Program* (ATPIII). La *International Diabetes Federation* usa $\geq 94 \text{ cm}$ para hombres y ≥ 80 para mujeres (10).

Cribados en la obesidad

La U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF) realizó una serie de recomendaciones sobre la efectividad de servicios clínicos preventivos para la obesidad en personas adultas (20). Entre estas recomendaciones y cuidados se encuentra:

1. Screening de la obesidad. A los pacientes con un índice de masa corporal (IMC) de 30kg/m^2 o más, se les debe ofrecer o derivar a intervenciones conductuales de componentes múltiples. *Recomendación Grado B.*
2. El índice de masa corporal se calcula a partir del peso y la altura medidos de un individuo. La evidencia reciente sugiere que la circunferencia de la cintura puede ser una alternativa aceptable a la medición del IMC en algunas subpoblaciones de pacientes.
3. Con respecto al tiempo de screening, no se encontró evidencia sobre los intervalos apropiados para la detección.
4. Las intervenciones conductuales intensivas de componentes múltiples para adultos obesos incluyen los siguientes componentes: actividades de manejo del comportamiento obesogénico, como establecer metas para bajar de peso; mejorar la dieta o la nutrición y aumentar la actividad física; abordar las barreras al cambio; autocontrol; estrategias para mantener los cambios en el estilo de vida.
5. La evidencia médica indica que las intervenciones conductuales intensivas de componentes múltiples para adultos obesos pueden conducir a la pérdida de peso, así como una mejor tolerancia a la glucosa y mejorar otros factores de riesgo fisiológicos de la enfermedad cardiovascular.

En 2018 la USPSTF añadió más recomendaciones en las intervenciones de manejo comportamental en la pérdida de peso (21). Entre estas recomendaciones se encuentran:

1. Las intervenciones conductuales intensivas y efectivas deben estar diseñadas para ayudar a los participantes a lograr o mantener una pérdida de peso $\geq 5\%$

a través de una combinación de cambios en la dieta y aumento de la actividad física.

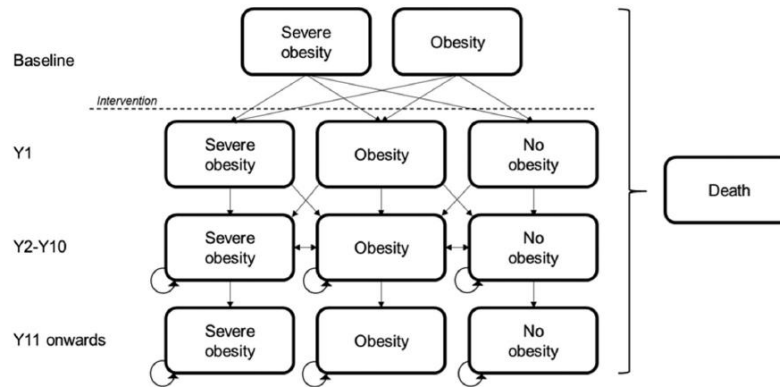
2. Las intervenciones pueden durar de 1 a 2 años, y se ha observado que se pueden acordar ≥ 12 sesiones en el primer año.
3. La mayoría de las intervenciones conductuales se deben centrar en la resolución de problemas para identificar barreras, el autocontrol de peso, apoyo de pares y prevención de recaídas.
4. Las intervenciones también proporcionaron herramientas para apoyar la pérdida de peso o el mantenimiento de la pérdida de peso (por ejemplo, podómetros, básculas para alimentos o videos de ejercicios).

Modelo de Markov del sobrepeso y la obesidad

Los modelos de Markov son modelos estocásticos que permiten modelizar eventos sanitarios complejos (22). Este modelo intenta simular de una manera más «realista» los procesos que se llevan a cabo durante el desarrollo de la enfermedad. Además, estos modelos son especialmente útiles para modelizar enfermedades crónicas. Sin embargo, en algunas ocasiones este tipo de modelos puede ser inviable debido a la insuficiencia de los datos disponibles (epidemiológicos o económicos).

Un estudio en Inglaterra elaboró la modelación de modelo de Markov (23) para pacientes con obesidad de sexo femenino, que fueron intervenidas en programas de reducción de peso de manera comunitaria comparados frente a pacientes que eran intervenidas con procedimientos de cirugía bariátrica. Este modelo de Markov permitió reflejar las fluctuaciones cíclicas en peso a lo largo del tiempo (ver figura 6), que se pueden considerar en la reincidencia de peso tras la realización de una cirugía bariátrica.

Figura 6 Modelo de Markov de la obesidad en Inglaterra en intervenciones comunitarias y en la cirugía bariátrica. después de un año, 2 a 10 años y más de 10 años.



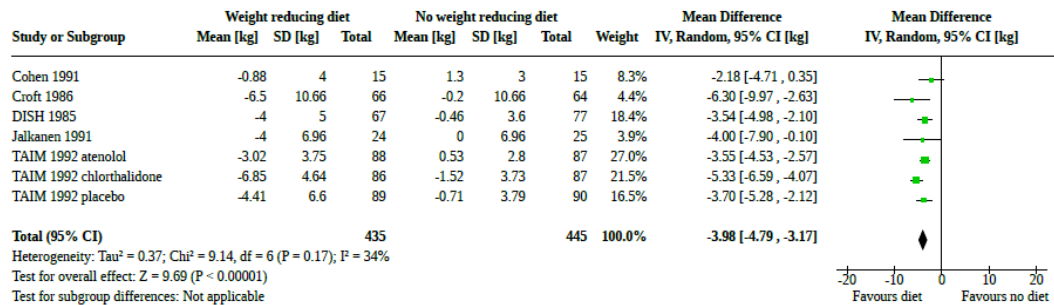
Fuente: Elliot L, et al. 2021

A pesar de los estudios, menos de 0.002% de los adultos potencialmente elegibles se someten a cirugía bariátrica anualmente (23). Por tanto, las intervenciones comunitarias son una alternativa que podrían impactar a un mayor número de personas con sobrepeso u obesidad.

Efectividad de programas de pérdida de peso

Un metaanálisis de ensayos controlados aleatorios (ECA) en adultos con hipertensión primaria, de al menos 24 semanas de duración, comparó intervenciones dietéticas para reducir el peso frente a ninguna intervención dietética (24). Este metaanálisis mostró que una intervención dietética reducía el peso corporal significativamente, con una media de pérdida de $-3,98$ kg (IC del 95%: $-4,79$ a $-3,17$) en favor de la intervención dietética (ver figura 7). La prueba de heterogeneidad dio un p valor de $0,17$ ($I^2 = 34\%$).

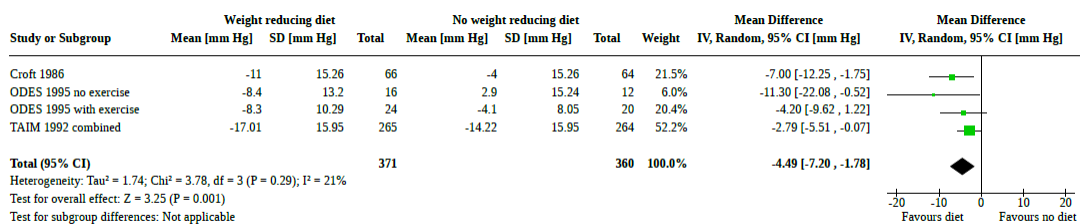
Figura 7 Diagrama de bosque de comparación: Dieta para adelgazar versus ninguna dieta para adelgazar



Fuente: Semlitsch T, et al. 2021

Por otro lado, este metaanálisis reveló una reducción significativa en la presión sanguínea sistólica, con una diferencia media (DM) de -4,49 mm Hg (95% IC -7,20 a -1,78) a favor de una intervención dietética (ver figura 8).

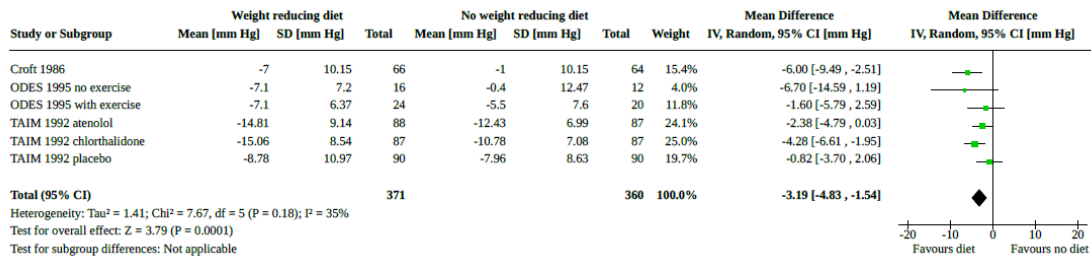
Figura 8 Diagrama de bosque de comparación: Dieta para adelgazar versus ninguna dieta para adelgazar, resultados de la presión arterial sistólica desde el inicio hasta el final [mm Hg].



Fuente: Semlitsch T, et al. 2021

Además, este metaanálisis reveló una reducción significativa en la presión diastólica, con una media de -3,19 mm Hg (IC del 95%: -4,83 a -1,54) en favor de la intervención dietética (ver figura 9).

Figura 9 Diagrama de bosque de comparación: Dieta para adelgazar versus ninguna dieta para adelgazar, presión arterial diastólica desde el inicio hasta el final [mm Hg].



Fuente: Semlitsch T, et al. 2021

Costo - Efectividad de los programas de intervención para la pérdida de peso a nivel comunitario

La evidencia derivada de las evaluaciones económicas, como el análisis de costo-efectividad de las intervenciones de promoción de la salud, permite ayudar a los tomadores de decisiones a establecer prioridades presupuestarias (25). Es importante examinar la rentabilidad de una intervención personalizada debido a que existen diferencias en el contexto de las intervenciones, las necesidades varían de una población a otra y los cambios únicos realizados en una intervención pueden afectar tanto los costos como la efectividad.

Un estudio de costo efectividad para la reducción de peso en personal militar en Estados Unidos reveló que los costos generales de la intervención difirieron sustancialmente entre dos condiciones (con asesoría profesional y con asesoría autónoma). El costo total de la intervención de la asesoría profesional se estimó en \$133,986 USD, o \$ 1,080.53 USD por participante, mientras que los costos generales de la intervención con asesoría autónoma se estimaron en \$ 14,845 USD o \$ 119.72 USD por participante. Los participantes de la asesoría profesional acumularon costos promedio más altos, pero lograron mejores resultados en comparación con los otros participantes, lo que podía ayudar a reducir las bajas en el ejército, ahorrando el costo de reclutamiento y entrenamiento. Entre los participantes que recibieron asesoría profesional, se observó una pérdida de peso en promedio de 1,86 kg, frente a 0,06 kg entre los participantes que no la recibieron (p-valor = 0,0004). Por otro lado, entre los

participantes que recibieron asesoría profesional se observó una reducción en la circunferencia de la cintura en promedio de 1,85 cm en comparación con 0,48 cm para aquellos que no la recibieron (p valor = 0,0240). La reducción observada en la circunferencia de la cintura fue importante, porque es un predictor de riesgo para desarrollar obesidad, diabetes, enfermedad coronaria y accidente cerebrovascular (25).

Dependiendo de la disposición a pagar, la intervención con la asesoría profesional podría considerarse rentable (25). En este análisis de costo-efectividad de caso-base de la intervención profesional, en relación con la condición de los participantes que no la recibieron, se identificó que la ratio de costo-efectividad incremental para los resultados clínicos fue de \$ 533,31 USD por kg perdido, y \$ 698,77 USD por cm de reducción en la circunferencia de la cintura (ver tabla 3). Por lo tanto, si el tomador de decisiones está dispuesto a pagar al menos \$ 533,31 por kg adicional de pérdida de peso, o \$698,77 USD por cm de reducción adicional en la circunferencia de la cintura, la intervención profesional se consideraría rentable frente a la intervención sin asesoría profesional.

Tabla 3 Resumen de costos, efectos y rentabilidad para la intervención profesional (CI), frente a la ausencia de asesoría profesional (SP).

Outcome measure at 12 month	CI condition	SP condition	Difference	ICER Point Estimate
Costs per person, in 2016 USD	1,080.53	119.72	960.81	N.A.
Weight Loss, in kg	1.857	0.056	1.802	533.31
Reduction in Waist Circumference, in cm	1.853	0.478	1.375	698.77
QALY (one-year only)	0.871	0.856	0.016	61,267.50

Fuente: Manz, Karina et al. 2020

Medidas de prevención de la obesidad

La Asociación Americana del Corazón (AHA, por sus siglas en inglés) ha creado una serie de recomendaciones basadas en la evidencia, para la prevención de la morbilidad y la mortalidad de las enfermedades cardiovasculares (ECV); enfatizando en la importancia de las intervenciones para promocionar la actividad física (AF) y el consumo de dietas saludables (26).

Estrategias cognitivo-conductuales para promover el cambio de comportamiento.

Estas estrategias forman parte de componentes esenciales para la intervención de cambios comportamentales. Entre estas se puede encontrar como el individuo piensa sobre sí mismo, sus comportamientos, y las circunstancias y cómo modificar su estilo de vida.

1. Establecimiento de metas

La evidencia muestra que fijarse metas al comienzo del programa es importante para desear cambiar de comportamiento, éstas pueden ser fijadas por el participante o por el profesional de la salud. Instaurarse metas permite un alto rendimiento comparado con aquellas personas que no lo hacen, o que tienen metas sin rumbo. El uso de metas es más exitoso cuando las metas son específicas con los resultados que se quieren, próximas al logro y a la realidad de cada individuo. Las metas con enfoque en el comportamiento (por ejemplo, aumentar el consumo de alimentos integrales) en vez de un target fisiológico (mejorar las lipoproteínas del colesterol de baja densidad [LDL] o los niveles de glucosa en sangre), son preferibles porque los comportamientos están bajo un control más directo por el individuo y son observables por el mismo. Sin embargo, el establecimiento de metas debe ser apropiadas y ambiciosas, debido a que las metas difíciles no se podrán lograr, mientras que las metas demasiado fáciles no serán tomadas con seriedad. Por otro lado, es importante generar retroalimentación en los individuos para infundir sensaciones de aprendizaje.

2. Automonitoreo

El propósito del autocontrol o del automonitoreo es aumentar la conciencia de señales físicas y / o comportamientos e identificar las barreras a cambiar un comportamiento. El autocontrol facilita el reconocimiento del progreso realizado hacia la meta identificada (por ejemplo, minutos de actividad física o número de calorías consumidas por día), y así obtener una retroalimentación directa. Las intervenciones pueden ser simples usando lápiz y papel, registros de actividad física o ingesta dietética o registro de la pérdida de peso, pasos dados durante el día, o la distancia caminada en el día. Las estrategias pueden proporcionarse y luego dejarse a la discreción del individuo o aplicarse junto con indicaciones externas incorporadas en la estrategia de cambio de comportamiento. Por ejemplo, pueden incluir el uso del teléfono, mensajes de texto o recordatorios de correo electrónico, uso de asistentes digitales personales (ADP) para monitoreo de ingesta dietética y de la actividad física, así como programas gratuitos de internet. Los sistemas electrónicos de autocontrol pueden ser efectivos para monitorear los cambios de comportamiento. Una ventaja de los sistemas de monitoreo electrónico es que son de fácil acceso, disminuyen los costos y permiten la disponibilidad a los usuarios; una limitación potencial es la ausencia de interacción humana en los programas de atención. La importancia del automonitoreo de la ingesta de alimentos, en programas de pérdida de peso ha demostrado para que los participantes puedan perder el doble de peso, comparado con aquellos que no hacen un propio autocontrol (27).

Adicionalmente, la frecuencia con la que se hace el automonitoreo, los detalles y la proximidad en el tiempo al comportamiento registrado, puede influir en la eficacia del autocontrol. En la Iniciativa de Ensayo de modificación dietética de la salud de la mujer (*Women's Health Initiative Dietary Modification Trial*, en inglés), es un ensayo controlado aleatorio de casi 50.000 mujeres posmenopáusicas, las variables independientes de la dieta que influyeron en mejores resultados al año del programa incluyeron edades jóvenes de las participantes, más educación, tener una personalidad más optimista, atender más sesiones de intervención y enviar más registros de autocontrol (28).

3. Contacto frecuente y prolongado

La evidencia médica sugiere que las intervenciones de los programas que incorporan el seguimiento programado en varias sesiones son generalmente más efectivas, frente a los programas de sesión única (29,30). El contacto frecuente con personas ayuda a establecer la confianza entre el personal de la salud o instructor y el individuo que hace parte del programa. Estas sesiones continuas se pueden dar mediante el contacto cara a cara, el uso de teléfono, el correo electrónico o a través de Internet. Las sesiones de seguimiento programadas ofrecen varias ventajas, incluyendo el apoyo social del grupo de los pares, un mayor deseo de llegar a las metas establecidas debido a un sentido de compromiso con el grupo, y oportunidades para modificar el programa basado en comentarios de los miembros del grupo o los líderes del programa (26).

Por otro lado, la adherencia a cualquier comportamiento nuevo disminuye a medida que las intervenciones se reducen o se retiran, y el comportamiento de mejora que se haya logrado disminuirá con el tiempo a medida que la frecuencia del seguimiento disminuye, particularmente cuando la intervención termina por completo (31). La opinión de los expertos sugiere que el seguimiento más allá de la visita inicial podría incluir visitas a las 6 semanas; luego a las 3, 6, 9 y 12 meses; y luego cada 6 meses a partir de entonces si la adherencia al cambio de comportamiento es exitosa (26). La falta de adherencia debe impulsar un seguimiento más frecuente, ya sea en persona, por teléfono o electrónicamente.

PROGRAMAS DE PROMOCIÓN DE LA SALUD

Los programas de promoción de la salud pueden mejorar la salud física, psicológica, los resultados educativos y aumentar la productividad laboral para las personas. Además, ayudan a controlar o reducir los costos generales de atención médica haciendo hincapié en la prevención de problemas de salud, promoviendo estilos de vida saludables, mejorando el cumplimiento del paciente a las ordenes médicas prescritas, y facilitando el acceso a los servicios y cuidados de salud (32).

Por otro lado, los programas de promoción de la salud desempeñan un papel importante fomentando personas saludables, familias saludables, comunidades saludables, lugares de trabajo más saludables, y organizaciones saludables. Adicionalmente, contribuyen a un entorno que promueve y apoya la salud de las personas y del público en general. Los programas de promoción de la salud aprovechan la posición fundamental de su entorno (por ejemplo, escuelas, lugares de trabajo, organizaciones de atención de la salud o comunidades) para llegar a los niños, adolescentes, adultos y familias con el conocimiento y las habilidades que ellos necesitan para tomar decisiones informadas sobre su salud (32).

SALUD, PROMOCIÓN DE LA SALUD, Y PROGRAMAS DE PROMOCIÓN DE LA SALUD

La Organización Mundial de la Salud (1947) definió la salud como *“un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no simplemente la ausencia de enfermedad o achaque”*. En 1986, la primera Conferencia Internacional de Promoción de la Salud, celebrada en Ottawa, Canadá, emitió la Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud, que definía salud desde una perspectiva más amplia: *“la salud se ha considerado menos como resumen del estado y más como un medio para un fin que puede expresarse en términos funcionales, como recurso que permite a las personas liderar una vida individual, social y económica de manera productiva”* (32). En consecuencia, la salud en esta visión es un recurso para la vida cotidiana, no el objeto de vivir. Es un concepto positivo enfatizando los recursos sociales y personales, así como las capacidades físicas. Arnold y Breen identificaron las

características de la salud no solo como bienestar, si no como el estado de equilibrio, crecimiento, funcionalidad, integridad, trascendencia, y empoderamiento como un recurso (33).

Aunque, tener buena salud no ocurre simplemente; es más que tener suerte. A pesar de que nacer con buenos genes y tener acceso a la atención médica son importantes, no garantizan el bienestar (32). La comida que comemos, los niveles de actividad física, la exposición al humo del tabaco, las interacciones sociales, el entorno en el que vivimos, y muchos otros factores influyen en nuestra salud o la falta de ella (32). La salud de las personas, así como la salud de nuestras comunidades, refleja la combinación única de componentes biológicos, psicológicos, sociales, intelectuales y espirituales, así como el entorno cultural, económico y político en el que vivimos. La exploración de la interacción que ocurre entre los individuos y el medio ambiente, enfatiza la interacción entre factores y de interdependencia, dentro y alrededor de los niveles de los problemas de salud (32).

La perspectiva ecológica destaca la interacción de las personas con su entorno físico y sociocultural. McLeroy, Bibeau, Steckler y Glanz identifican tres niveles de influencia para las conductas y condiciones relacionadas con la salud (34):

- (1) el nivel intrapersonal o individual,
- (2) el nivel interpersonal, y
- (3) el nivel poblacional.

El nivel de población engloba tres tipos de factores: institucionales o factores organizacionales, factores de capital social y factores de política pública (*ver tabla 4*). La perspectiva de salud ecológica ayuda a localizar puntos de intervención para promover salud mediante la identificación de múltiples niveles de influencia en el comportamiento de las personas y reconocer que el comportamiento individual moldea y es moldeado por el entorno (32).

Tabla 4 Perspectivas ecológicas de la salud: Niveles de influencia

Concepto	Definición
Nivel Intrapersonal	Características individuales que influyen en el comportamiento, como conocimientos, actitudes, creencias y rasgos de personalidad.
Nivel Interpersonal	Procesos interpersonales y grupos primarios, incluidos familiares, amigos y compañeros, que brindan identidad social, apoyo y definición de rol.
Nivel poblacional	
Factores Institucionales	Reglas, regulaciones, políticas y estructuras informales que pueden restringir o promover comportamientos recomendados.
Factores de capital social	Redes sociales y normas o estándares que pueden ser formales o informales entre individuos, grupos u organizaciones.
Factores de política pública	Políticas y leyes locales, estatales y federales que regulan o apoyan acciones saludables y prácticas de prevención, detección temprana, control y manejo de enfermedades.

Fuente: Fertman, C., Allensworth, D., Elaine M. 2010

Los programas de promoción de la salud están diseñados para aprovechar la posición fundamental dentro de las escuelas, lugares de trabajo, organizaciones de atención médica o comunidades para llegar a los niños, adultos y familias mediante la combinación de intervenciones sistemáticamente (32). El propósito de los programas de promoción de la salud es ayudar a prevenir nuevos casos o incidentes de un problema de salud. Por ejemplo, pueden ayudar a prevenir las caídas entre los

ancianos, el tabaquismo y el abuso de drogas entre estudiantes de secundaria y bachillerato, o incluso reducir el consumo de alcohol entre estudiantes universitarios.

Clasificación de los programas de promoción de la salud y estrategias

Los programas de promoción de la salud se pueden clasificar en tres clases dependiendo de la historia natural de la enfermedad, conocidos como programas de prevención primaria, secundaria y terciaria. Los programas de promoción de la salud que toman medidas antes de la aparición de un problema de salud para interceptar su causalidad o modificar su curso antes de que la gente esté involucrada, se denominan de **prevención primaria**.

Por otro lado, los programas de promoción de la salud de **prevención secundaria** son aquellos que pueden interrumpir comportamientos problemáticos entre aquellos que participan en actividades nocivas para la toma de decisiones saludables, y quizás quienes muestran signos tempranos de enfermedad o discapacidad. Por ejemplo, programas para dejar de fumar para consumidores de tabaco y *programas de actividad física y nutrición para personas con sobrepeso y sedentarismo*.

Los programas de promoción de la salud de **prevención terciaria** son aquellos que pueden mejorar la vida de las personas con enfermedades crónicas. Por ejemplo, los programas que trabajan para mejorar la calidad de vida de los sobrevivientes de cáncer o programas para personas con VIH / SIDA. Los programas de promoción de la salud son un puente entre la medicina y la salud y forman parte de un diálogo sobre cómo mejorar la salud y el bienestar de las personas (32).

Estrategias de los programas de salud

Algunas de las estrategias para programas de promoción primaria, secundaria y terciaria son las siguientes (32):

1. Las estrategias de promoción de la salud primaria y prevención de enfermedades incluyen:

- Identificar y fortalecer las condiciones ecológicas protectoras que propician la salud
 - Identificar y reducir varios riesgos para la salud
2. Las estrategias secundarias de promoción de la salud y prevención de enfermedades abordan factores de riesgo bajos y factores de protección altos mediante:
- Identificar, adoptar y reforzar comportamientos protectores específicos
 - Detección temprana y reducción de problemas de salud existentes
3. Las estrategias de promoción de la salud terciaria y prevención de enfermedades incluyen:
- Mejorar la calidad de vida de las personas afectadas por problemas de salud.
 - Evitar el deterioro, reducir las complicaciones de trastornos específicos, y prevenir la recaída en conductas de riesgo.

Los programas de promoción de la salud están diseñados para trabajar con una población prioritaria o población objetivo, es decir un grupo definido de individuos que comparten algunas características comunes relacionadas con el problema de salud que se aborda (32).

Los programas se planifican, implementan y evalúan para su población prioritaria. La base de cualquier programa exitoso radica en recopilar información, preocupaciones, necesidades y deseos de salud de la población prioritaria. Además, la participación de escuelas, lugares de trabajo, organizaciones de atención médica y comunidades donde la gente vive y trabaja facilitan el proceso de promoción de la salud eficazmente (32).

Evaluación de la efectividad de los medios de educación sanitaria

Evaluar es comprobar si hemos logrado lo que esperábamos conseguir tras una acción (35). Para que un programa sea evaluable, debe existir previamente la voluntad real de realizar la evaluación (35). El aprendizaje es facilitado mediante la provisión de información, asesoría, instrucción, refuerzo, motivación, también transmisión de conocimientos, es decir todo lo que el usuario necesite para llevar a cabo su propio autocuidado (35). Por lo tanto, los profesionales de la salud son enseñantes que continuamente están utilizando técnicas y estrategias de enseñanza-

aprendizaje. Por ello, la comprobación de si estamos logrando el resultado esperado es una actividad clave y permanente del trabajo.

Se consideran tres niveles de educación en salud, que requieren diferentes estrategias de evaluación: la individual-familiar, la educación para la salud en grupo y la educación para la salud en la comunidad.

Otro de los aspectos que condicionan la evaluación es el modelo educativo en el que nos situemos. Es natural, que el modelo condicione el método y las técnicas de educación y, a su vez la naturaleza de la evaluación (35). Entre los aspectos para llevar a cabo la evaluación se debe tener en cuenta:

1. ¿Sobre quién y quienes se lleva a cabo la educación para la salud?
2. ¿Cuál es nuestro modelo educativo?
3. ¿Cuáles son nuestros métodos de enseñanza-aprendizaje?

Entre los modelos de educación se encuentran (35):

1. Modelo que incluya la diversión, las experiencias sentidas, que permita conocer cuáles son las actitudes, las expectativas y las resistencias. Está basado en método inductivo, implica técnicas experienciales y experimentales y cooperativas.
2. Modelo que se centra en el conocimiento cognitivo. Domina el método deductivo que supone la elección de técnicas cognoscitivas y memorísticas. Por ejemplo, la resolución de problemas como calcular la dosis de insulina en un caso diabético.
3. Modelo mixto, utiliza métodos y técnicas de los dos modelos anteriores. Generalmente, las comunidades se identifican con el primer modelo (talleres, trabajos de casos, debates), comparados con el modelo de reflexión cognitiva (conferencias, clases magistrales).

¿Qué evaluar en los medios educativos en salud?

En este punto se pueden tener en cuenta el esquema de Donabedian de entradas (inputs) y salidas (outputs) y los criterios en la estructura, el proceso y los resultados. Todo educador debe estudiar previamente las condiciones en las que se va a producir el acto educativo.

1. Evaluación de entrada (inputs): debemos considerar las variables de la estructura física y las de las personas.
 - a. Estructura física:
 - Espacio-tiempo.
 - Tamaño del grupo.
 - Contenidos del programa educativo.
 - b. Evaluación de las personas:
 - Nivel de partida.
 - Interés del grupo por el tema abordado.
 - Conocimientos y prácticas correctas, errores y lagunas.

2. Evaluación de proceso (outputs): Hace referencia al desarrollo del programa educativo. Es la evaluación día a día, para comprobar si marcha bien el desarrollo del programa (35).
 - a. La planificación de los contenidos.
 - b. Los métodos utilizados.
 - c. Claridad de exposición.
 - d. Técnica / dinámica grupal.
 - e. Medios audiovisuales.
 - f. Documentos entregados.

3. Evaluación de resultados, para un educador los resultados son los cambios en el docente. Cambios expresados en términos de conocimientos, habilidades y actitudes. Esto está representando en varios escalones; los que se han enterado, los que se han interesado, los que están dispuestos a probar cambios, los que han intentado cambios, los que han adoptado cambios y por último los que mantienen los cambios (35). Los resultados deben evaluarse a corto, medio y largo plazo. Entre los criterios de resultados se puede tener:

- a. Conocimientos, prácticas y actitudes iniciales correctas.
- b. Conocimientos aumentados.
- c. Habilidades adquiridas y reforzadas.
- d. Interés aumentado.
- e. Intentos de cambio de comportamiento.
- f. Cambios realizados.
- g. Permanencia de los cambios.
- h. Dificultades encontradas.
- i. Soluciones aplicadas a las dificultades.
- j. Finalmente, se debe incluir la asistencia, la satisfacción y la cobertura de los participantes respecto al grupo total.

Criterios de evaluación en programas de promoción de la salud

Algunos criterios de evaluación se pueden analizar de la siguiente manera (35):

Tabla 5 Criterios de evaluación en programas de promoción de la salud

Antes	Después
<ul style="list-style-type: none"> - Parámetros biológicos - Lo que el usuario y la familia saben que es correcto, los errores y lo que no saben. - Autoestima - Interés enfermos y familias - Horario adecuado - Fecha idónea - Medios audiovisuales disponibles. - Experiencias previas 	<ul style="list-style-type: none"> - Parámetros biológicos - Lo que el usuario y la familia han aprendido y si mantienen errores. - No hay culpabilidad - Han mejorado la autoestima. - Satisfacción - Habilidades, conocimientos. - Interés - Revisar y reforzar cada 3 meses

Fuente: Concha G. 2004

Técnicas de evaluación a los participantes en programas de promoción de la salud
 Algunas técnicas más conocidas y su aplicación en diferentes contextos de educación para la salud se pueden observar en tabla 6 (35):

Tabla 6 Técnicas de evaluación de los participantes

Técnica	Usar en
Cuestionario / Encuesta	Grupos grandes, estudios de audiencia
Observación / Demostración	Enseñanza de técnicas, evaluación previa y posterior
Grupo focal	Evaluación previa y posterior de grupos
Análisis de contenido	Evaluación de prensa, grabaciones de grupos focales
Estudio de casos	Evaluación en grupos de crónicos, jóvenes ciudadanos
Torbellino de ideas	Evaluación previa con grupos, evaluación final
SMOG, FOG	Legibilidad de textos

Fuente: Concha G. 2004

IV. DESARROLLO DEL PROGRAMA DE SALUD

El “PROGRAMA DE MODIFICACIÓN DE HÁBITOS PARA LA PREVENCIÓN DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD EN ADULTOS (PresObe)”, pretende ser ejecutado en la población de Bogotá (Colombia) su operación iniciará en diciembre de 2021 y finalizará en diciembre de 2022. La población de referencia será la población de 18 a 65 años que presente sobrepeso u obesidad identificadas por el personal médico de los centros asistenciales o de atención primaria de la red hospitalaria pública de Bogotá. Para la participación en el programa se deberá contar con la colaboración y autorización de los individuos identificados como candidatos para la intervención y seguimiento durante la ejecución de las actividades.

El programa se llevará a cabo mediante el reclutamiento de individuos desde cuatro puntos estratégicos de la ciudad que hacen parte de las cuatro zonas de la ciudad, en las que se encuentran la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte, Sur, Sur Occidente, y Centro Oriente de Bogotá.



Se estima que el número de personas que participen en este programa sea 600 individuos, distribuidos a partir de los cuatro puntos de atención de la ciudad durante 12 meses.

Criterios de inclusión

- Ser hombre o mujer entre 18 a 64 años y presentar sobrepeso u obesidad (sin importar el grado de obesidad).

Criterios de exclusión

- Incapacidad o falta de voluntad para dar consentimiento informado por escrito, o comunicarse con el personal o presencia de analfabetismo.
- Cáncer activo o antecedentes de tumores malignos en los últimos 5 años
- Imposibilidad de seguir la dieta recomendada (por razones religiosas, problemas de deglución, etc.) o incapacidad para realizar actividad física.
- La incapacidad para seguir las visitas programadas durante la intervención (individuos institucionalizados, falta de autonomía, incapacidad para caminar, falta de un domicilio estable, planes de viaje, etc.)
- Antecedentes médicos de procedimientos quirúrgicos para bajar de peso o intención de someterse a cirugía bariátrica durante el tiempo de intervención del programa.
- Antecedentes de resección del intestino delgado o grueso.
- Historia de enfermedad inflamatoria intestinal.
- Alergia a alimentos
- Antecedentes de Inmunodeficiencia Humana o estado VIH positivo.
- Cirrosis o insuficiencia hepática.
- Trastornos psiquiátricos graves: esquizofrenia, trastorno bipolar.
- Toda condición severa de comorbilidad con menos de 24 meses de esperanza de vida.
- Antecedente de abuso de drogas en los últimos 6 meses.
- Historia médica de trasplante de órgano vital.
- Tratamiento concomitante con fármacos inmunosupresores o agentes citotóxicos.
- Tratamiento actual con corticosteroides sistémicos.
- Uso actual de medicación para la pérdida de peso.

A continuación, se presenta la caracterización de los habitantes de la ciudad de Bogotá, donde se hará la intervención.

BOGOTA, COLOMBIA

La capital del país, con una longitud de 33 km. de sur a norte, y 16 km. de oriente a occidente, está conformada por 20 localidades, 19 de ellas de carácter urbano. Los primeros habitantes de Bogotá fueron los Muiscas, fundada el 6 de agosto de 1538, en la actualidad, la ciudad es el centro administrativo, económico y político del país (36).



1. División territorial de Bogotá:

- **Zona central:** en ella se encuentran el barrio La Candelaria y el Centro Internacional, allí se localizan la mayoría de las dependencias político-administrativas del país.
- **Zona norte:** en este lugar se desarrolla la actividad financiera y se encuentran los principales museos, iglesias y edificaciones de interés cultural.
- **Zona sur:** sector obrero e industrial.
- **Zona occidental:** allí se ubican las grandes industrias, parques e instalaciones deportivas y el aeropuerto internacional El Dorado (36).

Figura 10 Mapa de Bogotá (Colombia) dividido por localidades



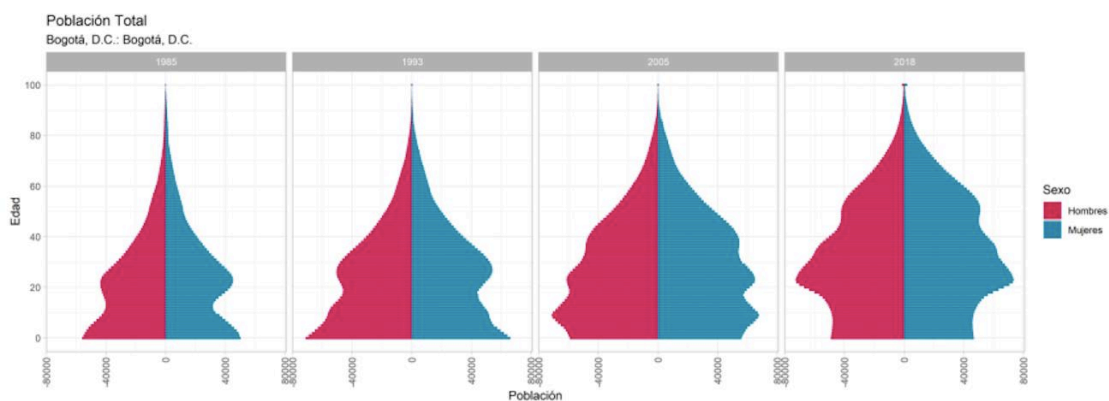
2. Demografía de Bogotá

Bogotá es la capital de Colombia y es actualmente la ciudad más poblada del país, según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), Bogotá contó con 7.181.469 habitantes en el 2018 (37).

2.1 Pirámide poblacional y distribución de la población por sexo y grupos de edad

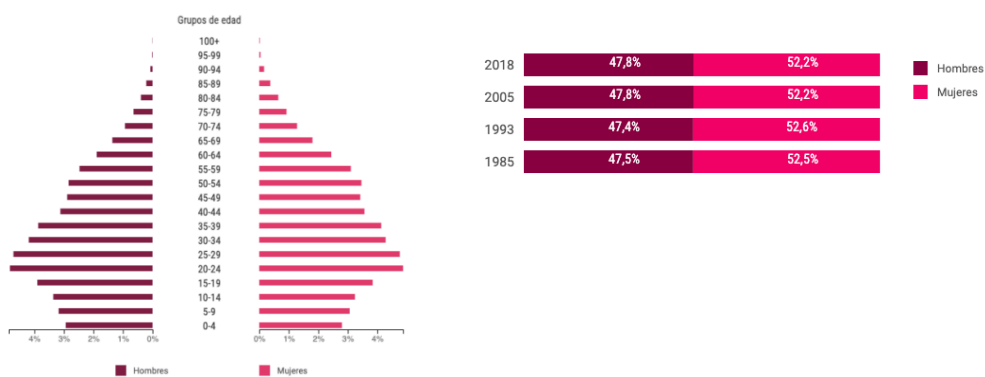
Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), Bogotá ha venido mostrando cambios demográficos por sexo y edad durante el transcurso de los años (37). El aumento en el número de población mayor de 60 años ha venido incrementándose a partir de 1993. Para el 2018, es notable una reducción en número de nacimientos comparado con el número de nacimientos para los años 2005 y 1993 (ver figura 11). Adicionalmente, el porcentaje de mujeres es 4.4 puntos porcentuales más, comparado con el porcentaje de hombres para el 2018. El porcentaje de mujeres frente al de hombres ha sido mayor desde 1985 (ver figura 12).

Figura 11 Pirámide poblacional de Bogotá de 1985 a 2018



Fuente: DANE. 2018

Figura 12 Distribución de la población de Bogotá por sexo para 2018, y porcentajes por sexo.



Fuente: DANE. 2018

2.2 Índices demográficos, juventud, envejecimiento, y dependencia demográfica

Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), los índices de juventud han venido disminuyendo en 9.91 puntos porcentuales de 1985 a 2018 (37). Por otro lado, el índice de envejecimiento ha venido aumentando

aceleradamente hasta llegar a 47.7 en 2018. Adicionalmente, el índice de dependencia demográfica, que recoge los datos sobre la población activa y la población dependiente, ha venido disminuyendo hasta alcanzar 37.81 puntos porcentuales (ver figura 13).

Figura 13 Índices demográficos de Bogotá 2018

Estos índices dan cuenta de la evolución histórica del comportamiento de fenómenos demográficos básicos como:	1985	1993	2005	2018
Índice de juventud 	33,81	30,29	27,23	26,90
Índice de envejecimiento 	10,26	13,07	20,95	47,70
Índice de dependencia demográfica 	53,15	50,69	47,24	37,81

Fuente: DANE. 2018

2.3 Conformación de hogares

Según la Encuesta Nacional de Calidad de Vida del DANE, el número de viviendas en Bogotá para el 2019 fue de 2.668.000, y de hogares 2.692.000 (38).

Tabla 7 Conformación de hogares según la Encuesta Nacional de Calidad de Vida 2019

2019					
Dominio	Viviendas	Hogares	Personas	Hogares por vivienda	Personas por hogar
	Total	Total	Total	Promedio	Promedio
Bogotá	2.668	2.692	7.640	1,0	2,8

Viviendas, hogares y personas (miles/promedio).

Fuente: DANE.2019

3. DATOS DE SALUD EN BOGOTÁ

3.1 Población con acceso al Sistema General de Seguridad Social en Salud (S.G.S.S.S.) por regímenes en Bogotá.

Según la Encuesta Nacional de Calidad de Vida, del DANE 2019, la población con acceso al Sistema General de Seguridad Social en Salud muestra que el 91,3% de la población se encuentra afiliada, el número de no afiliados es de 8.2% y el 0.5% no sabe, no informa (38). Por otro lado, el régimen de afiliación en contributivo es de 83.7%, de subsidiado es de 15.9% y el 0.4% no sabe, no informa (38).

3.2 Defunciones no fetales en hombres y mujeres según causa natural en Colombia

Según el Boletín técnico Estadísticas Vitales (EEVV) en Colombia se reporta a las enfermedades isquémicas del corazón en primer lugar dentro de las diez primeras causas de muerte natural en hombres y mujeres en el primer trimestre de 2019 (39). Las enfermedades no transmisibles (ENT) ocupan los primeros puestos dentro de esta lista.

Figura 14 Diez primeras causas de muerte natural en hombres y mujeres 2019

Código Grupo	Diez primeras causas de muerte natural en hombres	I trim 2019pr	
		Total	%
	Total nacional	24.619	100,0
303	Enfermedades isquémicas del corazón	4.593	18,7
605	Enf. Crónicas vías respiratorias inferiores	1.790	7,3
307	Enfermedades cerebrovasculares	1.723	7,0
108	Infecciones respiratorias agudas	1.097	4,5
609	Resto de enf. Del Sistema Digestivo	861	3,5
302	Enfermedades hipertensivas	851	3,5
214	Tumores malignos de otras localizaciones y no espec.	840	3,4
203	Tumor maligno de los órganos digest. y del peritoneo excp. Estómago	839	3,4
601	Diabetes Mellitus	823	3,3
210	Tumor maligno de la próstata	793	3,2
	Otros grupos de causas naturales	10.409	42,3
Código Grupo	Diez primeras causas de muerte natural en mujeres	I trim 2019pr	
		Total	%
	Total nacional	23.441	100,0
303	Enfermedades isquémicas del corazón	3.772	16,1
307	Enfermedades cerebrovasculares	1.847	7,9
605	Enf. Crónicas vías respiratorias inferiores	1.800	7,7
108	Infecciones respiratorias agudas	1.012	4,3
302	Enfermedades hipertensivas	960	4,1
601	Diabetes Mellitus	949	4,0
609	Resto de enf. Del Sistema Digestivo	944	4,0
614	Resto de las enfermedades	873	3,7
203	Tumor maligno de los órganos digest. y del peritoneo excp. Estómago	863	3,7
206	Tumor maligno de la mama de la mujer	856	3,7
	Otros grupos de causas naturales	9.565	40,8

Fuente: Boletín técnico Estadísticas Vitales. 2019

Para el 2020, se identificó un cambio en las tendencias de las diez primeras causas de muerte natural en hombres y mujeres, incluyendo a las enfermedades infecciosas y parasitarias en el segundo lugar del segundo trimestre de 2020 dado a la pandemia de COVID19. Aunque las cifras por causas de muerte natural por ENT siguen permaneciendo dentro de las diez primeras causas de muerte en hombres y mujeres (40).

Figura 15 Diez primeras causas de muerte natural en hombres y mujeres 2020

II trimestre (2020pr-2019pr)			
Código Grupo	Diez primeras causas de muerte natural en Hombres	II trim 2020pr	
		Total	%
	Total nacional	28.340	100,0
303	Enfermedades isquémicas del corazón	5.012	17,7
109	Resto de ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias	4.200	14,8
307	Enfermedades cerebrovasculares	1.708	6,0
605	Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores	1.501	5,3
302	Enfermedades hipertensivas	1.042	3,7
601	Diabetes mellitus	981	3,5
108	Infecciones respiratorias agudas	964	3,4
203	Tumor maligno de los órganos digestivos y del peritoneo excepto estóm	884	3,1
214	Tumores malignos de otras localizaciones y de las no especificadas	866	3,1
210	Tumor maligno de la próstata	788	2,8
	Otros grupos de causas naturales	10.394	36,7
Código Grupo	Diez primeras causas de muerte natural en Hombres	II trim 2019pr	
		Total	%
	Total nacional	25.093	100,0
303	Enfermedades isquémicas del corazón	4.793	19,1
605	Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores	1.822	7,3
307	Enfermedades cerebrovasculares	1.667	6,6
108	Infecciones respiratorias agudas	1.085	4,3
302	Enfermedades hipertensivas	957	3,8
609	Resto de enfermedades del sistema digestivo	865	3,4
203	Tumor maligno de los órganos digestivos y del peritoneo excepto estóm	843	3,4
214	Tumores malignos de otras localizaciones y de las no especificadas	839	3,3
210	Tumor maligno de la próstata	817	3,3
601	Diabetes mellitus	813	3,2
	Otros grupos de causas naturales	10.592	42,2

Código Grupo	Diez primeras causas de muerte natural en Mujeres	II trim 2020pr	
		Total	%
	Total nacional	25.138	100,0
303	Enfermedades isquémicas del corazón	3.947	15,7
109	Resto de ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias	2.659	10,6
307	Enfermedades cerebrovasculares	1.787	7,1
605	Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores	1.243	4,9
302	Enfermedades hipertensivas	1.179	4,7
601	Diabetes mellitus	1.115	4,4
203	Tumor maligno de los órganos digestivos y del peritoneo excepto estóm:	941	3,7
614	Resto de las enfermedades	882	3,5
206	Tumor maligno de la mama de la mujer	816	3,2
609	Resto de enfermedades del sistema digestivo	796	3,2
	Otros grupos de causas naturales	9.773	38,9
Código Grupo	Diez primeras causas de muerte natural en Mujeres	II trim 2019pr	
		Total	%
	Total nacional	24.193	100,0
303	Enfermedades isquémicas del corazón	3.963	16,4
307	Enfermedades cerebrovasculares	1.919	7,9
605	Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores	1.841	7,6
108	Infecciones respiratorias agudas	1.063	4,4
302	Enfermedades hipertensivas	1.046	4,3
601	Diabetes mellitus	930	3,8
203	Tumor maligno de los órganos digestivos y del peritoneo excepto estóm:	913	3,8
609	Resto de enfermedades del sistema digestivo	897	3,7
206	Tumor maligno de la mama de la mujer	834	3,4
614	Resto de las enfermedades	802	3,3
	Otros grupos de causas naturales	9.985	41,3

Fuente: Boletín técnico Estadísticas Vitales. 2020

3.3 Tasa de mortalidad por diabetes en menores de 70 años

Según la Secretaría Distrital de Salud, el comportamiento de la mortalidad en menores de 70 años por diabetes mellitus se observa que las localidades de Bogotá que muestran las mayores tasas de mortalidad medias anuales en el cuatrienio 2015-2018 son (41):

Usme (Tasa de Mortalidad Ajustada por Edad, TMAE, de 7,9 por 100.000 habitantes), Rafael Uribe (TMAE de 6,8 por 100.000 habitantes) y Santa Fe (TMAE de 5,9 por 100.000 habitantes). Mientras que las localidades con tasas de mortalidad más bajas son: Sumapaz en 0 (cero) muertes, Barrios Unidos (TMAE de 1,3 por 100.000 habitantes) y Suba (TMAE=2,7 por 100.000 habitantes).

Con relación al año 2019 de manera preliminar se tiene un número de muertes absolutas 325 con una tasa de mortalidad no ajustada en 4,1 muertes por 100.000 habitantes en adultos menores de 70 años en Bogotá D.C.

3.4 Tasa de mortalidad por hipertensión arterial en menores de 70 años

En cuanto al comportamiento de la mortalidad por enfermedad hipertensiva en menores de 70 años se observa que las localidades de Santa Fe (Tasa de Mortalidad Ajustada por Edad, TMAE, de 4,7 por 100.000), Tunjuelito (TMAE de 4,0 por 100.000) y Rafael Uribe (TMAE de 4,0 por 100.000) muestran las mayores tasas de mortalidad medias anuales en 2015-2018, último periodo con datos de muerte definitivos, mientras que las localidades de Sumapaz y La Candelaria en 0 (cero) muertes y Teusaquillo (TMAE de 0,9 por 100.000) muestran las más bajas (41).

3.5 Tasa de mortalidad por enfermedad renal crónica en menores de 70 años

La enfermedad renal crónica es una enfermedad de alto costo, progresiva, no trasmisible. Se considera el destino final común de varias enfermedades que afectan al riñón de forma crónica e irreversible y se encuentra estrechamente relacionada con otras enfermedades como las cardiovasculares y la diabetes mellitus (41).

En cuanto al comportamiento de la mortalidad por enfermedad renal crónica en menores de 70 años se observa que las localidades de Sumapaz (tasa de mortalidad ajustada por edad, TMAE de 7,0 por 100.000 habitantes), Usme (TMAE de 3,1 por 100.000 habitantes), Antonio Nariño (TMAE de 2,9 por 100.000 habitantes) y Rafael Uribe (TMAE de 2,7 por 100.000 habitantes) muestran las mayores tasas de mortalidad medias anuales entre 2015-2018, último periodo con datos de muerte definitivos, mientras que las localidades de Chapinero (TMAE de 0,8 por 100.000), Barrios Unidos (TMAE de 1,0 por 100.000) y Usaquén (TMAE de 1,1 por 100.000) muestran las más bajas.

Con relación al año 2019 de manera preliminar, se tiene un número de muertes absolutas de 126 con una tasa de mortalidad no ajustada en 1,6 muertes por 100.000 adultos menores de 70 años en Bogotá D.C (41).

4. ACTIVOS DISPONIBLES - PARQUES DE REFERENCIA EN LAS CUATRO ÁREAS DE BOGOTÁ

A. Norte

1. Suba: Parque Fontanar del Rio. Cl. 144c #141 C
2. Salitre: Parque Simón Bolívar. Av. Calle 53 y Av. Esmeralda #s/n
3. Verbenal: Parque Orquídeas. Cl. 161a Bis #17^a
4. Usaquén: Parque Metropolitano El Country. Calle 127C # 11D
5. Engativá: Parque San Andrés. Calle 82 No. 100 A-91

B. Sur

6. Tunal: Parque Metropolitano El Tunal. Calle 48B sur
7. Vista Hermosa: Parque Ciudad Montes. Calle 10 A N° 38 a -25
8. San Cristóbal: Parque Metropolitano San Cristóbal Sur. Calle 17 A Sur No. 2 A-60 Este

C. Sur Occidente

9. Kennedy: Parque metropolitano Cayetano Cañizares. Carrera 80 N° 40 - 55 Sur
10. Bosa: Parque Metropolitano El Recreo. Cra. 100 #22.
11. Tintal: Parque Metropolitano Biblioteca El Tintal. Cl. 6d # 86 13 b

D. Centro Oriente

12. Olaya: Parque estadio Olaya Herrera. Carrera 21 # 25 - 35 sur
13. Altamira: Parque Tercer Milenio. Avenida Calle 6 N° 11-14.

Figura 16 Mapa de activos de Bogotá – Parques públicos de referencia



Fuente: Elaboración propia

V. ACTIVIDADES PROPUESTAS DEL PROGRAMA.

El PROGRAMA DE MODIFICACIÓN DE HÁBITOS PARA LA PREVENCIÓN DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD EN ADULTOS, se encuentra dividido en tres (3) fases de ejecución, que se llevarán a cabo durante doce (12) meses (ver cronograma en la tabla 8).

1. Fase de resolución de asuntos administrativos

En donde se hará la presentación del programa a la secretaria de salud distrital y solicitud de permisos, hasta la divulgación del programa a las Instituciones de Salud e inicio de captación de los voluntarios al programa.

Al firmar el consentimiento informado se les enviará a los participantes el **Cuestionario WHOQOL-BREF** (ver anexo E), para valoración de la calidad de vida (cuestionario de la OMS), en su versión adaptado para Colombia. Este cuestionario buscará conocer el modo de vivir, expectativas, placeres, y preocupaciones de los participantes. El último mes de la intervención se volverá a enviar el cuestionario para evaluar los cambios que se pudieron observar con el programa.

2. Fase de intervención

2.1 Consejería individual – con nutrición

En esta fase se iniciará con la primera entrevista y valoración de los individuos por parte del consejero individual (dietista nutricionista), una vez al mes durante 12 meses. Esta sesión individual durará 25 minutos, será una entrevista motivacional¹.

¹ La entrevista motivacional consiste en organizar las conversaciones, de tal manera que las personas se persuadan a sí mismas al cambio, en función de sus propios valores e intereses. Se trata de escuchar, guiar y ofrecer información experta. Se deberán incluir verbos como acompañar, despertar, asistir, invitar, colaborar, fomentar, animar, iluminar, inspirar, alumbrar, presentar, cuidar, motivar, ofrecer, señalar, mostrar, apoyar y llevar consigo (43).

Ubicación

Esta actividad será llevada a cabo en consultorios que hacen parte de la plataforma “tueme” en Bogotá, donde se podrá rentar consultorios y aulas de conferencia por horas. Página web: <https://tueme.co/>



2.2 Sesiones grupales con el personal médico, de nutrición y de deportes

Los participantes asistirán a talleres grupales con el médico, el dietista nutricionista, y el licenciado en deportes con objetivos específicos por área (ver tabla 10). Esta actividad se realizará durante el resto de las semanas del mes. El programa buscará que se den los espacios para que las reuniones sean frecuentes, para así brindar más oportunidades de aprendizaje y para ayudar al participante a adoptar los nuevos hábitos alimenticios y de actividad física. La duración de estos talleres será de 90 minutos por sesión grupal. Además, cada 3 meses el médico tomará la presión sanguínea (presión sistólica y diastólica) de los participantes. Se les indicará a los participantes que la asistencia a este período es muy importante para su éxito, para analizar su compromiso con las mejoras a nivel nutricional y de salud.

Después de los seis primeros meses los participantes asistirán a dos reuniones grupales por mes. Estas sesiones grupales continuarán reforzando los cambios en el estilo de vida y comenzarán a abordar cómo mantener la pérdida de peso a largo plazo (ver propuesta de temas en la tabla 8).

Tabla 8 Propuesta de temas mensuales del plan de intervención por área en las sesiones grupales

Sesiones grupales - Actividades			
Bienvenida de los participantes			
Periodo	Medicina	Nutrición	Deportes
PRIMER MES	Tema: Prueba de esfuerzo de ejercicio y toma de presión arterial	Tema: Manteniendo el balance de energía para la pérdida de peso	Tema: Registro de actividad física y automonitoreo
	Objetivo: Mediante una evaluación de esfuerzo físico los participantes conocerán la resistencia que tienen para realizar actividades aeróbicas.	Objetivo: Mediante un taller identificar y aplicar el balance de energía para el cálculo de gasto de energía y calorías.	Objetivo: Mediante un taller se planificará el registro del seguimiento y automonitoreo de los avances con respecto a la actividad física y peso semanalmente. Se creará la rutina de actividad física.
SEGUNDO MES	Tema: Experiencias de intento de pérdida de peso previas	Tema: Alimentación saludable I	Tema: Entrenamiento muscular y actividad física I
	Objetivo: Mediante un grupo focal se evaluarán las experiencias fallidas de intento de pérdida de peso y se motivará a los participantes a realizar modificaciones conductuales.	Objetivo: Mediante un torbellino de ideas hacer una evaluación de los conocimientos sobre alimentación y reducción de calorías en la dieta.	Objetivo: Mediante un grupo focal conocer los conceptos en actividad física de los participantes e integrar las recomendaciones de actividad física.
TERCER MES	Tema: Manejo del estrés	Tema: Taller de cocina saludable y porciones	Tema: Mi cuerpo en movimiento, cuidado de lesiones musculares

	<p>Objetivo: Mediante un torbellino de ideas hacer una evaluación de las prácticas para la reducción del estrés, y se propondrán estrategias para el manejo del estrés.</p>	<p>Objetivo: Mediante un taller de cocina se ejemplificarán la importancia del control de las porciones para favorecer la pérdida de peso.</p>	<p>Objetivo: Mediante un taller demostrativo, se explicarán los cuidados en la realización de actividad física para la prevención de lesiones.</p>
	<p>Tema: Estilos de vida saludable y su aplicación</p>	<p>Tema: Opciones para comer menos calorías</p>	<p>Tema: Taller de entrenamiento al aire libre</p>
CUARTO MES	<p>Objetivo: Mediante un taller se explicarán los estilos de vida saludable y su efecto en la salud, como la reducción del consumo de alcohol, tabaco, etc.</p>	<p>Objetivo: Mediante un grupo focal, se analizarán las alternativas que los participantes tienen para comer menos calorías y se propondrán las medidas adecuadas para este caso.</p>	<p>Objetivo: Mediante un taller demostrativo, se realizarán actividades al aire libre en grupo. Por ejemplo, caminatas a parques, aeróbicos, etc.</p>
	<p>Tema: Imagen corporal y autoestima</p>	<p>Tema: El plato saludable y automonitoreo</p>	<p>Tema: Soporte social y familiar para practicar actividad física</p>
QUINTO MES	<p>Objetivo: Mediante un juego de tarjetas los participantes reflejarán una parte favorita, resaltando su valor. Se hace un torbellino de ideas y retroalimentación.</p>	<p>Objetivo: Mediante entrega de artículos de periódico sobre el Plato Saludable de Harvard, se buscará fortalecer la alimentación saludable y la reducción de calorías en la dieta.</p>	<p>Objetivo: Mediante un torbellino de ideas se enumerarán aquellas prácticas y cualidades favorables que deben ser trabajadas con las familias de los participantes. Se valorará la participación de las familias en esta actividad.</p>

	<p>Tema: Prevención del relapso I</p> <p>Objetivo: Mediante un juego de tarjetas los participantes reflejarán una cualidad personal para evitar el relapso en el consumo de exceso de calorías y se desplazan en el aula para compartir con los demás compañeros su cualidad. Se hacer un torbellino de ideas y retroalimentación.</p>	<p>Tema: Alimentación saludable II</p> <p>Objetivo: Mediante un grupo focal se fortalecerá las recomendaciones de consumo de líquidos, frutas y verduras. Se ofrecerán recetas de ensaladas y verduras calientes para preparar en casa.</p>	<p>Tema: Inactividad y comer en exceso. Estado del ánimo y hambre</p> <p>Objetivo: Mediante un grupo focal conocer las alternativas para incrementar la actividad física en momentos de la vida decisivos.</p>
SEXTO MES	<p>Tema: Estrategias para el adecuado descanso, y reducción de la apnea del sueño</p> <p>Objetivo: Mediante un taller, presentar y trazar destrezas para mejorar los hábitos de descanso y sueño que se puedan presentar por el sobrepeso y obesidad.</p>	<p>Tema: Alimentación libre de grasa y sal</p> <p>Objetivo: Mediante la discusión en grupo se contestarán las preguntas relacionadas con el consumo de alimentos ricos en grasa y sodio, se demostrará el uso de la lectura del etiquetado nutricional.</p>	<p>Tema: Actividad física en días festivos y fiestas del año</p> <p>Objetivo: Mediante un torbellino de ideas se enumerarán aquellas prácticas y cualidades favorables para asegurar la actividad física en días festivos.</p>
OCTAVO MES	<p>Tema: Control del peso y calidad de vida</p>	<p>Tema: Nuevos hábitos de compra y alimentación sana</p>	<p>Tema: Sesión de actividad física aeróbica</p>

	<p>Objetivo: Mediante un torbellino de ideas, identificar y resaltar las habilidades adquiridas para tener un peso saludable.</p>	<p>Objetivo: Mediante una visita guiada a una finca de producción agrícola en Mosquera (Cundinamarca), se apreciará la importancia del consumo de alimentos frescos y de producción cercana.</p>	<p>Objetivo: Mediante un taller demostrativo, se realizarán actividades al aire libre en grupo. Por ejemplo, caminatas a parques, sesiones de aeróbicos, etc.</p>
NOVENO MES	<p>Tema: Metabolismo lento y mitos de la pérdida de peso</p>	<p>Tema: Estrategias de alimentación en restaurantes y ambientes sociales.</p>	<p>Tema: Entrenamiento muscular y actividad física II</p>
	<p>Objetivo: Mediante un estudio caso describir clínicamente el metabolismo lento y aclarar mitos relacionados con la pérdida de peso.</p>	<p>Objetivo: Mediante un torbellino de ideas se sintetizarán las ayudas para el consumo de alimentos fuera de casa.</p>	<p>Objetivo: Mediante un grupo focal se formularán incrementos en la rutina de actividad física, según los avances de los participantes. Se reforzarán las pautas para el incremento de la actividad física.</p>
DECIMO MES	<p>Tema: Motivación y pérdida de peso</p>	<p>Tema: Taller de cocina saludable II</p>	<p>Tema: Mantenimiento de la actividad física a largo plazo</p>
	<p>Objetivo: Mediante un torbellino de ideas identificar y favorecer las ideas para el establecimiento de conductas saludables en el control de peso corporal.</p>	<p>Objetivo: Mediante un taller de cocina se ejemplificarán recetas para preparación en casa, modificadas en calorías.</p>	<p>Objetivo: Mediante un taller se trazarán objetivos a largo plazo para el control del peso y la actividad física motivando a los participantes con testimonios o experiencias previas.</p>
UNDÉCIMO MES	<p>Tema: Prevención del relapso II</p>	<p>Tema: Conciencia del hambre y la saciedad fisiológica.</p>	<p>Tema: Actividad física como estilo de vida</p>

	<p>Objetivo: Mediante un grupo focal se enfatizará en el mantenimiento del peso saludable.</p>	<p>Objetivo: Mediante un estudio de caso se señalará las medidas que influyen en el apetito y el comportamiento frente a la alimentación.</p>	<p>Objetivo: Mediante un taller se presentarán los beneficios a la salud de una vida físicamente activa.</p>
<p>DUODÉCIMO MES</p>	<p>Cierre y retroalimentación del programa PresObe</p>		
<p>MATERIAL COMPLEMENTARIO</p>			
<p>Foro de discusión mensual para los participantes, y material bibliográfico complementario (ver Anexos).</p>			

Ubicación

Esta actividad será llevada a cabo en consultorios que hacen parte de la plataforma “tueme” en Bogotá, donde se podrá rentar consultorios y aulas de conferencia por horas. Página web: <https://tueme.co/>

Por otro lado, las actividades que sean al aire libre se realizarían en los parques seleccionados en la ciudad como puntos estratégicos, por ser de acceso público (ver figura 16).



2.3 Comunicación vía telemática

Durante todo el año los participantes podrán ponerse en contacto con el equipo de intervención de manera telefónica o por correo electrónico. Esto con el fin de recordarle sus metas y para apoyarlo cuando se alcancen. Si todavía tienen problemas, también se discutirá cualquier obstáculo que pueda tener el participante y conducir a la resolución del problema para eliminar los obstáculos. Si la persona cumple con éxito las metas, el consejero brindará comentarios positivos entusiastas, para así planificar otra meta a corto plazo. Por otro lado, se creará un foro en el que los participantes podrán depositar sus preguntas por temas en deportes, nutrición y medicina, los profesionales moderarán el foro.

Se les enviará a los participantes referencias de material educativo como libros, videos, y blogs sobre alimentación saludable y actividad física (ver anexo G).

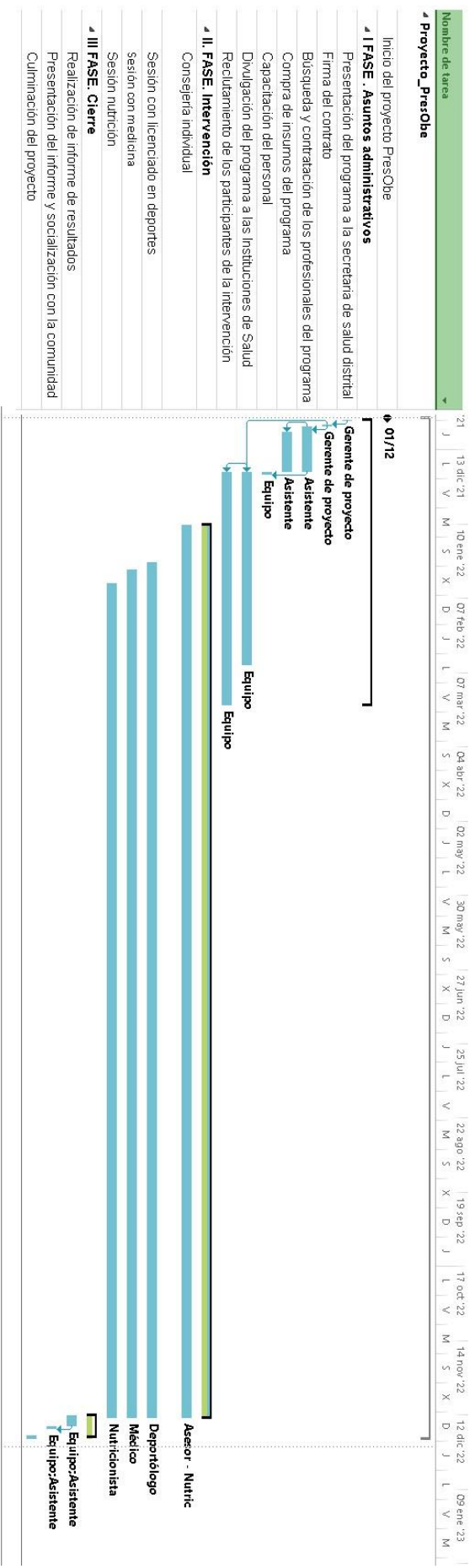
3. Fase de culminación del programa

En esta fase se llevará a cabo la realización de informe de ejecución del programa, resultados y hallazgos. Se tendrán en cuenta los cambios de peso, IMC, circunferencia de la cintura, y presión arterial. Además de los resultados de la aplicación de la encuesta inicial y final.

VI. CRONOGRAMA

La programación de las actividades del programa PresObe se presenta a continuación. Es elaborado mediante el software de administración de proyectos Microsoft project 2013.

Tabla 9 Cronograma de actividades del programa por fases del proyecto y responsables de cada tarea.



Fuente: Elaboración propia.

VII. RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES

Equipo que desarrolla el proyecto y colaboraciones institucionales

Tabla 10 Relación de objetivos iniciales durante la atención a los individuos por ámbitos de salud.

ÁREA A CARGO	OBJETIVO
Medicina	Orientar la estrategia terapéutica mediante un conocimiento profundo de la historia del individuo. Se revisan los tratamientos anteriores para adelgazar, junto con el contexto familiar, circunstancias como el embarazo, toma de medicamentos, inmovilización prolongada, interrupción de una práctica deportiva o abstinencia tabáquica, etc. Determinación de la presión sanguínea.
Dietista - Nutricionista	Distinguir los episodios asociados a la fase de constitución de la obesidad y fase estática, edad de comienzo de aumento de peso, evolución reciente del peso. Investigación alimentaria mediante encuesta de 24 horas, o un "diario" de 3 días identificando preferencias, recorridos alimentarios y trastornos de la conducta alimentaria. Se estima el valor de los aportes energéticos. Determinación del IMC y perímetro de la cintura. Se formulan metas alcanzables con el individuo. Guiar la selección de alimentos y porciones adecuadas. Lograr una pérdida de peso de 5-10% del peso inicial, mantenida en el tiempo con el fin de mejorar los factores de riesgo y prevenir las complicaciones a largo plazo.
Licenciado en deportes	Se evalúa el nivel de actividad física. Proponer un programa estructurado (frecuencia, duración e intensidad) adaptado a las posibilidades del paciente, teniendo en cuenta la prescripción del ejercicio físico en individuos con riesgo cardiovascular. Se formulan metas alcanzables de entrenamiento personal con el individuo, trazando instrucciones de actividad física en casa.

FUENTE: Elaboración propia

El entrenamiento del personal inicial se realizará en la primera fase de la intervención (ver Anexo D y F). En la capacitación al personal se hará énfasis en medir y registrar con precisión la altura y el peso para determinar el índice de masa corporal (IMC),

medir con precisión la circunferencia de la cintura, y la presión arterial de los participantes.

El horario de programación de atención por parte del equipo de trabajo será el siguiente:

Tabla 11 Horario del personal del programa

Personal	Horario	Días
Asistente	8:00 a 12:00	Lunes a Viernes
Médico	8:00- 9:30	Jueves y Viernes
Deportólogo	8:00- 9:30	Miércoles y Viernes
Asesor - Nutric	8:00 a 12:00	Lunes- Miércoles y Viernes
Nutricionista	8:00- 9:30	Martes y Jueves

Fuente: Elaboración propia.

VIII. PRESUPUESTO ESTIMADO SEGÚN CONCEPTOS

Hoja de recursos del proyecto, costos por hora y costos por uso (materiales) del programa

Tabla 12 Costos de personal por hora y costo de uso de materiales

Nombre del recurso	Tipo	Iniciales	Capacidad máxima	Tasa estándar	Tasa horas extra	Costo/Usos
Asistente	Trabajo	A	100%	2,00 €/hora	0,00 €/hora	64.00 €
Médico	Trabajo	M	100%	20,00 €/hora	0,00 €/hora	0.00 €
Deportólogo	Trabajo	D	100%	15,00 €/hora	0,00 €/hora	0.00 €
Insumos inicio	Material	I		0.00 €		1,000.00 €
Asesor - Nutric	Trabajo	A	100%	20,00 €/hora	0,00 €/hora	0.00 €
Gerente de proyecto	Trabajo	G	100%	0,00 €/hora	0,00 €/hora	0.00 €
Materiales	Material	M		0.00 €		500.00 €
Nutricionista	Trabajo	N	100%	20,00 €/hora	0,00 €/hora	0.00 €

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Project).

Hoja de recursos del proyecto, costos del personal para un año

Tabla 13 Costos de personal por año

Nombre del recurso	Costo	Costo de línea base	Variación	Costo real	Restante
Asistente	2,033.00 €	0.00 €	2,033.00 €	0.00 €	2,033.00 €
Médico	2,116.00 €	0.00 €	2,116.00 €	0.00 €	2,116.00 €
Deportólogo	2,100.00 €	0.00 €	2,100.00 €	0.00 €	2,100.00 €
Asesor - Nutric	11,550.00 €	0.00 €	11,550.00 €	0.00 €	11,550.00 €
Nutricionista	2,700.00 €	0.00 €	2,700.00 €	0.00 €	2,700.00 €

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Project).

Costos fijos del programa para un año por fases del programa

Tabla 14 Costos fijos del proyecto, inicio y fin de actividades

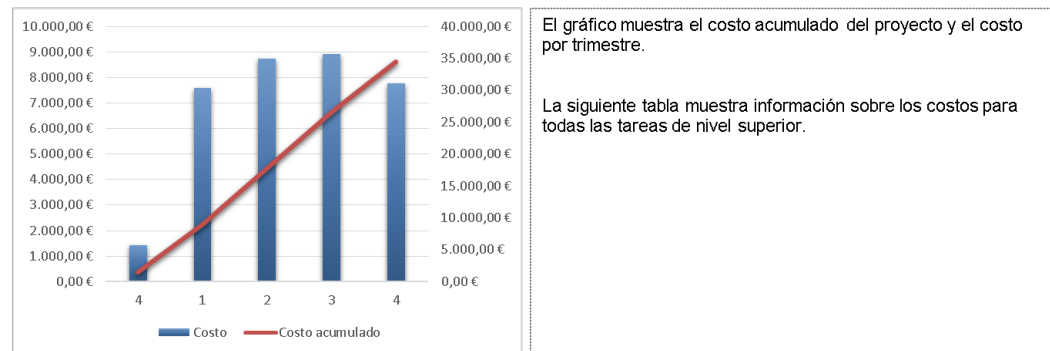
Nombre de tarea	Costo fijo	Comienzo	Fin
Inicio del proyecto PresObe	0.00 €	mié 01/12/21	mié 01/12/21
I FASE . Asuntos administrativos	350.00 €	mié 01/12/21	vie 18/03/22
Presentación del programa a la secretaria de salud distrital	0.00 €	mié 01/12/21	mié 01/12/21
Firma del contrato	0.00 €	vie 03/12/21	vie 03/12/21
Búsqueda y contratación de los profesionales del programa	0.00 €	vie 03/12/21	lun 20/12/21
Compra de insumos del programa	1,000.00 €	lun 06/12/21	lun 20/12/21
Capacitación del personal	0.00 €	mar 21/12/21	mar 21/12/21
Divulgación del programa a las Instituciones de Salud	0.00 €	mar 21/12/21	jue 03/03/22
Reclutamiento de los participantes de la intervención	0.00 €	mar 21/12/21	vie 18/03/22
II. FASE. Intervención	0.00 €	lun 10/01/22	lun 12/12/22
Consejería individual	7,079.00 €	lun 10/01/22	lun 12/12/22
Sesión con licenciado en deportes	1,804.00 €	lun 24/01/22	lun 12/12/22
Sesión con medicina	1,353.00 €	jue 27/01/22	lun 12/12/22
Sesión nutrición	1,790.00 €	mar 01/02/22	lun 12/12/22
III FASE. Cierre	350.00 €	lun 12/12/22	lun 19/12/22
Realización de informe de resultados	0.00 €	lun 12/12/22	jue 15/12/22
Presentación del informe y socialización con la comunidad	200.00 €	vie 16/12/22	vie 16/12/22
Culminación del proyecto	0.00 €	lun 19/12/22	mar 20/12/22

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Project).

Presupuesto total y flujo de caja - trimestral

Tabla 15 Presupuesto total del programa, y costos por trimestre y costo acumulado del programa

Costo real	Costo de línea base	Costo restante	Variación de costo
0,00 €	0,00 €	34.425,00 €	34.425,00 €



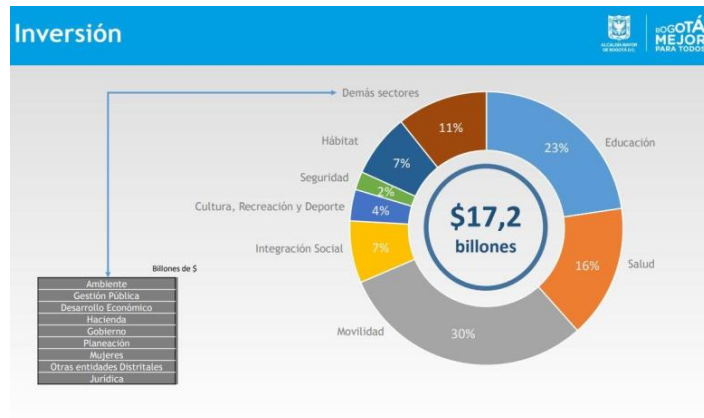
Nombre	Costo restante	Costo real	Costo	CRTR	Duración	Comienzo
Inicio del proyecto PresObe	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0 días	mié 01/12/21
I FASE . Asuntos administrativos	1.668,00 €	0,00 €	1.668,00 €	0,00 €	41,57 días	mié 01/12/21
II. FASE. Intervención	32.049,00 €	0,00 €	32.049,00 €	0,00 €	128,1 días	lun 10/01/22
III FASE. Cierre	708,00 €	0,00 €	708,00 €	0,00 €	1,37 días	lun 12/12/22

Fuente: Elaboración propia (Microsoft Project).

Presupuesto de la Administración Distrital de Bogotá

Según la secretaría de Hacienda de Bogotá se estimó para Bogotá un presupuesto de 21 billones de pesos colombianos (4.717.428.340 €) para 2020 (42), de los cuales 3,8 billones corresponden a funcionamiento (incluyendo el servicio de deuda) y 17,2 a proyectos de inversión (3.818.870.561 €). Los porcentajes destinados a cada sector se encuentran en la gráfica 17. Para salud se tuvo previsto 2,7 billones de pesos colombianos (606.526.500 €), que incluyeron alrededor de 40.000 millones de pesos en vigencias futuras para el hospital de Usme y 25.000 millones de desahorro del Fondo de Pensiones Territoriales (Fonpet) para el hospital de Bosa. Por otro lado, se destinó a la secretaría distrital de Cultura, Recreación y Deporte 600.000 millones de pesos colombianos (134.783.666 €).

Figura 17 Presupuesto de Bogotá, distribución en porcentajes 2020



Fuente: Secretaria de Hacienda de Bogotá. 2019

IX. INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN

El programa cuenta con redes sociales tales como Instagram, y correo electrónico para contacto, donde se podrá dar información a las personas interesadas en participar del programa. Además, estos medios permitirán que se comparta con los participantes información y actualización.

Correo: programa.presobe.bog@hotmail.com

Instagram: [programa.presobe.bog](https://www.instagram.com/programa.presobe.bog)

Figura 18 Poster de invitación a los participantes



Fuente: Elaboración propia

Figura 19 Folleto de entrega para la convocatoria de los participantes



¡HAZ PARTE DE NUESTRO PROGRAMA!

Contáctanos al correo:
programa.presobe.bog@hotmail.com

programa.presobe.bog

PROGRAMA DE MODIFICACIÓN DE HÁBITOS PARA LA PREVENCIÓN DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD EN ADULTOS

Somos pioneros en programas para lograr un peso saludable en nuestra comunidad.

Bogotá, Colombia 2021

SOBRE NOSOTROS

Buscamos la modificación de hábitos, para la prevención del sobrepeso y la obesidad en adultos, para así disminuir la prevalencia de sobrepeso y obesidad en población adulta (18 a 64 años) de la ciudad capital de Colombia.

Mejora tu salud con acompañamiento profesional y recibe la mejor atención

¿Hacia quien va dirigido?

Hombres y mujeres entre 18 a 64 años, que presenten sobrepeso u obesidad.

NUESTRO ENFOQUE

NUESTROS SERVICIOS

Ofrecemos un atención amplia y garantizada en asesorías personales, y grupos de trabajo, para el abordaje integral del sobrepeso y la obesidad.

NUTRICIÓN

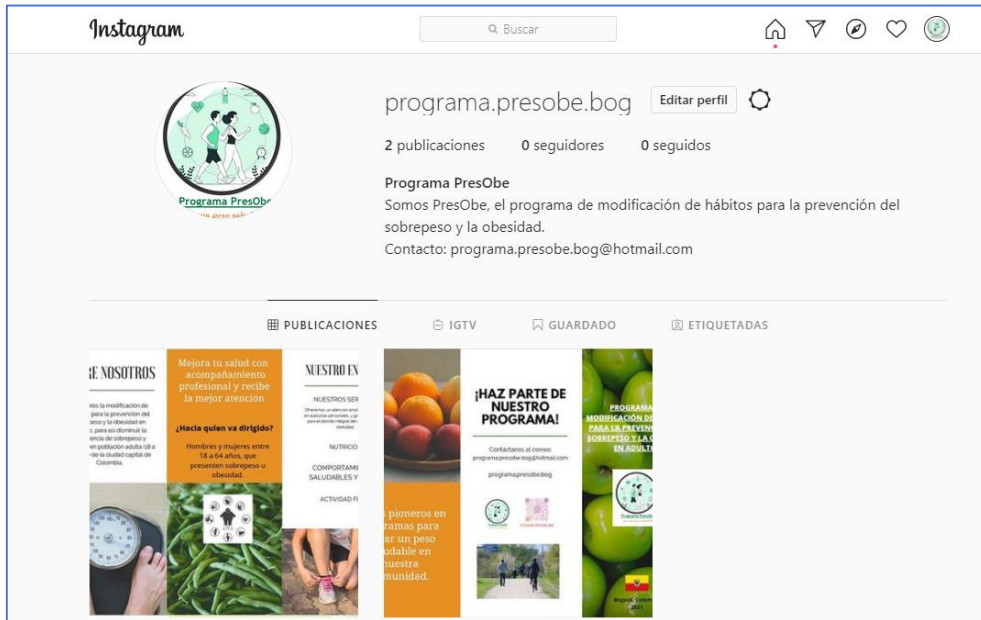
COMPORTAMIENTOS SALUDABLES Y APOYO

ACTIVIDAD FÍSICA



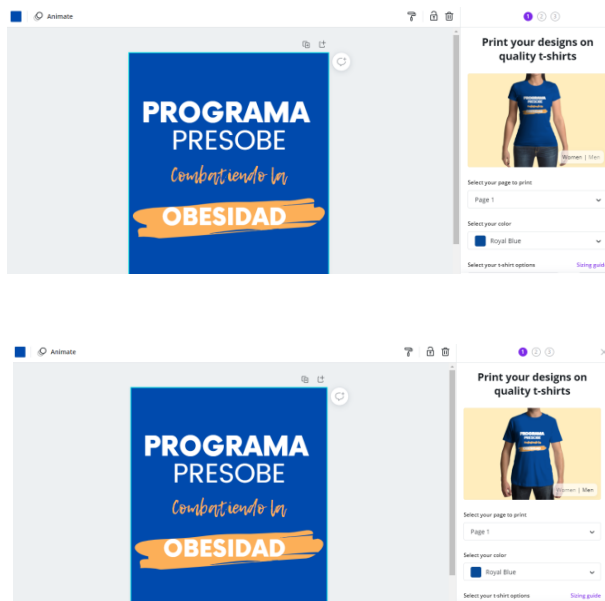
Fuente: Elaboración propia

Figura 20 Instagram del programa para brindar información y actualización



Fuente: Elaboración propia

Figura 21 Modelo de diseño de camisetas para hombre y mujer con logo del programa



Fuente: Elaboración propia

X. MARCO NORMATIVO

- **La Ley 181 de 1995.** *Por el cual se dictan disposiciones para el fomento del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la Educación Física y se crea el Sistema Nacional del Deporte en Colombia.*
- **La Ley 769 de 2002. Artículo 95. Parágrafo.** *Los Alcaldes Municipales podrán restringir temporalmente los días domingos y festivos, el tránsito de todo tipo de vehículos por las vías nacionales o departamentales que pasen por su jurisdicción, a efectos de promover la práctica de actividades deportivas tales como el ciclismo, el atletismo, el patinaje, las caminatas y similares, así como, la recreación y el esparcimiento de los habitantes de su jurisdicción.*
- **La Ley 1355 del 14 de octubre de 2009 o Ley de Obesidad.** *Por medio de la cual se define la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles asociadas a esta como una prioridad de salud pública y se adoptan medidas para su control, atención y prevención.*
- **La Ley 715 de 2001. Artículo 76.7.1.** *Planear y desarrollar programas y actividades que permitan fomentar la práctica del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la educación física en su territorio.*
- **El CONPES Social 113 de 2008. “Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional”.** *Tiene como objetivo garantizar que toda la población colombiana disponga, acceda y consuma alimentos de manera permanente y oportuna, en suficiente cantidad, variedad, calidad e inocuidad. Plantea estrategias encaminadas a su intervención desde la producción hasta el aprovechamiento biológico de los alimentos. Estructura las acciones a través 9 líneas de política, que se interrelacionan y complementan entre sí.*
- **Documento CONPES 3918 de 2018.** *Estrategia para la implementación de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) en Colombia.*
- **Plan Decenal de Salud Pública (PDSP) 2012-2021.** *Busca la reducción de la inequidad en salud, planteando los siguientes objetivos: 1) avanzar hacia la garantía del goce efectivo del derecho a la salud; 2) mejorar las condiciones de vida que*

modifican la situación de salud y disminuyen la carga de enfermedad existente; 3) mantener cero tolerancia frente a la mortalidad, la morbilidad y la discapacidad evitable.

Artículo 7.2.3.1.4 k. Desarrollo de plataformas y proyectos multipropósito transectoriales, incluidos los programas de atención social y de lucha contra la pobreza, que promuevan condiciones para la promoción de los hábitos y estilos de vida saludable, la actividad física, la alimentación saludable, la prevención del consumo y la no exposición al humo de cigarrillo, la reducción del consumo nocivo de alcohol, y el envejecimiento activo y saludable en toda la población.

- **Plan Distrital de Desarrollo (PDD) 2020-2024 ‘Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para la Bogotá del Siglo XXI’. ACUERDO No. 761 DE 2020.** Busca convertir a Bogotá en una ciudad más cuidadora, incluyente, sostenible y consciente, que avance hacia la igualdad, la recuperación económica y social derivada de la emergencia del covid-19, donde los derechos de los más vulnerables sean garantizados a través de la ampliación de las oportunidades de educación, salud, cultura, productividad, innovación y generación de ingresos. **Artículo 12. Meta trazadora enmarcada en el programa actualmente formulado:**


No	Metas Trazadoras	Indicador	Línea Base	Fuente y año	Meta 2024
11	A 2024 mantener la tasa de mortalidad evitable por enfermedades crónicas no transmisibles por debajo de 127 por 100,000 personas en edades de 30 a 69 años	Tasa de mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles	Tasa 129,48 muertes por condiciones crónicas por 100,000 personas de 30 a 69 años. Año 2017, fuente RUAF - Estadísticas vitales	Fuente: Estadísticas Vitales (Actualizado a diciembre de 2019) SDS/EEVV.	<127 por 100.000

XI. EVALUACIÓN

1. INDICADORES DE COBERTURA

Para determinar la cobertura y la asistencia a las sesiones propuestas se utilizará un formulario, donde los participantes rellenarán con sus datos personales.

Tabla 16 Formato de asistencia para los participantes

		PROGRAMA DE MODIFICACIÓN DE HÁBITOS PARA LA PREVENCIÓN DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD				
CENTRO: _____				MES: _____		
TEMA: _____				TIEMPO: 1,5 HORAS		
RESPONSABLE: _____						
DÍA	APELLIDOS	NOMBRES	EDAD	DOCUMENTO IDENTIDAD	TELÉFONO	FIRMA

Fuente: Elaboración propia

2. EVALUACIÓN DE RESULTADOS DE SALUD Y CALIDAD DE VIDA DE LOS PARTICIPANTES

La medida de resultado primaria será mediante el uso de una versión corta del cuestionario de Calidad de Vida de la Organización Mundial de la Salud (WHOQOL-BREF). Este cuestionario consta de 26 preguntas puntuados en cuatro dominios: salud física (7 ítems), bienestar psicológico (6 ítems), relación social (3 ítems) y satisfacción con el medio ambiente (8 ítems). Cada elemento se califica en una escala

Likert de 5 puntos y los puntajes de dominio se transforman a 4-20 para permitir comparaciones. Las preguntas incluyen respuestas con opciones tales como "nada", "normal", bastante, "satisfecho" o "muy satisfecho", donde se expresa como se sintió el encuestado en las últimas dos semanas (ver anexo E). Las variables cualitativas se clasificarán en categorías por conteo, y las variables cuantitativas se analizarán mediante test estadísticos no paramétricos que comparen los resultados medios de las variables de estudio.

Las medidas de resultado secundarias serán las variables antropométricas (peso e IMC), la presión arterial sistólica y diastólica de los individuos. Se tendrán en cuenta las medidas iniciales y finales.

3. EVALUACIÓN ECONÓMICA CLÍNICA

Análisis coste-efectividad completamente estocástica

Este análisis consiste en determinar los costes como los efectos observados a partir de la muestra de datos de los mismos pacientes. Se evaluarán los costes del programa en los 600 individuos con sobrepeso y obesidad en los que se ha visto una reducción de 5 a 10% del peso con la puesta en marcha de la intervención (ver tabla 17).

Tabla 17 Evaluación económica de los costes del programa

Programa	Costes (€)	Outcomes (N° de pacientes con pérdida de peso)	Ratio coste / outcome (€ por paciente que pierde peso)
PresObe	34.425		

Fuente: Elaboración propia

4. EDUCACIÓN Y ENTRENAMIENTO DE LOS PARTICIPANTES

4.1 Formato planeación objetivos individuales – Evaluación subjetiva



Programa PresObe
por un peso saludable

OBJETIVOS INDIVIDUALES METAS DEL MES - NUTRICIÓN

Nombre y Apellidos: _____

Mi siguiente cita con nutrición será: Fecha: _____, Hora: _____

Antes de mi cita me gustaría:

Perder: _____ kg, O en tal caso **Mantenerme en:** _____ kg

Para lograr mi meta he seleccionado lo siguiente:

✓ **Comportamientos de estilos de vida**



- Pesarme diariamente
- Hacer comidas a intervalos (Ej. cada 4 horas)
- Limitar consumo de snacks
- No comer fuera de casa
- _____

- Ir al supermercado con una lista saludable
- Limitar ver televisión al comer
- Comer porciones adecuadas
- Reconocer y desafiar las emociones dañinas
- _____

✓ **Actividad física**





Programa PresObe
por un peso saludable

OBJETIVOS INDIVIDUALES METAS DEL MES - ACTIVIDAD FÍSICA

Nombre y Apellidos: _____

Mi siguiente visita será: Fecha: _____, Hora: _____

Bienvenid@!!!. Para empezar, haremos un chequeo de la realización de tu actividad física.

1. Ejercicio realizado

- ¿Cuántos minutos en total de actividad aeróbica has realizado? _____
 - Divide este número en 20 para calcular las millas _____
 - Divide este último número en 0.62 para calcular tus kilómetros _____
-
-

La actividad física le permitirá:

- Ayudarle a perder peso y no recuperarlo.
- Permitir que su cuerpo sea más sensible a la insulina y que se reduzcan los niveles de azúcar en sangre.
- Podrá sentirse mejor, activo y le dará confort.
- Logrará reducir el riesgo de enfermedades cardíacas y algunos tipos de cáncer.
- Será capaz de aumentar su colesterol HDL ("bueno").
- Se disminuirán sus triglicéridos y logrará una presión arterial óptima.

TEN ENCUESTA EL PRINCIPIO FITT

Que se refiere a la Frecuencia, Intensidad, Tiempo, y Tipo De Actividad

	Qué debería realizar?
Frecuencia (¿Qué tan frecuente estás activo?)	<ul style="list-style-type: none">➤ Permanece activo todos los días de la semana (mínimo 5 días a la semana).➤ Incremente paulatinamente.
Intensidad (Qué tan fuerte estas realizando tus ejercicios, y que tan rápido late tu corazón en las actividades)	<ul style="list-style-type: none">➤ Ejercítate fuerte y con precaución. Mantenga su intensidad similar a la que se hace en una caminata rápida.➤ Respire lo suficientemente rápido para poder hablar, pero no cantar. <p>Si puedes cantar mientras te mueves, ¡acelera tu ritmo y mantenlo!</p> <p>Si tienes problemas para respirar y hablar, disminuye la velocidad.</p>
Tiempo (¿Qué tanto tiempo permaneces activamente?)	<ul style="list-style-type: none">➤ Manténgase activo durante al menos 10 minutos seguidos sin ningún descanso.➤ Si está cumpliendo su objetivo, logrará estar activo por 35 minutos al día, 5 días a la semana.➤ Establezca lograr sus metas de actividad de la semana o más.
Tipo de actividad	<ul style="list-style-type: none">➤ Realice actividades de acondicionamiento cardíaco que permitan que su corazón funcione mejor, tales como caminar a paso ligero, montar en bicicleta, otros.➤ Utilice los grupos de músculos de las extremidades, como piernas y brazos.➤ Tiempo de duración 10 minutos.

Objetivos de actividad física en general:

175 minutos de actividad o más de ejercicio físico moderado como caminar a paso ligero.

- **Esto será adicional a cualquier actividad en su trabajo**
- **Elija actividades que le GUSTEN y que sean similares a caminar a paso ligero.**
- **¿Qué le ha funcionado antes para aumentar su actividad física en el programa?**

- Permanezca 10 minutos seguidos de manera activa
- Logre una frecuencia de actividad física de 5 días o más durante la semana

Sus tareas son 1) mantener un total de 175 minutos o más de actividad física, o 2) aumentar su actividad semanal en 25 minutos.

Si ya está caminando al menos 175 minutos por semana, le queremos felicitar, y además le animamos a que se desafíe a sí mismo y aumente su total de minutos dedicados a esta tarea.

Otro objetivo es caminar un promedio de 10,000 pasos por día. Si caminaba menos pasos, su tarea la próxima semana será aumentar sus pasos en 250 por día durante la semana.

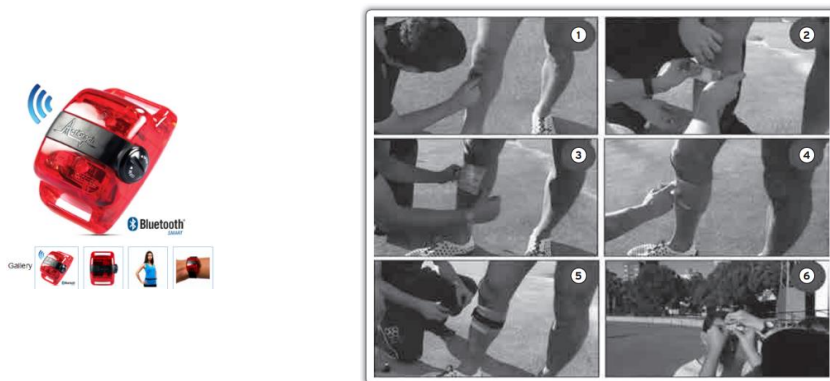
Siempre consulte con el personal del *programa PresObe* antes de cambiar sus rutinas.

4.2 Evaluación de la actividad física – Evaluación objetiva

Mediante el uso de acelerómetros de actividad, se determinará objetivamente la intensidad y tiempo de actividad física. Esto permitirá cuantificar con exactitud la cantidad de minutos al día empleados en actividades sedentarias, ligeras, moderadas y vigorosas de los participantes. Se localizará en la zona de la tibia o en la muñeca. El participante deberá entregar un reporte de las veces que se retira el acelerómetro y el motivo.

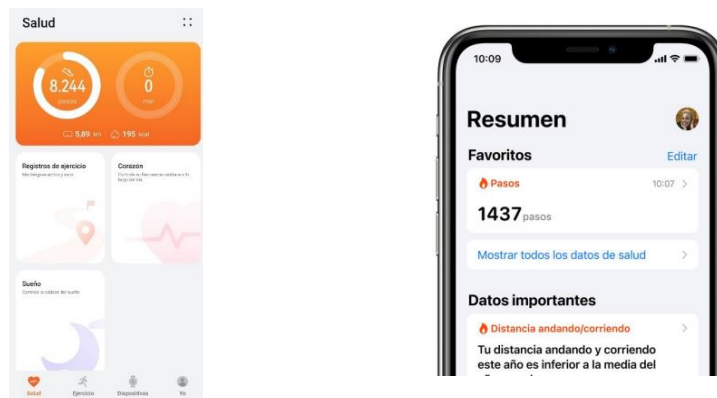
Como opción se puede tener en cuenta la aplicación Health, disponible para móviles para llevar un conteo de pasos diarios (mínimo 10.000 pasos al día).

Figura 21 Acelerómetros de medición de actividad física



Fuente: ActiGraph

Figura 22 Aplicación Health para móviles, para el conteo de pasos diarios



Fuente: Elaboración propia

XII. REFERENCIAS

1. Popkin BM, Du S, Green WD, Beck MA, Algaith T, Herbst CH, et al. Individuals with obesity and COVID-19: A global perspective on the epidemiology and biological relationships. *Obesity Reviews*. 2020;21(11):1–17.
2. World Health Organization. Obesity [Internet]. 2020 [cited 2020 Nov 5]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
3. Kelly T, Yang W, Chen CS, Reynolds K, He J. Global burden of obesity in 2005 and projections to 2030. *International Journal of Obesity*. 2008;32(9):1431–7.
4. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Encuesta Nacional de Situación Nutricional (ENSIN) [Internet]. Bogotá, Colombia; 2015. Available from: <https://www.icbf.gov.co/bienestar/nutricion/encuesta-nacional-situacion-nutricional>
5. Johns Hopkins University. COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) [Internet]. 2021 [cited 2021 Jan 5]. Available from: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>
6. Ministerio de Salud y Protección Social. CORONAVIRUS (COVID-19) Colombia [Internet]. 2021 [cited 2021 Jan 5]. Available from: https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PET/Paginas/Covid-19_copia.aspx
7. Caballero, B., Popkin B. Introduction. In: Caballero, B., Popkin B, editor. *The Nutrition Transition: Diet and Disease in the Developing World*. San Diego, California: Elsevier Science; 2002.
8. Omran AR. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change. 1971. *The Milbank quarterly* [Internet]. 2005;83(4):731–57. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16279965>
9. Popkin B. An overview on the nutrition transition and its health implications: the Bellagio meeting. *Public Health Nutr* [Internet]. 2006/12/22. 2002;5(1a):93–103. Available from: <https://www.cambridge.org/core/article/an-overview-on-the-nutrition-transition-and-its-health-implications-the-bellagio-meeting/85C21AFF6EB386820017CD04F675E36A>
10. Bes-Rastrollo, M., Basterra-Gortari, J., Martinez-Hernandez J. Epidemiología y prevención de la obesidad. In: Martinez-Gonzalez M, editor. *Conceptos de Salud Pública y estrategias preventivas Un manual para ciencias de la salud*. 2nd ed. Barcelona: Elsevier; 2013. p. 121–8.
11. Malik VS, Willet WC, Hu FB. Nearly a decade on — trends, risk factors and policy implications in global obesity. *Nature Reviews Endocrinology* [Internet]. 2020;16(11):615–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/s41574-020-00411-y>
12. Colchero MA, Rivera-Dommarco J, Popkin BM, Ng SW. In Mexico, Evidence Of

- Sustained Consumer Response Two Years After Implementing A Sugar-Sweetened Beverage Tax. *Health Aff (Millwood)*. 2017 Mar;36(3):564–71.
13. Bandy LK, Scarborough P, Harrington RA, Rayner M, Jebb SA. Reductions in sugar sales from soft drinks in the UK from 2015 to 2018. *BMC Medicine* [Internet]. 2020;18(1):20. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12916-019-1477-4>
 14. World Health Organization. Replace trans fat [Internet]. 2020 [cited 2020 Dec 19]. Available from: <https://www.who.int/teams/nutrition-and-food-safety/replace-trans-fat>
 15. Polski, S., Catenacci, V., Wyatt, H., Hill J. Obesity: Epidemiology, etiology, and prevention. In: Ross, C., Caballero, B., Cousins, R., Tucker, K., Ziegler T, editor. *Modern Nutrition in Health and Disease*. 11th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2014. p. 771–85.
 16. Lysen, Lucinda., Israel D. Nutrición en el control del peso. In: Krause dietoterapia. 14th ed. Barcelona: Elsevier España; 2017. p. 383–407.
 17. Frigolet ME, Gutiérrez-Aguilar R. The colors of adipose tissue. *Gac Med Mex*. 2020;156(2):142–9.
 18. Tchernof A, Després JP. Pathophysiology of human visceral obesity: An update. *Physiological Reviews*. 2013;93(1):359–404.
 19. Medina-Gomez G, Virtue S, Lelliott C, Boiani R, Campbell M, Christodoulides C, et al. The link between nutritional status and insulin sensitivity is dependent on the adipocyte-specific peroxisome proliferator-activated receptor-gamma2 isoform. *Diabetes*. 2005 Jun;54(6):1706–16.
 20. Force UPST. Screening for and Management of Obesity in Adults: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *Annals of Internal Medicine*. 2012;157(5):373–8.
 21. Force USPST. Behavioral Weight Loss Interventions to Prevent Obesity-Related Morbidity and Mortality in Adults: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA* [Internet]. 2018 Sep 18;320(11):1163–71. Available from: <https://doi.org/10.1001/jama.2018.13022>
 22. Rubio Terrés C. Introducción a la utilización de los modelos de Markov en el análisis farmacoeconómico. *Farmacia Hospitalaria* [Internet]. 2000;24(4):241–7. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-hospitalaria-121-pdf-10017809>
 23. Elliot L, Frew E, Mollan SP, Mitchell JL, Yiangou A, Alimajstorovic Z, et al. Cost-effectiveness of bariatric surgery versus community weight management to treat obesity-related idiopathic intracranial hypertension: evidence from a single payer health care system. *Surgery for Obesity and Related Diseases*. 2021;1–7.
 24. Semlitsch T, Krenn C, Jeitler K, Berghold A, Horvath K, Siebenhofer A. Long-term effects of weight-reducing diets in people with hypertension. *Cochrane Database of*

- Systematic Reviews. 2021;2021(2).
25. Manz, Karina., Waters, Teresa., Clifton Hannah., Kocak, Mehmet., Klesges, Robert., Talcott, G Wayne., Krukowski R. Cost-Effectiveness of a Weight Loss Intervention: An Adaptation of the Look AHEAD Lifestyle Intervention in the US Military. *Obesity*. 2020;28(1):89–96.
 26. Artinian NT, Fletcher GF, Mozaffarian D, Kris-Etherton P, Van Horn L, Lichtenstein AH, et al. Interventions to promote physical activity and dietary lifestyle changes for cardiovascular risk factor reduction in adults: A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2010;122(4):406–41.
 27. Burke LE, Sereika SM, Music E, Warziski M, Styn MA, Stone A. Using instrumented paper diaries to document self-monitoring patterns in weight loss. *Contemp Clin Trials*. 2008 Mar;29(2):182–93.
 28. Tinker LF, Rosal MC, Young AF, Perri MG, Patterson RE, Van Horn L, et al. Predictors of dietary change and maintenance in the Women's Health Initiative Dietary Modification Trial. *Journal of the American Dietetic Association*. 2007 Jul;107(7):1155–66.
 29. Appel LJ, Champagne CM, Harsha DW, Cooper LS, Obarzanek E, Elmer PJ, et al. Effects of comprehensive lifestyle modification on blood pressure control: main results of the PREMIER clinical trial. *JAMA*. 2003 Apr;289(16):2083–93.
 30. Jeffery RW, Wing RR, Thorson C, Burton LR. Use of personal trainers and financial incentives to increase exercise in a behavioral weight-loss program. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 1998 Oct;66(5):777–83.
 31. Wadden TA, Vogt RA, Foster GD, Anderson DA. Exercise and the maintenance of weight loss: 1-year follow-up of a controlled clinical trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 1998 Apr;66(2):429–33.
 32. Fertman, C., Allensworth, D., Elaine M. What are health promotion programs? In: Fertman, C., Allensworth D, editor. *Health Promotion Programs from theory to practice*. 1st ed. San Francisco: Jossey-Bass; 2010. p. 3–21.
 33. Arnold J, Breen LJ. Images of Health. In: *Health promotion in practice*. Hoboken, NJ, US: Jossey-Bass/Wiley; 2006. p. 3–20.
 34. McLeroy KR, Bibeau D, Steckler A, Glanz K. An Ecological Perspective on Health Promotion Programs. *Health Educ Q* [Internet]. 1988 Dec 1;15(4):351–77. Available from: <https://doi.org/10.1177/109019818801500401>
 35. Concha G. Evaluación de la efectividad de los medios de educación sanitaria. In: Marqués, F., Sáenz, S., Guayta R, editor. *Métodos y medios en promoción y educación para la salud*. 1st ed. Barcelona: Editorial UOC; 2004. p. 365–79.
 36. Alcaldía Mayor de Bogotá. Bogotá una Metrópoli Latinoamericana [Internet]. 2012 [cited

- 2021 Jan 10]. Available from:
<https://web.archive.org/web/20121107143145/http://www.bogota.gov.co/portel/libreria/php/01.270701.html>
37. Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. Proyecciones de población [Internet]. 2018 [cited 2021 Jan 10]. Available from: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>
 38. Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE - Colombia. Encuesta nacional de calidad de vida (ECV) 2019. 2019.
 39. Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE - Colombia. Estadísticas Vitales (EEVV) Nacidos vivos y defunciones. 2019.
 40. Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE - Colombia. Estadísticas Vitales (EEVV) Nacimientos y defunciones. 2020.
 41. Observatorio de Salud Colombia. Enfermedades Crónicas y No Transmisibles [Internet]. 2019 [cited 2021 Jan 14]. Available from: <https://saludata.saludcapital.gov.co/osb/index.php/datos-de-salud/enfermedades-cronicas/>
 42. Secretaria de Hacienda de Bogotá. Proyecto de presupuesto de Bogotá 2020 [Internet]. 2019 [cited 2021 Jun 2]. Available from: <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/hacienda/presupuesto-de-bogota-para-2020>
 43. Miller, William., Rollnick S. Conversaciones a propósito del cambio. In: La entrevista motivacional Ayudar a las personas a cambiar. 3rd ed. Barcelona: Paidós; 2017. p. 25–38.

XIII. ANEXOS

A. DOCUMENTO IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA

Bogotá, _____

Señores

Secretaría Distrital de Salud de Bogotá

Ciudad

Asunto: Presentación programa de prevención del sobrepeso y la obesidad

Muy amablemente me permito dirigirme a su despacho para presentar el “PROGRAMA DE MODIFICACIÓN DE HÁBITOS PARA LA PREVENCIÓN DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD EN ADULTOS” diseñado para la ciudad de Bogotá. Este programa tiene como objetivo disminuir la prevalencia de sobrepeso y obesidad en población adulta (18 a 64 años) de la ciudad capital de Colombia. El elemento nuclear de este programa consiste en realizar una detección precoz e intervención en individuos con sobrepeso y obesidad en la ciudad de Bogotá, ofertando a la población detectada una intervención centrada de un programa de modificación de hábitos para el control de peso.

Este programa se presenta debido a que la reciente enfermedad del coronavirus 2019 (COVID-19), causado por el síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2), ha ganado atención dado que se ha extendido mundialmente, afectando a las personas con obesidad y sobrepeso. Las razones se explican dado que estos individuos tienen alto riesgo de neumonía asociada a hipoventilación, hipertensión pulmonar y estrés cardiaco. La consecuencia final es un aumento del riesgo de hospitalización y necesidad de tratamientos en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) en este grupo vulnerable. Quedo pendiente de su atenta respuesta. Agradezco su tiempo para considerar este programa en salud pública, y espero una respuesta suya favorable.

Cordialmente,

David Murcia Lesmes

Correo: programa.presobe.bog@hotmail.com



B. DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO PARA LA PARTICIPACIÓN EN LA INTERVENCIÓN

Nombre de la intervención: **PROGRAMA DE MODIFICACIÓN DE
HÁBITOS PARA LA PREVENCIÓN DEL SOBREPESO Y LA
OBESIDAD**

Yo, (nombre y apellidos) _____, con
cédula de ciudadanía N° _____, con domicilio en el
barrio _____ y localidad _____. Teléfonos de contacto:
_____/_____. Email:
_____.

He leído la hoja de información sobre la intervención y he podido solucionar mis dudas. He entendido y conozco las condiciones, y considero que he recibido suficiente información.

Comprendo que mi participación es voluntaria, y que puedo retirarme de la intervención cuando quiera, sin tener que dar explicaciones, y sin que esto tenga ninguna repercusión sobre la atención sanitaria.

He tenido tiempo para pensar sobre la información que se me ha suministrado. He recibido una copia de la “Hoja de información para los pacientes” y de este formulario de consentimiento. Entiendo que en cualquier momento podré solicitar información adicional al educador, médico, o nutricionista sobre la intervención.

De conformidad con lo que establece la ley colombiana 1581/2012, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de sus datos personales y a la libre circulación de estos datos y la normativa nacional vigente, declaro haber recibido información de mis derechos, de la finalidad de la recogida de mis datos y de los destinatarios de la información. Presto libremente mi conformidad para participar en el estudio.

Bogotá, a ____ de _____ de 20__

FIRMA DEL PARTICIPANTE



C. HOJA DE INFORMACIÓN PARA LOS PARTICIPANTES DE LA INTERVENCIÓN

Nombre de la intervención: **PROGRAMA DE MODIFICACIÓN DE HÁBITOS PARA LA PREVENCIÓN DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD**

Nos dirigimos a usted para invitarle a participar en el programa de intervención que se realizará en la ciudad de Bogotá (Colombia). Antes de decidir si desea participar, es importante que entienda por qué es necesaria esta intervención, lo que va a implicar su participación, cómo se van a utilizar sus datos y los posibles beneficios, riesgos y molestias asociados a la participación. Para ello lea esta hoja informativa con atención. El programa ha sido aprobado por el Comité de Ética de Investigación de XXX de acuerdo con la legislación vigente y las normas de buena práctica clínica.

El propósito de esta intervención es disminuir la prevalencia de sobrepeso y obesidad en población adulta, con el fin de mejorar su estado nutricional mediante una intervención comportamental. El abordaje dado será desde la promoción de estilos de vida y alimentación saludable. Asimismo, se evaluará la adecuación nutricional de la dieta, el peso y los niveles de actividad física durante la intervención.

Si usted da su consentimiento a participar se le pedirá que asista a las sesiones de valoración y sesiones de charlas grupales durante un año. En estas sesiones también se obtendrán datos antropométricos tales como el peso, la talla y la circunferencia de la cintura. Además, cada 2 meses tomaremos su presión sanguínea con el profesional médico.

El tratamiento de sus datos personales se de conformidad con lo que establece la ley colombiana 1581/2012, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de sus datos personales y a la libre circulación de estos datos,

y la normativa nacional vigente. La información recogida se guardará hasta el final de la intervención y solo estará disponible para los miembros del equipo investigador, el Comité de ética de investigación y la autoridad judicial si fuera pertinente. Si los resultados de la intervención se publican o comunican nunca se citarán datos personales.

Esta intervención no implica ningún riesgo físico o psicológico para usted, su participación no le supondrá ningún gasto.

Debe saber que su participación en este estudio es voluntaria y que puede decidir no participar o cambiar su decisión y retirar el consentimiento en cualquier momento, sin que por ello se altere la relación, ni se produzca perjuicio alguno en la atención médica en su centro sanitario.

Si precisa cualquier información o tiene cualquier duda sobre su participación puede ponerse en contacto con su médico de familia, o con el personal del programa.

Gracias por su colaboración.

Cordialmente,

Líder principal del programa: David Murcia Lesmes. ND. Máster en Salud Pública
murcia.136864@e.navarra.es
programa.presobe.bog@hotmail.com

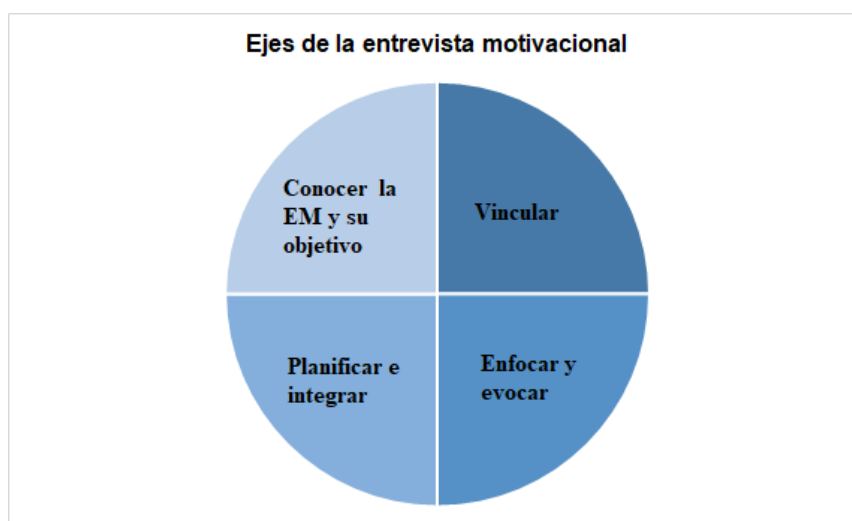


Programa PresObe
por un peso saludable

D. PAUTA DE ENTRENAMIENTO - GUIA PARA PROFESIONALES

ENTREVISTA MOTIVACIONAL

- Es un estilo de conversación colaborativo cuyo propósito es reforzar la motivación y el comportamiento de la persona con el cambio.
- Se trata de guiar a las personas
- La ambivalencia se trata de un elemento normal del proceso de preparación para el cambio y se trata de un estado en la que la persona quede atrapada durante un tiempo.
- No se recomienda un estilo directivo en la consulta porque la persona defenderá argumentos opuestos a los que se le indican.
- La mejor manera de convencer a las personas es por lo que se escuchan decir a sí mismas.
- La entrevista debe centrarse en la persona, para o con la persona, no a la persona.
- Los cuatro aspectos fundamentales que subyacen son: colaboración, aceptación, compasión y evocación.
- La aceptación tiene cuatro ejes principales valor esencial, empatía, promover la autonomía y afirmación.
- Los cuatro procesos para desarrollar la entrevista motivacional son: vincular (forjar una conexión útil), enfocar (determinar y mantener una dirección), evocar (hacer explícitas las motivaciones del paciente) y planificar (desarrollo del compromiso y formulación del plan de acción).



Fuente: Miller, William., Rollnick S. 2017

- Se deben mantener cinco habilidades comunicativas: formular preguntas abiertas, afirmar, reflejar, resumir, y proporcionar información y consejo, con permiso del paciente.
- Entender las metas y valores fundamentales del otro son clave para valorar el marco interno del otro.
- La entrevista debe ser un proceso colaborativo para encontrar una dirección consensuada.
- Hay que tener en cuenta cuatro principios éticos fundamentales: no maleficencia, beneficencia, autonomía y justicia.
- Ayudar a resolver las ambivalencias hacia el cambio es el eje central en la evocación de cambios de comportamiento.
- Los espacios de confianza con los pacientes facilitan el cambio de comportamientos.
- Se pueden presentar diferentes situaciones de planificación: 1) el plan de cambio ya está claro, 2) hay varias opciones de ruta para elegir, y 3) no está demasiado claro por dónde avanzar y hay que elaborar el plan de cambio desde el principio.
- La entrevista motivacional es una combinación entre la comprensión activa de las referencias del paciente, enfoque de cambio claro, y evocar la motivación para el cambio. Puede incluir un proceso de planificación colaborativo.

EJEMPLOS DE FORMULACIÓN DE PREGUNTAS EVOCADORAS PARA LOS PARTICIPANTES

DESEO

- ¿Como le gustaría que cambiaran las cosas?
- ¿Qué espera conseguir con nuestro trabajo juntos?
- Explíqueme qué es lo que no le gusta de la situación actual
- ¿Cómo quiere que haya cambiado su vida dentro de un año?
- ¿Qué le gustaría que sucediera en su salud?
- ¿Qué desea de este programa?

HABILIDAD

- Si realmente acaba diciendo que quiere adelgazar, ¿cómo podría hacerlo?
- ¿Qué cree que podría cambiar?
- ¿Qué ideas tiene acerca de cómo podrían cambiar _____?
- ¿Cuán seguro está de que podría _____ si se decidiera a ello?
- De las distintas opciones que ha planteado, ¿cuál le parece más factible?
- ¿Cuán probable es que pueda _____?

RAZON

- ¿Por qué querrías hacer más ejercicio?
- ¿Cuáles son los inconvenientes de la situación actual?

- ¿Cuáles podrían ser los beneficios de dejar de comer alimentos ricos en calorías?
- ¿Qué harías que mereciera la pena _____?
- ¿Qué ventajas podría tener _____?
- Las cosas no pueden seguir así, porque _____.
- ¿Cuáles cree que serían los mejores motivos para _____?

NECESIDAD

- ¿Qué tiene que pasar?
- ¿Cuán importante es para ti _____?
- ¿Cuán grave o urgente te parece?
- ¿Qué crees que ha de cambiar?
- Verdaderamente tengo que _____.

PREGUNTAS EQUIVOCADAS

- ¿Por qué no ha cambiado?
- ¿Qué le impide hacerlo?
- ¿Por qué come en exceso?
- ¿Por qué no se esfuerza más?
- ¿Cuáles son las tres razones principales que podrían llevarle a abandonar el programa?
- ¿Qué problema tiene?
- ¿Cómo es posible que quiera volver a _____?
- ¿Por qué no _____?

Referencias

Miller, William., Rollnick S. La entrevista motivacional. Ayudar a las personas a cambiar. 3rd ed. Barcelona: Paidós; 2017.

E. CUESTIONARIO DE CALIDAD DE VIDA PARA LOS PARTICIPANTES



Programa PresObe
por un peso saludable

ID/Cédula/Pasaporte: _____

1. Datos generales

- a. Fecha encuesta: _____
- b. Datos participantes:
 - i. fecha nacimiento: _____
 - ii. Barrio de residencia: _____
 - iii. Localidad de residencia: _____
 - iv. Eps: _____
- c. Datos socioeconómicos

Sexo (masculino/femenino)	
Edad (años)	
Pertenencia étnica (1 = Ninguna 2= Indígena 3 = ROM, Gitano. 4 = Raizal. 5 = Palenquero. 6 = Negro, Mulato, Afrocolombiano. 7 = Otro)	
Ciudad de nacimiento	
País de nacimiento	
Nivel estudios (1: Primaria, 2: Secundaria, 3: Bachiller, 4: Universitario)	
Situación laboral (1: estable, 2: parcial/inestable, 3: Desempleado, 4: Ama de casa)	

2. Cuestionario de Calidad de Vida de la Organización Mundial de la Salud (WHOQOL-BREF)

ítem	Poca	Normal	Bastante buena	Muy buena
1. ¿Cómo puntuaría su calidad de vida?				
2. ¿Cuán satisfecho/a está con su salud?				

Las siguientes preguntas hacen referencia a cuánto ha experimentado ciertos hechos en las últimas dos semanas:

ítem	Nada	Un poco	Lo normal	Bastante	Mucho
3. ¿En qué medida piensa que el dolor (físico) le impide hacer lo que necesita?					
4. ¿Cuánto necesita de cualquier tratamiento					

médico para funcionar en su vida diaria?					
5. ¿Cuánto disfruta de la vida?					
6. ¿En qué medida siente que su vida tiene sentido?					
7. ¿Cuál es su capacidad de concentración?					
8. ¿Cuánta seguridad siente en su vida diaria?					
9. ¿Cuán saludable es el ambiente físico a su alrededor?					

Las siguientes preguntas hacen referencia a cuán totalmente usted experimenta o fue capaz de hacer ciertas cosas en las últimas dos semanas.

ítem	Nada	Un poco	Moderadamente	Bastante	Totalmente
10. ¿Tiene energía suficiente para la vida diaria?					
11. ¿Es capaz de aceptar su apariencia física?					
12. ¿Tiene suficiente dinero para cubrir sus necesidades?					
13. ¿Qué disponibilidad tiene de la información que necesita en su vida diaria?					
14. ¿Hasta qué punto tiene oportunidad para realizar actividades de ocio?					
15. ¿Es capaz de desplazarse de un lugar a otro?					

Las siguientes preguntas hacen referencia a cuán totalmente usted experimenta o fue capaz de hacer ciertas cosas en las últimas dos semanas.

ítem	Nada	Un poco	Normalmente	Bastante satisfecho/a	Muy satisfecho/a
16. ¿Cuán satisfecho/a está con su sueño?					
17. ¿Cuán satisfecho/a está con su habilidad para realizar sus actividades de la vida diaria?					
18. ¿Cuán satisfecho/a está con su capacidad de trabajo?					
19. ¿Cuán satisfecho/a está de sí mismo?					

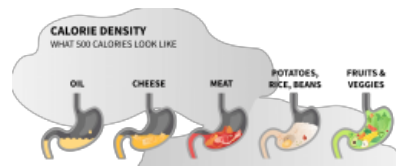
20. ¿Cuán satisfecho/a está con sus relaciones personales?					
21. ¿Cuán satisfecho está con su vida sexual?					
22. ¿Cuán satisfecho/a está con el apoyo que obtiene de sus amigos?					
23. ¿Cuán satisfecho/a está de las condiciones del lugar donde vive?					
24. ¿Cuán satisfecho/a está con el acceso que tiene a los servicios sanitarios?					
25. ¿Cuán satisfecho/a está con su transporte?					

La siguiente pregunta hace referencia a la frecuencia con que usted ha sentido o experimentado ciertos hechos en las últimas dos semanas.

ítem	Nada	Un poco	Lo normal	Bastante	Mucho
26. ¿Con que frecuencia tiene sentimientos negativos, tales como tristeza, desesperanza, ansiedad, depresión?					

F. MODELO DE LA DIETA ISOCALÓRICA PARA LA REDUCCIÓN DE PESO

MODIFICACIÓN DE LA DENSIDAD CALÓRICA DE LAS PREPARACIONES



Rolls B, Hermann M. *The Ultimate Volumetrics Diet: Smart, Simple, Science-Based Strategies for Losing Weight and Keeping It Off*. 2012

1

Contenido

	<u>Diap #</u>
• Cambios dietarios	
- Demonstration: Alimentos y densidad calórica (DC)	3-6
• Crear platos con baja densidad calórica	
- Desayunos isocalóricos	7
- Sandwich	8
• Crear platos incorporando alimentos de baja DC	
- Burritos	9-12
• Uso de sopas para sentir saciedad	
- Sopas	13
• Usar granos y legumbres para reducir la DC	
- Frijoles y arroz	14
• Preparaciones para comer fuera de casa	
- Snacks isocalóricos	15

2

Clasificación A: Muy baja densidad calórica



3

Clasificación B: Baja densidad calórica



4

Clasificación C: Densidad calórica media



5

Clasificación D: Alta densidad calórica



6

Desayunos isocalóricos



7

Porciones visiblemente largas para consumir menos calorías



8

Agregar alimentos de baja densidad calórica manteniendo el tamaño de porción



9

Preparar platos con alimentos de baja DC



10

Preparar platos con alimentos de baja DC



530 kcal, DC: 1.5

11

Preparar platos con alimentos de baja DC

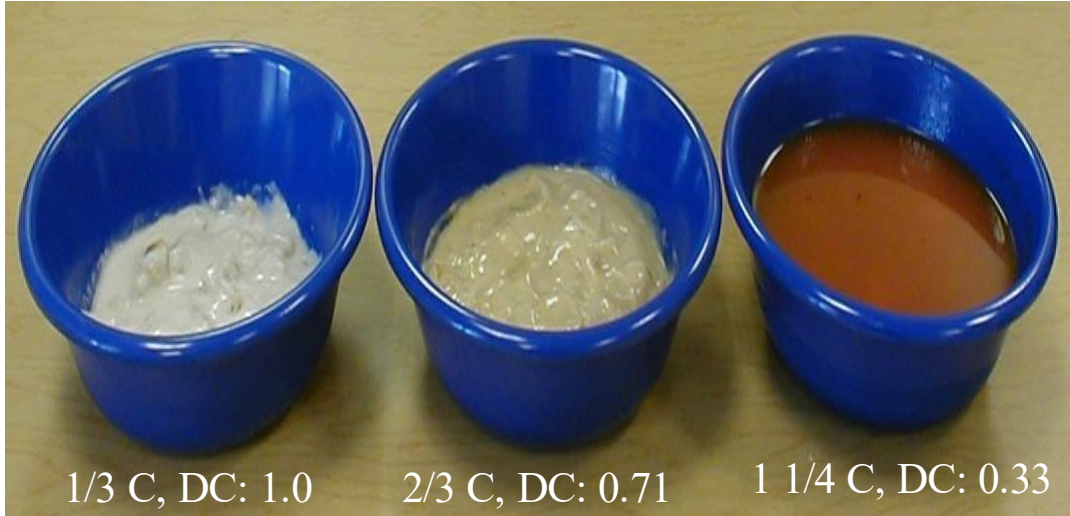


820 kcal, DC: 2.3

530 kcal, DC: 1.5

12

Sopas isocalóricas: 100 kcal



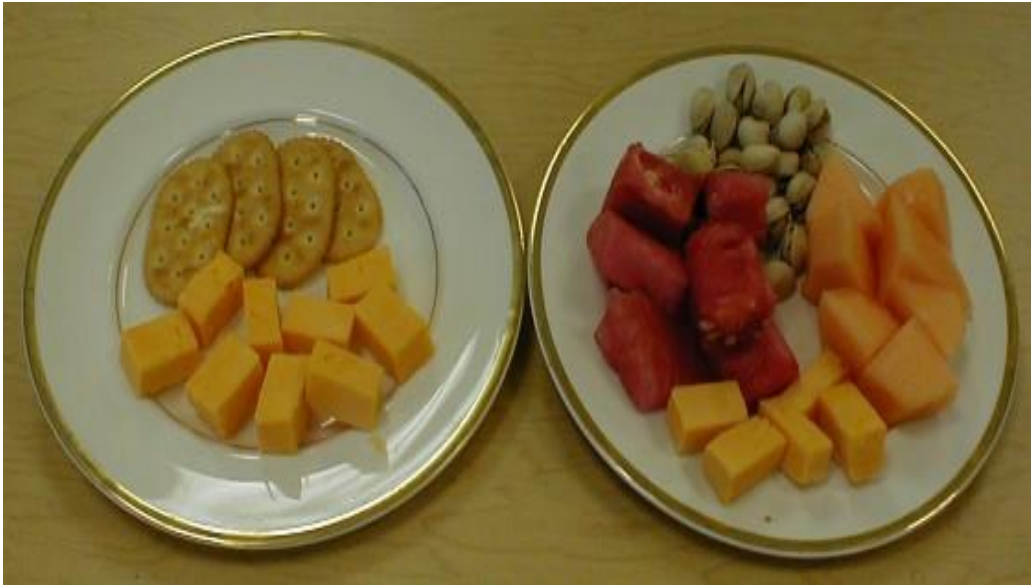
13

Comidas isocalóricas. Frijoles y arroz



14

Snacks isocalóricos



300 kcal. DC: 4.1

300 kcal. DC: 1.5

15

G.MATERIAL BIBLIOGRÁFICO COMPLEMENTARIO

LIBROS, BLOGS, DOCUMENTALES, PAGINAS WEB, APLICACIONES

Libros:

- El código de la obesidad, de Jason Fung
- Más vegetales, menos animales, de Julio Basulto y Juanjo Cáceres

Videos y documentales:

- Documental Super engórdame: <https://vimeo.com/61557026>
- La autopista de la alimentación: https://www.documaniatv.com/social/la-noche-tematica-la-autopista-de-la-alimentacion-video_e5cb7aad2.html
- La ruta del tomate: <https://www.youtube.com/watch?v=rmH2Efe5sSU>
- Alimentar el mañana: <https://www.youtube.com/watch?v=enDnR4QbHRk>
- EKOLOGIKOAK Para vivir mejor: <https://youtu.be/NatEQe12G9o>
- Dame Veneno: Alerta alimentaria: <https://youtu.be/DeawKDGisiA>
- Acabemos con la pérdida y el desperdicio de alimentos. Hoy: https://youtu.be/6Y_ScIDIJY8
- El plat o la vida, de Nani Moré, subtulado al español: <https://www.youtube.com/watch?v=fx1T9zH94ck>

Blogs:

- Dime qué comes: <https://www.dimequecomes.com/p/vegetarianos-con-ciencia.html>
- Mi dieta cojea: <https://www.midietacojea.com/>
- Tu eliges lo que comes: <https://www.tueligesloquecomes.com/>

Libros de recetas y cocina:

- Libro De Cocina De El Código De La Obesidad: Recetas para controlar la insulina, perder peso y mejorar, de Jason Fung
- Cocina vegana mediterránea, de Laura Kohan.
- Dieta mediterránea: guía práctica de elaboración de recetas según el modelo mi plato, de María Isabel Prieto.

Páginas Web:

- NIH - Cómo cambiar sus hábitos para tener una mejor salud? <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/alimentacion-nutricion/como-cambiar-sus-habitos-para-tener-una-mejor-salud>

- NIH - Información sobre el sobrepeso y la obesidad en los adultos: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/control-de-peso/Informacion-sobre-sobrepeso-obesidad-adultos/ver-todo-contenido>
- NIH -¿Cuánto debo comer? Lo que debe saber sobre la cantidad y el tamaño de las porciones: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/control-de-peso/cuanto-debo-comer>
- NIH - La nutrición y la pérdida de peso: mitos y verdades: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/control-de-peso/nutricion-perdida-peso-mitos-verdades>
- NIH - Caminar...Un paso en la dirección correcta: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/control-de-peso/caminar-paso-direccion-correcta>
- NIH - Cómo mantenerse activo independientemente del peso: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/control-de-peso/como-mantenerse-activo-independientemente-peso>
- NIH -¡Hazte cargo de tu salud!: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/control-de-peso/hazte-cargo-salud>
- Baje de peso: <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/HS/Paginas/Baje-de-peso.aspx>
- Mantenga un peso saludable: <https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/Mantenga-un-peso-saludable.aspx>
- Cómo atravesar la meseta de adelgazamiento: <https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/weight-loss/in-depth/weight-loss-plateau/art-20044615>

Aplicaciones para el móvil:

- Start Simple with MyPlate App: <https://www.myplate.gov/resources/tools/startsimple-myplate-app>

RESUMEN

El patrón “occidentalizado” de alta prevalencia de enfermedades crónicas y degenerativas asociadas con los estilos de vida industrializados-urbanos; donde predomina una dieta alta en grasa saturada, azúcares, y alimentos procesados y bajos en fibra, ha aumentado la prevalencia de sobrepeso y obesidad mundialmente. Recientemente la enfermedad del coronavirus 2019 (COVID-19), causado por el síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2), ha ganado atención dado que se ha extendido mundialmente, afectando a las personas con obesidad y sobrepeso, debido a que tienen un alto riesgo de neumonía asociada a hipoventilación, hipertensión pulmonar y estrés cardiaco. La consecuencia final es un aumento del riesgo de hospitalización y necesidad de tratamientos en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) en este grupo vulnerable. Por lo tanto, se hace necesario contar con medidas para la modificación de estilos de vida como planes de alimentación hipocalóricos ajustados en macronutrientes y dietas isocalóricas, aumento de la actividad física, y modificación de los estilos de vida, para combatir el efecto combinado de dos pandemias (la obesidad y el COVID-19). Todo lo anterior tiene como fin atender las necesidades y mejorar la satisfacción de este grupo poblacional vulnerable, para reducir la prevalencia de sobrepeso y obesidad en población adulta en Bogotá, y disminuir los efectos que tiene el riesgo cardiovascular en la pandemia del coronavirus en las instituciones distritales de salud. Este programa de modificación de hábitos, para la prevención del sobrepeso y la obesidad en adultos, tiene como objetivo disminuir la prevalencia de sobrepeso y obesidad en población adulta (18 a 64 años) de la ciudad capital de Colombia. El elemento nuclear de este programa consiste en realizar una detección precoz e intervención en individuos con sobrepeso y obesidad en la ciudad de Bogotá, ofertando a la población detectada una intervención centrada de un programa de modificación de hábitos para el control de peso. Este programa se encuentra enmarcado en el Plan Distrital de Desarrollo (PDD) 2020-2024 ‘Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para la Bogotá del Siglo XXI’.

Palabras clave: obesidad, prevención, programa de reducción de peso, alimentación saludable, actividad física, comportamiento, COVID19.

ABSTRACT

The “westernized” diet, with a predominance of high saturated fat, sugars, and processed foods and low in fiber, has increased the prevalence of overweight and obesity worldwide. Recently, the coronavirus disease 2019 (COVID-19), caused by the severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2), has gained attention as it has spread worldwide. This viral infection severely affects people with obesity and overweight, due to a high risk of pneumonia associated with hypoventilation, pulmonary hypertension, and cardiac stress. Therefore, an increased risk of hospitalization and an Intensive Care Unit (ICU) must be available for this vulnerable group. Therefore, it is necessary to have measures for the modification of lifestyles such as hypocaloric meal plans adjusted in macronutrients and isocaloric diets, increased physical activity and modification of lifestyle habits to fight back the combined effect of the obesity and COVID-19 pandemic. The aim of this intervention program is to reduce the prevalence of overweight and obesity in the adult population (18 to 64 years) of the capital city of Colombia. This weight loss intervention program consists of carrying out an early detection and intervention of overweight and obese individuals in the city of Bogotá, offering the detected population an intervention focused on a modification of lifestyles to keeping a healthy weight. This program is framed by the public policy “Plan Distrital de Desarrollo (PDD) 2020-2024, Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para la Bogotá del Siglo XXI.”

Keywords: obesity, prevention, weight loss program, healthy meals, physical activity, behavioral program, COVID19