

ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA LA DISMINUCIÓN DEL SOBREPESO EN  
ADULTOS DE 25 A 39 AÑOS EN MEDELLÍN: DIETA, ACTIVIDAD FÍSICA Y  
FORTALECIMIENTO PSICOLÓGICO.

LORENA ESTEFANÍA GUTIÉRREZ FLÓREZ



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA  
**PASCUAL BRAVO®**

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO  
FACULTAD DE PRODUCCIÓN Y DISEÑO  
MAESTRÍA EN DISEÑO Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS REGIONALES  
MEDELLÍN  
2025

ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

Estrategia Multifactorial Para la Disminución del Sobrepeso en Adultos de 25 a 39 Años en  
Medellín: Dieta, Actividad Física y Fortalecimiento Psicológico.

Lorena Estefanía Gutiérrez Flórez

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Magister en  
Formulación y Evaluación de Proyectos

Diego Mauricio Sánchez Osorno  
Doctor en Ingeniería

Institución Universitaria Pascual Bravo  
Facultad de Producción y Diseño  
Maestría en Diseño y Evaluación de Proyectos Regionales  
Medellín  
2025

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

### **Resumen**

El sobrepeso es una condición de salud con graves consecuencias a nivel físico y emocional para las personas que lo padecen, constituyendo factor de riesgo para sufrir comorbilidades como diabetes tipo 2, hipertensión, apnea obstructiva del sueño, enfermedad cardiovascular, enfermedades hepáticas, dislipidemia, dolores articulares, varios tipos de cáncer, depresión e infertilidad (Carrasco et al., 2022), generando una mayor mortalidad, un aumento de morbilidad y un impacto perjudicial sobre la calidad de vida de quienes la presentan (Álvarez et al., 2020).

A pesar de los numerosos esfuerzos realizados para combatir su avance, sigue presentando crecimientos alarmantes tanto a nivel mundial como nacional; por lo anterior esta investigación pretende diseñar una estrategia multifactorial para la disminución del sobrepeso a través de la dieta, la actividad física y el fortalecimiento psicológico, enfocada en promover el autocuidado y estilos de vida saludable en la población adulta (25 - 39 años) del distrito de Medellín. Se espera que haya una reducción del sobrepeso en la población a partir de la aplicación e incorporación de la estrategia multifactorial en las prácticas cotidianas de las personas, que permitan el mejoramiento de la condición de salud tanto física como emocional.

*Palabras claves:* sobrepeso, dieta, recomendación, tratamiento, alimentación saludable, peso, pérdida de peso, actividad física, ejercicio, emociones básicas

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

**Abstract**

Overweight is a health condition with serious physical and emotional consequences for people who suffer from it, constituting a risk factor for comorbidities such as type 2 diabetes, hypertension, obstructive sleep apnea, cardiovascular disease, liver disease, dyslipidemia, joint pain, various types of cancer, depression and infertility (Carrasco et al., 2022), generating higher mortality, increased morbidity and a detrimental impact on the quality of life of those who suffer from it (Álvarez et al., 2020). Despite the numerous efforts made to combat its advance, it continues to show alarming growth both globally and nationally; therefore, this research aims to design a multifactorial strategy to reduce overweight through diet, physical activity and psychological strengthening, focused on promoting self-care and healthy lifestyles in the adult population (25 - 39 years) who lives in district of Medellín. It is expected that there will be a reduction in overweight in the population through the implementation and incorporation of the multifactorial strategy in people's daily practices, which will allow for the improvement of both physical and emotional health conditions.

*Keywords:* overweight, obesity, body fat, diet, advice, treatment, healthy food, weight, weight loss, physical activity, exercise, basic emotions

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

**Tabla de Contenido**

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 1.     | Introducción .....  | 8  |
| 2.     | Planteamiento del Problema .....  | 11 |
| 3.     | Estado del Arte .....   | 18 |
| 3.1.   | Sobrepeso .....   | 18 |
| 3.2.   | Papel de la Alimentación Como Precursor del Sobrepeso .....                             | 20 |
| 3.3.   | El Sedentarismo Como Factor de Riesgo del Sobrepeso .....                               | 21 |
| 3.4.   | Relación Entre lo Psicológico y el Sobrepeso.....                                       | 22 |
| 3.5.   | Alimentación Saludable y el Éxito de los Tratamientos Para Reducir el Sobrepeso .....   | 26 |
| 3.6.   | La Actividad Física Regular y el Éxito de los Tratamientos Para Reducir el Sobrepeso .. | 27 |
| 3.7.   | El Papel Moderador del Bienestar Psicológico .....                                      | 28 |
| 3.8.   | El Papel Mediador del Bienestar Psicológico .....                                       | 29 |
| 4.     | Objetivos del Proyecto .....  | 30 |
| 4.1.   | Objetivo General .....  | 30 |
| 4.2.   | Objetivos Específicos .....   | 31 |
| 5.     | Metodología .....   | 31 |
| 5.1.   | Obtención de Información a Partir de Fuentes Secundarias.....                           | 32 |
| 5.1.1. | <i>Búsqueda de Artículos</i> .....  | 32 |
| 5.1.2. | <i>Selección de Estudios</i> .....  | 33 |
| 5.1.3. | Obtención de Información a Partir de Fuentes Primarias.....                             | 37 |
| 5.2.   | Diseño de la Estrategia .....   | 41 |
| 5.2.1. | <i>Selección de Población</i> .....   | 41 |
| 5.2.2. | <i>Entidades Participantes</i> .....  | 41 |
| 5.2.3. | <i>Definición de Variables</i> .....  | 42 |
| 5.2.4. | <i>Diseño Experimental</i> .....  | 42 |
| 5.2.5. | <i>Seguimiento a la Estrategia</i> .....  | 45 |

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

|  |    |
|--|----|
| 5.3. Evaluación del Impacto de la Estrategia ..... | 47 |
| 6. Resultados Esperados .....                      | 48 |
| 7. Impactos Esperados .....                        | 48 |
| 8. Aspectos Ambientales y Éticos .....             | 49 |
| 8.1. Aspectos Ambientales .....                    | 49 |
| 8.2. Aspectos Éticos .....                         | 50 |
| 9. Riesgos del Proyecto .....                      | 51 |
| 10. Presupuesto del Proyecto.....                  | 55 |
| 11. Cronograma.....                                | 58 |
| 12. Bibliografía .....                             | 59 |

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

**Lista de Figuras**

|  |    |
|--|----|
| <b>Figura 1</b> Ejemplo de diagrama de flujo tipo PRISMA ..... | 35 |
|--|----|

**Lista de Tablas**

|   |     |
|---|-----|
| <b>Tabla 1</b> Alimentación vs Sobrepeso .....                          | 36  |
| <b>Tabla 2</b> Actividad física vs Sobrepeso.....                       | 36  |
| <b>Tabla 3</b> Estado emocional vs Sobrepeso .....                      | 36  |
| <b>Tabla 4</b> Programación capacitación participantes .....            | 45  |
| <b>Tabla 5</b> Resultados esperados .....                               | 48  |
| <b>Tabla 6</b> Impactos esperados.....                                  | 48  |
| <b>Tabla 7</b> Riesgos identificados en la ejecución del proyecto ..... | 51  |
| <b>Tabla 8</b> Presupuesto general del proyecto .....                   | 55  |
| <b>Tabla 9</b> Talento humano .....                                     | 555 |
| <b>Tabla 10</b> Equipos y software .....                                | 56  |
| <b>Tabla 11</b> Capacitación y eventos .....                            | 56  |
| <b>Tabla 12</b> Servicios tecnológicos .....                            | 56  |
| <b>Tabla 13</b> Materiales, insumos y documentación.....                | 57  |
| <b>Tabla 14</b> Protección de conocimiento y divulgación.....           | 57  |
| <b>Tabla 15</b> Gastos de viaje.....                                    | 57  |
| <b>Tabla 16</b> Cronograma de actividades del proyecto.....             | 58  |

**Lista de Ecuaciones**

|  |     |
|--|-----|
| (1) Definición del tamaño muestral .....           | 37  |
| (2) Cálculo Índice de Masa Corporal .....          | 44  |
| (3) Cálculo Índice Cintura-Talla.....              | 44  |
| (4) Cálculo Circunferencia de la Cintura (CC)..... | 444 |

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

### 1. Introducción

La sociedad actual requiere atender las situaciones de salud relacionadas con el sobrepeso, con el fin de contribuir a una mejor calidad de vida y salud de la población a través de la modificación de hábitos y prácticas que incidan positivamente en la regulación del peso. La falta de intervención oportuna sobre esta condición conduce a la obesidad, enfermedad que está catalogada por la Organización Mundial de la Salud como uno de los problemas de salud pública más descuidados a nivel global (Barua & Saikia, 2022), siendo descrita como una enfermedad crónica, que constituye factor de riesgo para sufrir graves comorbilidades como diabetes tipo 2, hipertensión, apnea obstructiva del sueño, enfermedad cardiovascular, enfermedades hepáticas, dislipidemia, dolores articulares, varios tipos de cáncer, depresión e infertilidad (Carrasco et al., 2022), generando una mayor mortalidad, un aumento de morbilidad y un impacto perjudicial sobre la calidad de vida de quienes la presentan (Álvarez et al., 2020).

Para el año 2010, la estadística de la Organización Mundial de la Salud (OMS) muestra que el 39 % de la población adulta tiene sobrepeso. Tomando como referencia la cifra mundial, para Colombia se evidencian valores similares; el análisis de la Encuesta Nacional de Situación Nutricional (ENSIN) 2010 encuentra que el 34,6 % de la población adulta padece esta condición (La antigüedad de las cifras presentadas se debe a que el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) interrumpió la medición del estado nutricional de la población colombiana desde el 2015). No obstante, un estudio en el año 2018, liderado por Carlos O. Mendivil, indica que el sobrepeso en el país se encuentra en el 36,2 % (Ortiz, 2023); sin embargo, los datos de la investigación sólo consideran las cinco principales ciudades (Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla y Bucaramanga), esta situación,

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

lleva a que no exista la total representatividad para todos los departamentos que componen el territorio nacional.

Dentro de los factores que influyen en el desarrollo del sobrepeso se encuentran los hábitos de alimentación, lo anterior está soportado por las investigaciones de autores como Carrasco et al. (2022) y Westbury et al. (2023), quienes afirman que esta condición se ha incrementado debido a los cambios experimentados en la alimentación de las personas, porque se ha popularizado la industria de comida rápida y se encuentra en abundancia la comida barata con alto aporte calórico. Otro de los factores que influye en el desarrollo del sobrepeso es el sedentarismo; los autores Roldán y Vergara (2022) encuentran que “la actividad física y el ejercicio son herramientas importantes para la promoción y la prevención del sobrepeso” y Westbury et al. (2023) analizan el fenómeno del sobrepeso de una manera integral, realizando también aportes sobre la influencia de los hábitos de las personas con su condición, toda vez que afirman que el modo de vida sedentario que se ha normalizado en la sociedad actual se asocia con sobrepeso. Finalmente, se encuentra relación entre el factor psicológico y el sobrepeso. En este sentido, autores como Breland et al. (2023) plantean cómo el estrés, la depresión y el aburrimiento conducen a comer en exceso y Barua y Saikia (2022) concluyen que una mala salud mental podría reducir el interés en realizar actividad física, y al mismo tiempo aumentar la probabilidad de comer por estrés, empeorando la condición de las personas que viven en situación de sobrepeso.

Aunque se tiene un amplio conocimiento respecto al sobrepeso, su diagnóstico, los elementos que contribuyen a su aparición y se han realizado diversos estudios que intentan mostrar cómo es posible la reducción de esta condición, la problemática a nivel mundial continúa en aumento y las personas que la padecen no comprenden la gravedad de esta condición para su salud.

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

La disminución del sobrepeso tiene ventajas a nivel personal, social y económico. A nivel personal permite el mejoramiento de la calidad de vida al contribuir en el fortalecimiento de la autoimagen, autoestima, salud física y emocional de las personas y esto incide en el mejoramiento de las relaciones interpersonales, la disminución de las enfermedades no transmisibles colaterales al sobrepeso como las cardiovasculares, diabetes o problemas osteoarticulares y con esto la disminución de los gastos en los que incurre el sistema de salud para el tratamiento de la enfermedad, los cuales de acuerdo con la investigación realizada por la Asociación Colombiana de Endocrinología, ascienden a \$ 3.170.743 por persona al año, también entre los beneficios se encuentran los ahorros para las empresas y los empleadores, debido a que la disminución del sobrepeso reduce el ausentismo laboral, las pensiones por invalidez y la muerte prematura de las personas que sufren esta condición.

Por lo anterior, esta investigación propone como objetivo general, diseñar una estrategia multifactorial para la disminución del sobrepeso a través de la dieta, la actividad física y el fortalecimiento psicológico, enfocada en promover el autocuidado y estilo de vida saludable en la población adulta (25 - 39 años) del distrito de Medellín.

Entre la metodología más relevante se cuenta con un proceso de curaduría de artículos científicos obtenidos de investigación relacionada con dieta, actividad física y estado psicológico, esta curaduría permitirá identificar información significativa, relacionada con la dieta, como alimentos empleados para la disminución de sobrepeso, cantidades, poblaciones, casos de éxito, entre otros; de igual forma, la curaduría brindará información relevante en relación a la actividad física y el estado psicológico. Unido a la información obtenida en el proceso de curaduría de los artículos científicos, se obtendrá información in situ, haciendo un seguimiento a cada uno de los participantes para conocer

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

sus hábitos alimenticios, rutinas de ejercicio llevadas a cabo en su día a día y cómo es su estado de ánimo en su espacio de convivencia. Lo anterior permitirá la elaboración de una estrategia para el tratamiento del sobrepeso, con base en la información recolectada (información primaria y secundaria). Esta estrategia incluye la elaboración de una dieta que será suministrada a cada uno de los participantes tres veces al día durante el tiempo de experimentación con seguimiento constante por parte de profesionales (psicólogo, nutricionista, deportólogo, entre otros), quienes evaluarán el avance del proceso y la aplicación de la estrategia. Finalmente, se realizará seguimiento a los participantes, luego de finalizar el periodo de experimentación, este seguimiento se realizará durante un año de forma periódica con la finalidad de conocer los efectos de la estrategia a largo plazo y los cambios o no en el estilo de vida, la alimentación, la rutina de ejercicio y el estado psicológico.

La investigación busca brindar insumos de valor para que la población tome decisiones que beneficien su salud y promoverá la adopción de hábitos de vida saludable, los cuales permitirán la apropiación de acciones que lleven a disminuir el sobrepeso y las Enfermedades No Transmisibles (ENT) asociadas a éste, mejorando la salud y por ende la calidad de vida de la población.

### **2. Planteamiento del Problema**

La falta de intervención oportuna en el sobrepeso, conduce a la obesidad, enfermedad que está catalogada por la Organización Mundial de la Salud como uno de los problemas de salud pública más descuidados a nivel global (Barua & Saikia, 2022), siendo descrita como una enfermedad crónica, que constituye factor de riesgo para sufrir graves comorbilidades como diabetes tipo 2, hipertensión, apnea obstructiva del sueño, enfermedad cardiovascular, enfermedades hepáticas, dislipidemia, dolores articulares,

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

varios tipos de cáncer, depresión e infertilidad (Carrasco et al., 2022), generando una mayor mortalidad, un aumento de morbilidad y un impacto perjudicial sobre la calidad de vida de quienes la presentan (Álvarez et al., 2020). Entre los países que enfrentan el problema se encuentra Colombia, con un porcentaje cercano al 40 % de la población adulta afectada por esta condición y adicionalmente ésta presenta incrementos considerables, evidenciados en la ENSIN, pues en el 2010 Colombia tenía un 34,6 % de sobrepeso y para la versión 2015 se mostraron resultados de 37,7 %, un aumento de 0,62 puntos porcentuales por año.

De acuerdo con Carrasco et al. (2022), la experiencia de los médicos en atención primaria a los pacientes con sobrepeso les permite atribuir en un 94 % esta condición a los cambios experimentados en la alimentación de las personas, ya que se ha popularizado la industria de comida rápida y se encuentra en abundancia la comida barata con alto aporte calórico. Lo anterior coincide con lo encontrado por Westbury et al. (2023) quienes afirman que “el sistema alimentario mundial se ha desplazado hacia alimentos cada vez más procesados, densos en energía y pobres en nutrientes” (p. 12), en consecuencia de la eficiencia lograda gracias a su producción en masa, lo que además ha disminuido los precios, en contraparte de los productos alimenticios frescos e integrales, como frutas y verduras, que han aumentado de precio, desmotivando una dieta saludable, contribuyendo a la adopción de comportamientos que aumentan los niveles de sobrepeso en la población.

Los autores Roldán y Vergara (2022) en la revisión de literatura que realizan sobre las investigaciones realizadas en Colombia frente a la relación de la actividad física y el sobrepeso entre el periodo 2010 – 2020, encuentran que “la actividad física y el ejercicio son herramientas importantes para la promoción y la prevención del sobrepeso”. De manera similar, los autores Westbury et al. (2023) analizan el fenómeno del sobrepeso de una manera integral, realizando también aportes sobre la influencia de los hábitos de las

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

personas con su condición, toda vez que afirman que el modo de vida sedentario que se ha normalizado en la sociedad actual se asocia con sobrepeso, situación promovida por cambios en las prácticas laborales, la mecanización, la informatización y la automatización de las tareas diarias, ocasionando una “reducción sin precedentes en la necesidad de que los humanos gasten energía durante la ejecución de tareas cotidianas que tradicionalmente requerían esfuerzo físico, por ejemplo, el transporte y las tareas domésticas” (p. 12), sumado a la popularización de comportamientos como mirar televisión, los videojuegos y pasar tiempo frente a una pantalla, los cuales conducen a una reducción general del gasto energético y con esto al incremento del sobrepeso.

La incidencia del factor psicológico ha tomado relevancia en el estudio de las principales causas del sobrepeso. En este sentido, autores como Breland et al. (2023) plantean cómo el estrés y el aburrimiento conducen a comer en exceso y, por lo tanto, al aumento de peso, evidenciando aquí una relación viciosa entre dos constructos relacionados con la aparición del sobrepeso. Los autores también señalan que las condiciones de salud mental, como la depresión y el trastorno de estrés postraumático, conducen a comer por estrés, lo que provoca aumento de peso. De manera similar, este tipo de relaciones nocivas entre los constructos es encontrada por los autores Barua y Saikia (2022), quienes concluyeron que una mala salud mental podría reducir el interés en realizar actividad física y al mismo tiempo aumentar la probabilidad de comer por estrés, lo cual genera el empeoramiento de la condición de las personas que viven en situación de sobrepeso.

Al realizar la investigación de antecedentes en relación con el sobrepeso, donde se resaltan los trabajos de los autores González et al. (2017), Álvarez et al. (2020), Baile et al. (2020), López et al. (2020) y Annesi (2023), se evidencia que se requieren más investigaciones sobre tratamientos contra el sobrepeso para lograr que un mayor número de

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

pacientes consigan los objetivos planteados de reducción de peso y que adicionalmente logren mantener la pérdida de peso alcanzada a lo largo del tiempo, pues hay resultados contradictorios en este sentido, como lo indican los autores Baile et al. (2020) quienes encuentran que los estudios revisados:

Son coincidentes en hallar eficacia de las intervenciones psicológicas, tanto para reducir el peso como para conseguir mantener los resultados, aunque es en este último aspecto donde los resultados son menos unánimes y se encuentran discrepancias entre los trabajos, como reflejan los estudios de Berk et al. (2018) y Cooper et al. (2010). (p. 11)

Por otro lado, se encontró que en los estudios publicados sobre pérdida de peso en pacientes con sobrepeso existe mucha variabilidad, tanto en los protocolos de tratamiento y seguimiento como en el tiempo de duración de los programas o en las características de las personas evaluadas, dificultando la tarea de determinar qué tipo de protocolo es el más efectivo a la hora de tratar este problema (Álvarez et al., 2020).

Adicionalmente, las investigaciones consultadas sugieren que los tratamientos no se realizan por un periodo de tiempo suficiente que permita conocer la real efectividad de éstos, la cual se estima debe estar entre dos y tres años (López et al., 2020), de igual manera, López et al., (2020) plantean que es importante realizar los estudios con tamaños de muestra más grande; también expresan que en su investigación se alcanzaron significativas reducciones en el peso de los pacientes utilizando una herramienta de control de registro; sin embargo, en el estudio no midieron qué influencia tuvo el factor control de registro de peso llevado a cabo por los profesionales de la salud y cuál tuvo la utilización de la herramienta digital, demostrando que el seguimiento del tratamiento tiene resultados significativos; sin embargo, queda el vacío de conocimiento de cuál es la metodología más

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

influyente. Finalmente, se determinó que es importante para las investigaciones en este campo contar con un grupo de control, y tener varios puntos de observación de resultados, no sólo al inicio y al final del tratamiento, pues se están descuidando los resultados intermedios del proceso (González et al., 2017).

A pesar del amplio conocimiento que se tiene respecto al sobrepeso, en relación con su diagnóstico, los elementos que contribuyen a su aparición y a la realización de variados estudios que intentan mostrar cómo es posible la reducción de esta condición, la problemática a nivel mundial continúa en aumento y las personas que la padecen no comprenden la gravedad de esta condición para su salud y el riesgo en el que pone su vida.

La revisión de la bibliografía permite establecer que las estrategias utilizadas actualmente para enfrentar la problemática del sobrepeso no están teniendo los resultados esperados para que esta condición muestre una disminución significativa, que ayude a mejorar la calidad de vida de la población que la padece. Bajo el contexto anterior, surge entonces la pregunta que motiva la presente propuesta de investigación ¿Es posible diseñar una estrategia multifactorial para la disminución del sobrepeso a través de la dieta, la actividad física y el fortalecimiento psicológico, que se adapte a la población de la ciudad de Medellín y que a la vez promueva el autocuidado y un estilo de vida saludables?

De acuerdo con la literatura revisada, generar hábitos de autocuidado y estilos de vida saludable en la población que padece de sobrepeso puede lograr una disminución de las medidas antropométricas que caracterizan esta condición y con esto una mejor situación física y mental para quienes enfrentan este problema; sin embargo, se identifican algunos vacíos e inconsistencias que requieren mayor investigación para obtener resultados más confiables. Entre estos aspectos se destacan: diferencias en la efectividad percibida de los tratamientos para que los pacientes obtengan los objetivos planteados de reducción de peso

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

y mantenimiento de la pérdida de peso alcanzada a lo largo del tiempo (Baile et al., 2020); la variabilidad tanto en los protocolos de tratamiento y seguimiento como en el tiempo de duración de los programas o en las características de las personas evaluadas, dificultando la elección del protocolo más efectivo a la hora de tratar este problema (Álvarez et al., 2020) y la falta de estandarización en los tiempos de los programas, las estrategias utilizadas, el tamaño de la muestra y el seguimiento a los participantes, para evidenciar el real impacto de las acciones (López et al., 2020).

Otro factor que hace relevante la investigación es su contribución al Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 3. Salud y bienestar, el cual busca garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. Dentro de las metas de este objetivo se considera la disminución de la mortalidad prematura por causa de enfermedades no transmisibles, mediante la prevención, el tratamiento y la promoción de la salud mental y el bienestar (Gobierno de Colombia, 2018), por este motivo el gobierno nacional tiene el compromiso de idear e implementar acciones efectivas de promoción de la actividad física y la alimentación saludable, variables relacionadas con el tema de estudio.

De acuerdo con UNICEF (2023), la condición de sobrepeso aumenta las incapacidades médicas, las hospitalizaciones, visitas al médico, e impacta de forma directa la calidad de vida de la población, incrementando la carga económica social por la reducción de la productividad y de ingresos familiares por ausentismo laboral y pérdida de ingresos futuros por muerte prematura. Lo anterior hace urgente avanzar en las investigaciones que conlleven a disminuir el sobrepeso en la población y que impactarán la economía al minimizar las problemáticas de salud relacionadas con la condición. Por otro lado, la investigación contribuirá a la economía de los hogares, al incidir en la reducción de los gastos en salud asociados al mejoramiento de las Enfermedades no Transmisibles

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

relacionadas con el sobrepeso, permitiendo a las familias invertir en otras necesidades, favoreciendo la dinamización de la economía, al liberar recursos que pueden ser utilizados en otras categorías del gasto, como por ejemplo: alimentos, hogar, educación, entretenimiento, transporte, entre otros. Como resultado de los dos aspectos mencionados, la población se verá directamente beneficiada, ya que la redistribución del gasto de acuerdo con los gustos y preferencias mejorará la percepción de la calidad de vida.

De acuerdo con estudios reportados por Sánchez (2024), tomados de lo expresado por Alejandro Angarita, líder nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo del Grupo Éxito, el sobrepeso y la obesidad tienen un impacto económico tanto para el sistema de salud como para las empresas. “El costo para el sistema de salud en 2023 fue de \$10,2 billones y aumenta anualmente en \$2,47 billones” (párr. 5), del cual el 11,4 % está asociado al sobrepeso y la obesidad, teniendo en cuenta que se afirma que 6,9 de cada 10 consultas médicas son por este motivo. “Para las empresas, el costo de un trabajador con obesidad es 6,3 veces mayor y El ausentismo laboral es 4,9 veces mayor en las personas con esta condición” (párr. 6). La investigación espera que tanto los costos para el sistema de salud como para las empresas ocasionados por el sobrepeso se reduzcan a partir del cambio en los hábitos y la cultura de las personas respecto al autocuidado.

Finalmente, la investigación incluirá estrategias para medir el mejoramiento del impacto psicológico del sobrepeso en las personas, al modificar sus hábitos e incluir estrategias que les permitan mitigar el problema del componente psicológico atribuido al sobrepeso. De acuerdo con los reportes de los autores Chávez y Sánchez (2018), la insatisfacción y preocupación de las personas que sufren sobrepeso por la autoimagen corporal, las lleva al deterioro de sus relaciones sociales y a sufrir problemas de autoestima, ocasionados por la exposición a la discriminación, hecho que a su vez influye en el

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

desarrollo de depresión; González et al. (2017), encuentran que los pacientes con sobrepeso “presentan una elevada comorbilidad psiquiátrica, siendo las manifestaciones más frecuentes: ansiedad, depresión, autoconcepto negativo y trastornos de la conducta alimentaria” (Rojas et al., 2011, como se citó en González et al.,2017); Tamayo y Restrepo (2014), afirman que las personas con sobrepeso son psicológicamente diferentes, debido a que esta condición está asociada con consecuencias psicosociales debilitantes, como depresión, ansiedad y baja autoestima (Ortega et al., 2012, como se citó en Tamayo y Restrepo, 2014).

### 3. Estado del Arte

El siguiente estado del arte es el resultado de una revisión bibliográfica que evidencia algunas estrategias que han buscado reducir el sobrepeso. En este sentido, para mejorar la comprensión de dicha revisión, se han creado subtítulos con los temas más relevantes asociados a la presente propuesta. En coherencia, los subtemas de esta sección son: sobrepeso, la alimentación como precursor del sobrepeso, el sedentarismo como factor de riesgo del sobrepeso, relación entre lo psicológico y el sobrepeso, alimentación saludable y el éxito de los tratamientos para reducir el sobrepeso, actividad física y su impacto en el tratamiento del sobrepeso, el papel moderador y mediador del bienestar psicológico.

#### 3.1. Sobrepeso

“El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Estas condiciones son el sexto factor de riesgo de defunción mundial” (Arroyo y Carrete, 2015, p. 144). Para el año 2010, la estadística de la Organización Mundial de la Salud (OMS) muestra que el 39 % de la

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

población adulta tiene sobrepeso, siendo esta situación aún más preocupante para el 13 % que padece de obesidad. Adicionalmente, “el panorama epidemiológico mundial reporta aproximadamente 2,8 millones de muertes cada año relacionadas con el exceso de peso, el desbalance nutricional, los factores complejos y causales y las prácticas inadecuadas de alimentación” (Escobar y Ruidíaz, 2017, p. 339).

Además, la no intervención del sobrepeso deriva en la obesidad, que es considerada una enfermedad crónica de Salud Pública tanto en los países desarrollados como en los países en vías de desarrollo, “la cual es causa directa de enfermedades cardíacas, circulatorias, colesterol alto, estrés, depresión, hipertensión, cáncer, diabetes, artritis, entre otras, todas ellas aumentando considerablemente la tasa de mortalidad de las personas afectadas” (Ley 1355 de 2009, p. 1). Autores como Carrasco et al. (2022) añaden otras importantes comorbilidades entre las que se encuentran la apnea obstructiva del sueño, enfermedades hepáticas, dislipidemia, dolores articulares e infertilidad. Por los efectos nocivos identificados para la salud de las personas que viven con esta enfermedad han sido diseñados e implementados numerosos programas para alentar a las personas y a las poblaciones a perder peso; sin embargo, la prevalencia mundial del sobrepeso continúa en aumento.

El diagnóstico del sobrepeso normalmente se hace a través de la medición del Índice de Masa Corporal (IMC); sin embargo, este indicador está siendo cuestionado recientemente, debido a la poca precisión que tiene para el diagnóstico de la acumulación excesiva de grasa, por lo cual los autores Busetto et al. (2022) sugieren incluir en la evaluación antropométrica del paciente “la medición de la acumulación de tejido adiposo abdominal (circunferencia de la cintura) y la evaluación instrumental de la masa grasa, es decir, absorciometría de rayos X de energía dual (DXA) o análisis de bioimpedancia

ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO (BIA)” (p. 2655), lo anterior para mejorar la toma de decisiones clínicas en el manejo del sobrepeso.

### **3.2. Papel de la Alimentación Como Precursor del Sobrepeso**

Mejía et al. (2017) en el estudio cualitativo que realizaron sobre los factores relacionados con hábitos y conductas de los adultos con sobrepeso, pudieron identificar la alimentación como un importante precursor de la enfermedad, pues se evidencia que los afectados por esta condición tienen hábitos y conductas no saludables en ambientes obesogénicos, donde por motivos de trabajo o estudio, las personas consumen alimentos que no son saludables en lugares cercanos a sus labores, consumen alimentos procesados de bajo costo y con gran cantidad de grasa, azúcar y carbohidratos, promocionados por la industria sin hacer claridad sobre sus efectos, posición apoyada por Barua y Saikia (2022), quienes en su estudio mixto, utilizando datos de encuestas cuantitativas (120) y entrevistas cualitativas (18) encontraron que los participantes manifiestan estar expuestos a mucha publicidad de comida rápida, mientras que no hay promoción para la alimentación saludable y la adecuada nutrición.

De acuerdo con Mejía et al. (2017) los pacientes con sobrepeso tienen tendencia a consumir alimentos sin reflexionar sobre cantidades, especialmente en eventos sociales, aspecto que también es abordado por los autores Barua y Saikia (2022) quienes encontraron en su estudio que en la actualidad la socialización gira en torno a la comida, debido a que es la forma más sencilla en que las personas tienden a comunicarse, reunirse, compartir y celebrar. Respecto al tema de comer sin reflexionar sobre cantidades se suma la variable de los trastornos en la regulación del apetito, reportada por Carrasco et al. (2022), quienes encontraron que el 69 % de los médicos que participaron en su estudio consideran que el

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

sobrepeso se debe a este factor, es decir, sentir hambre constantemente o saciedad tardía y en consecuencia consumir mayores cantidades de alimentos.

Finalmente, el autor Annesi (2023) plantea un concepto importante tanto para la comprensión del sobrepeso como para su tratamiento, el cual corresponde a la alimentación emocional, estableciendo que es un fuerte predictor para la aparición de esta condición, y en su estudio encuentra que la alimentación emocional se puede reducir en los tratamientos para el sobrepeso, centrándose en las mejoras del estado de ánimo inducidas por el ejercicio y el desarrollo de habilidades de autorregulación.

### **3.3. El Sedentarismo Como Factor de Riesgo del Sobrepeso**

Varios autores y organizaciones buscan los generadores del incremento del sobrepeso y la obesidad que se ha dado en las últimas décadas, entre ellos se encuentra CEPAL (2017), quien afirma que:

Los cambios a nivel global han propiciado un medioambiente alimentario caracterizado por una alta disponibilidad de alimentos energéticamente densos y bebidas azucaradas; poca disponibilidad de frutas, verduras, y agua; falta de tiempo para la preparación de las comidas; un contexto social promotor de la vida sedentaria; y todo en un contexto de escaso conocimiento nutricional. Así, las causas más inmediatas se asocian a un conjunto de factores de riesgo que contribuyen al sobrepeso: inactividad física y sedentarismo, dietas no saludables, entre otras. (p. 29)

De igual forma, Savino (2011, p. 182) aporta que la globalización se encuentra ligada a rápidos cambios socioeconómicos, demográficos y tecnológicos, los cuales se evidencian en la urbanización, el crecimiento económico, los cambios tecnológicos en el trabajo, el procesamiento de alimentos, la cultura, la masificación de la información y en

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

general las condiciones de vida diaria, lo cual ha impactado de forma directa la actividad física practicada, el estado nutricional de las personas y los estilos de vida, influenciando el desarrollo de las enfermedades no transmisibles relacionadas con la nutrición.

Los planteamientos anteriores coinciden con lo propuesto por Barua y Saikia (2022), quienes plantean que la mecanización generalizada del trabajo, el transporte automatizado, el uso excesivo de tecnología y la falta de ejercicio físico en las rutinas diarias han disminuido el gasto energético, a esto se suma el estilo de vida actual caracterizado por trabajos sedentarios con largas jornadas laborales, uso excesivo de vehículos motorizados, una vida restringida a la televisión, teléfonos móviles y computadoras, lo cual dificulta la realización de actividad física, fomentando el sedentarismo y aumentando así el riesgo de sobrepeso.

En línea con todos los estudios presentados se encuentra el realizado por los autores Westbury et al. (2023), donde afirman que el sedentarismo se asocia con sobrepeso, así como con resistencia a la insulina, enfermedades cardiovasculares y mortalidad temprana, también concluyen que otros comportamientos sedentarios, como mirar televisión, videojuegos y pasar tiempo frente a una pantalla, han ganado popularidad y parecen promover el consumo excesivo de alimentos, conduciendo a una reducción general del gasto energético e incrementando así las posibilidades de sufrir de sobrepeso.

### **3.4. Relación Entre lo Psicológico y el Sobrepeso**

Inicialmente se destaca lo planteado por los autores Chávez y Sánchez (2018), quienes establecen que el sobrepeso es un factor de riesgo para desarrollar depresión y viceversa, con base en lo encontrado por Pinna et al. (2016, como se citó en Chávez y Sánchez, 2018), quienes plantean que la condición de sobrepeso aumenta el riesgo de depresión y la depresión es predictiva en un 58 % del posterior desarrollo de sobrepeso,

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

adicionalmente, los investigadores encuentran que el sobrepeso y la depresión comparten comportamientos y estilos de vida poco saludables, por ejemplo, hábitos alimenticios inadecuados, inactividad física y sedentarismo.

Los autores Chávez y Sánchez (2018) aportan también que la insatisfacción y preocupación de las personas que sufren sobrepeso por la autoimagen corporal, las lleva al deterioro de sus relaciones sociales y a sufrir problemas de autoestima (Harriger & Thompson, 2012, como se citó en Chávez y Sánchez, 2018), lo cual motiva la adopción de comportamientos nocivos como la alimentación emocional, es decir, la necesidad de comer en respuesta a las emociones negativas, empeorando esta situación por el tipo de comidas que se ingieren en ese estado, las cuales se caracterizan por ser ricas en grasas y carbohidratos, conduciendo esto al empeoramiento de la condición. Estos hallazgos coinciden con lo expuesto por González et al. (2017) quienes encontraron que los pacientes obesos “presentan una elevada comorbilidad psiquiátrica, siendo las manifestaciones más frecuentes: ansiedad, depresión, autoconcepto negativo y trastornos de la conducta alimentaria” (Rojas et al., 2011, como se citó en González et al., 2017, p. 56). También los autores Tamayo y Restrepo (2014) encuentran que las personas con sobrepeso son psicológicamente diferentes, debido a que esta condición se encuentra asociada con consecuencias psicosociales debilitantes, como depresión, ansiedad y baja autoestima (Ortega et al., 2012, como se citó en Tamayo y Restrepo, 2014). A su vez, estas consecuencias psicosociales del sobrepeso determinan patrones de comportamiento y modelos que tienen influencia sobre la ingesta calórica y el gasto de energía y, en consecuencia, sobre la ganancia de peso.

Adicionalmente, los autores Chávez y Sánchez (2018) afirman que las personas que sufren sobrepeso pueden estar expuestas a la discriminación, hecho que a su vez influye en

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

el desarrollo de depresión en consecuencia del maltrato que sienten y a un aumento de la insatisfacción anteriormente mencionada, lo cual “genera gran distrés psicológico que puede llevarlas a comer en exceso, en un círculo vicioso interminable” (Puhl y Heuer, 2010, como se citó en Chávez y Sánchez, 2018, p.79). Por lo anterior concluyen que la exposición a repetidas experiencias de rechazo o autorechazo genera estrés y disminución de la autovalía personal, aumentando así el riesgo de desarrollar depresión.

Los autores Chávez y Sánchez (2018) con todos los hallazgos que realizan respecto a la relación entre el sobrepeso y las emociones que esta condición genera en el paciente, concluyen la inevitable relación existente entre la depresión y el sobrepeso, por lo que plantean que el abordaje integral de ambas condiciones ofrece resultados positivos en los tratamientos de ambas, mientras que un abordaje fragmentado a menudo resultará infructuoso, lo anterior coincide con lo indicado por Baile et al. (2020), quienes encontraron en sus estudios que un abordaje cognitivo-conductual, donde se reeduca el estilo de vida del paciente promoviendo hábitos saludables de alimentación y actividad física, muestran resultados muy positivos en la mejoría de las medidas antropométricas, como peso, IMC, masa grasa y relación cadera-cintura, mejorando a su vez aspectos de índole psicológica, como una mayor autoeficacia (Baños et al., 2019, como se citó en Baile et al., 2020) o el bienestar psicológico (Roth et al., 2011, como se citó en Baile et al., 2020), y la percepción de mejoría en la calidad de vida (Freitas et al., 2007, como se citó en Baile et al., 2020).

Autores como Baile et al. (2020) manifiestan que a mediados del siglo XX (1950 - 1960) un grupo de psicólogos plantearon el tratamiento del sobrepeso mediante técnicas psicológicas exclusivamente, creando la terapia psicológica del sobrepeso como rama específica de la psicoterapia, enfocando el tratamiento del sobrepeso desde el cambio de

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

hábitos o conductas en relación a la alimentación y a los hábitos de vida desde la perspectiva de cada persona y su contexto, esto se encuentra con lo manifestado por González et al. (2017) quienes proponen que la psicoterapia cognitivo - conductual pone su foco de atención en lo que debería cambiar el paciente y cómo puede lograrlo, permitiendo esto que cada persona primero observe y comprenda “su conducta, pensamientos y sentimientos así como la relación que existe entre ellos y sus hábitos alimentarios” (p. 57), permitiendo esto buscar alternativas más adecuadas para que cada persona las pueda poner en práctica en su vida diaria, para garantizar la pérdida de peso y su mantenimiento posterior (Shaw et al., 2009, como se citó en González et al., 2017).

Los autores Baile et al. (2020) encuentran la terapia psicológica como una variable mediadora en el éxito de los tratamientos para reducir el sobrepeso, toda vez que afirman que la terapia conduce al logro de cambios en el estilo de vida de los pacientes obesos, a la modificación de las conductas que generaron y permiten que la enfermedad se mantenga, al dotar a los pacientes de herramientas para transformar sus hábitos de consumo y de ejercicio físico, aun estando inmersos en un contexto que promueve y facilita sus antiguas conductas obesogénicas. Es por lo anterior que la Psicología se vuelve una variable destacada en la lucha contra la pandemia mundial del sobrepeso, pues como disciplina:

Tiene entre sus objetivos analizar y modificar conductas, la cual dispone de herramientas claramente validadas para conseguir que un paciente inicie conductas nuevas, modifique la intensidad o frecuencia de otras, o elimine aquellas que se consideran inadecuadas o nocivas para un individuo. (p. 11)

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

### 3.5. Alimentación Saludable y el Éxito de los Tratamientos Para Reducir el Sobrepeso

De acuerdo con los autores Hernández y Martínez (2019):

Según la OMS el exceso de peso, es decir el sobrepeso y la obesidad son causados por el desbalance energético dado por el consumo de alimentos con altos índices calóricos y bajo gasto de energía que conlleva a un acumulo de grasa y a formación de adipocitos que generan diferentes alteraciones metabólicas que alteran la calidad de vida de las personas. (p. 14)

Por lo tanto, como causa directa de la enfermedad este aspecto debe ser priorizado y controlado en los pacientes mediante diferentes estrategias.

En el estudio cuantitativo elaborado por Carrasco et al. (2022) sobre las 235 encuestas respondidas por médicos de atención primaria, lograron concluir que el 63 % de los profesionales tratantes recomiendan porciones más pequeñas de comida a los pacientes con sobrepeso, buscando así limitar la ingesta de calorías, para lograr una menor acumulación en el organismo. Otro aspecto muy importante identificado en este estudio es que la mayor barrera para el manejo de pacientes con sobrepeso es la falta de tiempo durante las consultas, aspecto que también es tratado por los autores Álvarez et al. (2020), quienes a partir de los resultados positivos obtenidos en su investigación, plantean que el tiempo mínimo de duración de la consulta debería ser de treinta minutos por paciente, “con una frecuencia quincenal o mensual para poder adaptar los tratamientos, personalizar las dietas, modificar conductas o reforzar estrategias de cara a conseguir la reducción esperada”. (p. 169)

En consecuencia de la importancia de la alimentación para el éxito en los tratamientos para disminuir el sobrepeso, los autores Westbury et al. (2023) afirman que el

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

componente alimentario se debe controlar desde lo normativo, sugiriendo que es importante:

Promover el uso de políticas de salud pública que fomenten la adopción de comportamientos saludables, incluidas, por ejemplo, dietas ricas en nutrientes cocinadas con sus ingredientes crudos (en lugar de alimentos ultraprocesados), actividades físicas regulares y sueño suficiente, interviniendo para crear impulsores ambientales para estos comportamientos. (p.18)

### **3.6. La Actividad Física Regular y el Éxito de los Tratamientos Para Reducir el Sobrepeso**

Los autores López et al. (2020) elaboran una investigación que les permite comprobar como la actividad física realizada de forma regular contribuye a la obtención de resultados positivos respecto al peso, el índice de masa corporal, la circunferencia alrededor de la cintura y los principales parámetros lipídicos medidos a la población en condición de sobrepeso. En el estudio se pudo comprobar una relación significativa entre el aumento de la actividad física y la reducción del peso y también entre esta y la reducción de colesterol y triglicéridos. Los resultados del grupo acompañado muestran que un 16,4 % de los pacientes presentaron una pérdida de peso igual o superior al 5%, hecho importante, primero porque la investigación fue realizada con pacientes que venían de otra intervención para la pérdida de peso sin resultados positivos y segundo porque la tendencia de la población adulta es ir progresivamente aumentando el peso corporal, por lo que invertir esa tendencia es un resultado destacado y que da cuenta de que una mayor adherencia a la actividad física se sigue de una optimización del peso.

Los resultados positivos también fueron encontrados por los autores Rodríguez et al. (2019), quienes elaboraron un estudio de tipo cuantitativo, con base en el registro del

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

estado físico y el progreso en aptitud física de los cuatro adultos participantes (dos hombres con obesidad tipo 1 (participantes 1 y 4), de 50 y 38 años y dos mujeres con obesidad tipo 2 (participantes 2 y 3), ambas de 32 años de edad). Los hallazgos encontrados muestran que los participantes 2, 3 y 4 aumentaron el promedio diario de pasos por semana en la fase de línea de base, en un 44,46 %, un 38,08 % y un 3,65 % respectivamente, mientras que en el primer participante se redujo en 2,61 %. Esta prueba piloto demostró una disminución de peso, IMC y porcentaje graso en los participantes que realizaron actividad física durante toda la intervención, la capacidad cardiorrespiratoria mejoró en 1 y 2, pero no se encontraron cambios en 3 y 4. De lo anterior, los autores concluyen que las personas pueden tener beneficios para su salud si realizan como mínimo 10.000 pasos al día, lo cual coincide con lo planteado por el Ministerio de Salud y Protección Social (2015).

### **3.7. El Papel Moderador del Bienestar Psicológico**

El estudio de los autores Breland et al. (2023) da a conocer como las condiciones de salud mental, como depresión o trastorno de estrés postraumático, conducen a comer por estrés de forma descontrolada, provocando aumento de peso, ocasionando esto el fracaso de los tratamientos. De forma similar Annesi (2023) encuentra que las capacidades de una persona para efectuar cambios están influenciadas por factores psicológicos y de autocontrol, evidenciando como el mejoramiento en el estado de ánimo de los pacientes puede impactar positivamente la alimentación emocional y con esto obtener reducciones de peso significativas de los tratamientos.

Por su parte, López et al. (2020) encontraron que los problemas en el bienestar psicológico en los pacientes con sobrepeso a causa de dificultades intrafamiliares reducen significativamente la adherencia a un programa de pérdida de peso, con lo cual concluyen que una mayor capacidad de soportar el estrés, la autonomía, la mayor responsabilidad, el

ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO  
autocuidado y la mayor estabilidad psicológica se han asociado a una mayor probabilidad de éxito en la reducción de peso.

Baile et al. (2020) en su estudio encuentra que parece unánime el acuerdo de los investigadores en la postura de que la intervención psicológica durante el tratamiento contra el sobrepeso genera mayor beneficio para alcanzar los resultados esperados en cuanto a la pérdida de peso y también mejora la calidad de vida de los pacientes (Freitas et al., 2007, como se citó en Baile et al., 2020).

Finalmente, en este aspecto los autores Barua y Saikia (2022) indican la importancia que tiene que los servicios de salud den un trato más compasivo a los pacientes con sobrepeso, ya que es una enfermedad crónica compleja y no existe un tratamiento especializado para curarla; sin embargo, una adecuada atención genera sentimientos de motivación para enfrentar el proceso y la aceptación le genera confianza para obtener buenos resultados en su tratamiento.

### **3.8. El Papel Mediador del Bienestar Psicológico**

Los hallazgos de Annesi (2023) indican que la práctica de ejercicio físico induce importantes mejoras en el estado de ánimo de los pacientes, lo cual también ayuda al desarrollo de habilidades de autorregulación, creándose de esta manera un círculo virtuoso en las relaciones entre los constructos estudiados en esta investigación, el cual al mejorar el bienestar psicológico, permite una mayor motivación y compromiso en el participante, facilitando el logro de los objetivos en cuanto a la pérdida de peso. De manera similar, los autores González et al. (2017) encuentran que la actividad física regular puede mejorar el bienestar psicológico y emocional en personas con sobrepeso, lo cual redundará en la obtención de mejores resultados en los tratamientos, resaltando la importancia de incluir la actividad física en el tratamiento integral del sobrepeso, respaldando así la implementación

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

de programas y políticas de salud, que fomenten un estilo de vida activo, como una estrategia esencial para prevenir y tratar el sobrepeso, mejorando la salud y el bienestar de la población.

De igual forma Miralles (2019) en su investigación encuentra que existen estudios que concluyen que el Bienestar Psicológico está asociado a la práctica de actividad física, “percibiéndose las personas físicamente activas como más saludables, con menor estrés y con mejor estado de ánimo que aquellas que no realizan actividades físicas” (Jiménez et al., 2008, como se citó en Miralles, 2019, p. 7). Miralles (2019) también destaca que en su investigación encuentra que existen numerosos estudios que avalan la relación existente entre la práctica de actividad física y un mayor Bienestar Psicológico, resaltando los hallazgos de García et al. (2014), quienes concluyen que las personas que realizan actividades físicas regulares, tienden por un lado a llevar un estilo de vida más saludable, además de tener niveles más altos de Bienestar Psicológico, lo cual permite una obtención de resultados significativos de pérdida peso en sus tratamientos para disminuir el sobrepeso.

### **4. Objetivos del Proyecto**

#### **4.1. Objetivo General**

Diseñar una estrategia multifactorial para la disminución del sobrepeso a través de la dieta, la actividad física y el fortalecimiento psicológico, enfocada en promover el autocuidado y estilo de vida saludables en la población adulta (25 - 39 años) del distrito de Medellín.

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

### **4.2. Objetivos Específicos**

Definir los principales factores que permiten la correcta elaboración de una dieta, la definición del tipo de actividad física y la rutina psicológica, asociados al sobrepeso y que permitan la creación de una estrategia para la disminución del sobrepeso a partir de ellos.

Elaborar una estrategia para la disminución del sobrepeso basada en los factores más relevantes unidos a la alimentación, la actividad física y estado psicológico de la población y que se adapte a la población del distrito de Medellín.

Evaluar el impacto de la estrategia por medio de su implementación en un grupo piloto, que permita definir su eficiencia y eficacia.

### **5. Metodología**

Teniendo en cuenta que el primer objetivo específico consiste en definir los factores más importantes relacionados con tres variables: dieta, actividad física y estado psicológico; la presente propuesta metodológica plantea la revisión bibliográfica de cada uno de los factores anteriores, permitiendo a partir de su análisis, definir las características dietéticas, nutricionales, rutinas de ejercicio y prácticas psicológicas, para el diseño posterior de la estrategia. De igual forma, la elaboración de la estrategia está acompañada de la logística requerida para su implementación, donde se tiene en cuenta el personal, los tiempos de acompañamiento, la entrega de las dietas y actividades, entre otras variables importantes que forman parte de la metodología. Finalmente, la metodología contempla el seguimiento posterior a la implementación de la estrategia, así como la evaluación del proyecto en su totalidad, en el cual durante un año se realizará la toma de información que permita la correcta evaluación.

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

### 5.1. Obtención de Información a Partir de Fuentes Secundarias

#### 5.1.1. *Búsqueda de Artículos*

Inicialmente, se realizará una investigación con enfoque cualitativo, seleccionado en función de las características del objeto de estudio, el alcance será descriptivo, buscando aumentar la comprensión acerca de los alimentos, ejercicio físico y emociones, que más favorecen la pérdida de peso en las personas adultas en condición de sobrepeso, con los datos obtenidos a partir de la búsqueda sistemática de estudios originales producidos en el periodo de tiempo 2020 – 2024 y publicados en revistas indexadas internacionales, relacionados con dietas implementadas a nivel mundial que han obtenido resultados positivos para el tratamiento del sobrepeso, lo que implica la utilización de un diseño documental, cuya técnica de recolección de los datos iniciales es la información documental (Hernández et al., 2010).

La revisión documental será orientada por la Declaración PRISMA, siguiendo la metodología observada en otros estudios que utilizaron la revisión sistemática como método para la obtención y análisis de la información, dentro de los cuales resalta el trabajo realizado por Akbari et al. (2024). La búsqueda bibliográfica se realizará en las bases de datos Elsevier, Science Direct, Springer y Scopus entre los años 2020 y 2024, utilizando las palabras para cada factor. Se propondrá el uso de palabras clave para cada uno de los factores (dieta, actividad física, estado psicológico). Las palabras clave propuestas para cada factor son:

**Dieta palabras clave:** Sobrepeso, Dieta, Recomendación, Tratamiento, Alimentación Saludable, Peso, IMC, Pérdida de Peso. Dado que se indagará en el tema a nivel mundial también se sugieren los términos Overweight, Obesity, Body Fat, Diet, Advice, treatment, Healthy Food, Weight, BMI, Weight Loss,

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

**Actividad física palabras clave:** Sobrepeso, Recomendación, Tratamiento, Peso, IMC, Pérdida de Peso, rutinas físicas, ejercicio. Dado que se indagará en el tema a nivel mundial también se sugieren los términos Overweight, Obesity, Body Fat, Advice, treatment, Weight, BMI, Weight Loss, physical routines, exercise.

**Estado psicológico palabras clave:** Sobrepeso, Recomendación, Tratamiento, Peso, IMC, Pérdida de Peso, emociones básicas, alegría, tristeza, preocupación. Dado que se indagará en el tema a nivel mundial también se sugieren los términos Overweight, Obesity, Body Fat, Advice, treatment, Weight, BMI, Weight Loss, basic emotions, joy, sadness, worry

### 5.1.2. Selección de Estudios

Para la selección de los artículos relevantes se utilizarán los criterios PICO (participants, interventions, comparisons, outcomes), ampliamente difundidos en la definición de criterios de elegibilidad del material en los estudios de revisión sistemática (Akbari et al. (2024); Sgarbossa et al. (2022); Moreno et al. (2018); Alba-Martín, R. (2017); Richardson, et al. (1995)). A continuación, se mencionan los criterios PICO:

- **Participantes (participants):** hombres y mujeres adultos con sobrepeso.
- **Intervenciones (interventions):** ingredientes y cantidades diarias en las dietas saludables; rutinas de ejercicio físico propuestas; estado emocional (alegría, tristeza)
- **Grupos de control (comparisons):** N/A.
- **Resultados (outcomes):** Variación de peso promedio en los participantes del estudio.

Se definirán los criterios de inclusión y exclusión adicionales, que deben ser utilizados para seleccionar los estudios que formarán parte de la revisión, buscando

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

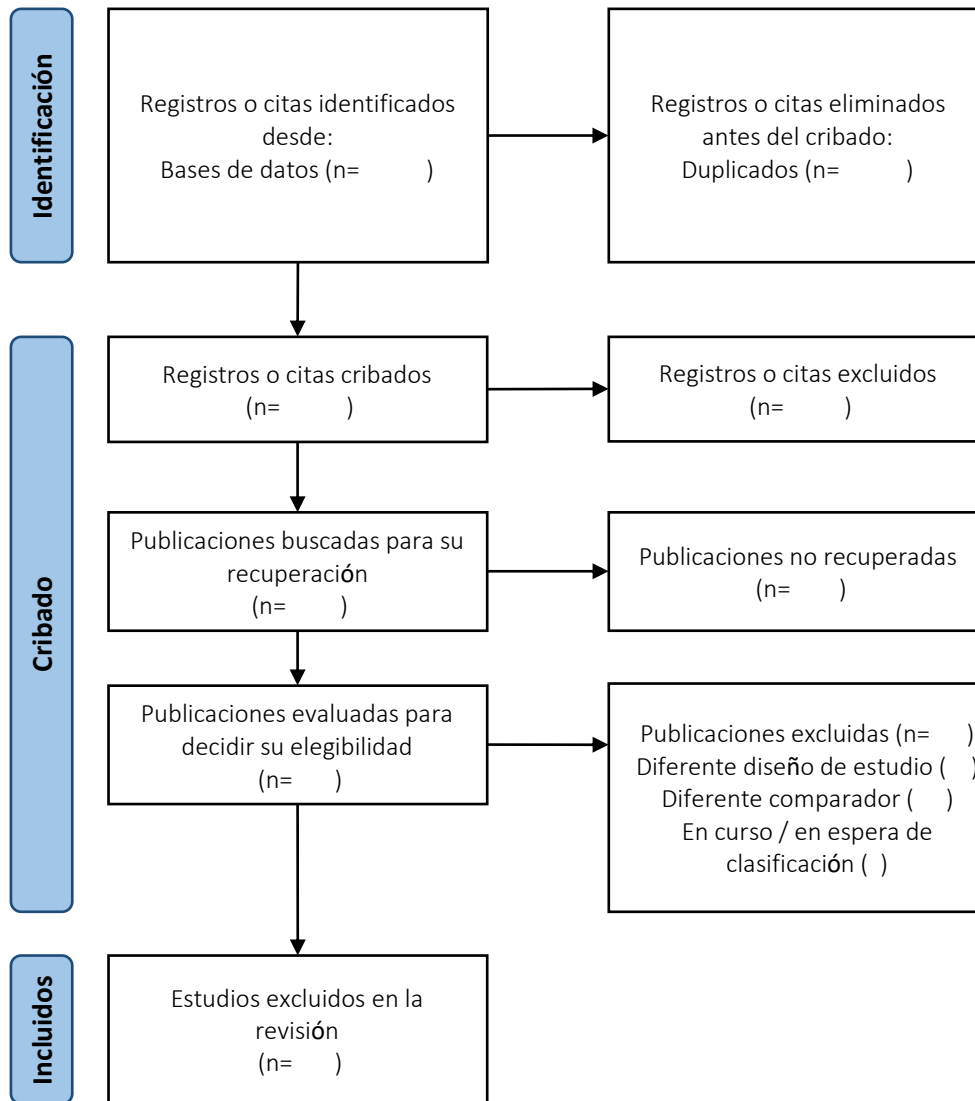
asegurar que los artículos seleccionados sean pertinentes y de alta calidad para los objetivos de la investigación. Como criterios de inclusión se tendrán: 1) artículos originales; 2) estudios realizados en humanos; 3) cualquier diseño (cohorte, de casos y controles, transversal y de intervención); 4) cualquier tamaño muestral; 5) cualquier periodo de seguimiento (Akbari et al., 2024); y como criterios de exclusión se tendrán: 1) estudios llevados a cabo en mujeres embarazadas o lactantes (Revista Española de Sobrepeso, 2011); 2) estudios que involucraron a participantes con afecciones médicas concurrentes (Akbari et al., 2024); 3) investigaciones que involucraron ejercicio como intervención adicional (Akbari et al., 2024); 4) investigaciones que incluyen participantes que utilizan medicamentos para bajar de peso (Samaha et al., 2003); 5) artículos duplicados (Alba-Martín, 2017).

El proceso de selección de artículos se presentará en el diagrama de flujo sugerido por la metodología PRISMA, “donde se especifica desde el número inicial de artículos potencialmente elegibles según la búsqueda realizada hasta los finalmente incluidos, especificando los motivos por los cuales se excluyeron los trabajos que no se consideraron finalmente” (Moreno et al., 2018, p. 185).

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

**Figura 1**

Ejemplo de diagrama de flujo tipo PRISMA



*Nota.* Modelo tomado del artículo Revisiones sistemáticas: conceptos clave para profesionales de la salud (Sgarbossa et al., 2022).

Los artículos elegidos para ser parte de la investigación se sintetizarán en una tabla resumen (Alba-Martín, 2017) que incluye los siguientes campos: N°, Año, Autor, Nombre

ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO  
del Artículo, Revista, Ingredientes, Variación de peso promedio (kg), Duración del estudio  
(meses) y Puntuación.

**Tabla 1**

*Alimentación vs Sobrepeso*

| Nº | Año | Autor | Nombre del Artículo | Revista | Ingredientes | Variación de peso promedio (kg) | Duración del estudio (meses) | Puntuación |
|----|-----|-------|---------------------|---------|--------------|---------------------------------|------------------------------|------------|
|----|-----|-------|---------------------|---------|--------------|---------------------------------|------------------------------|------------|

**Tabla 2**

*Actividad física vs Sobrepeso*

| Nº | Año | Autor | Nombre del Artículo | Revista | Tipo de actividad física / ejercicios | Variación de peso promedio (kg) | Duración del estudio (meses) | Puntuación |
|----|-----|-------|---------------------|---------|---------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|------------|
|----|-----|-------|---------------------|---------|---------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|------------|

**Tabla 3**

*Estado emocional vs Sobrepeso*

| Nº | Año | Autor | Nombre del Artículo | Revista | Emoción básica registrada | Variación de peso promedio (kg) | Duración del estudio (meses) | Puntuación |
|----|-----|-------|---------------------|---------|---------------------------|---------------------------------|------------------------------|------------|
|----|-----|-------|---------------------|---------|---------------------------|---------------------------------|------------------------------|------------|

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

La última columna se dejará sin información, ésta será calculada durante la fase analítica del proceso investigativo.

### ***5.1.3. Obtención de Información a Partir de Fuentes Primarias***

#### ***IN SITU: Definición de hábitos alimenticios, actividad física y estado de animo***

Para esta parte del proyecto se propone un estudio de campo descriptivo y transversal con enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo), esto permitirá comprender tanto los datos numéricos sobre hábitos como las perspectivas personales y culturales. La población objetivo se definirá con base en la mayor necesidad identificada, es decir, la población que más se ve afectada por la condición de exceso de peso. De acuerdo con lo reportado en la ENSIN 2015, en Medellín se encuentra un porcentaje de personas adultas entre los 18 y 64 años de edad en condición de sobrepeso del “56,2 %” (ICBF, 2015b, p. 64), cifra ligeramente menor (0,3 puntos porcentuales) a la nacional; sin embargo, corresponde a la cifra más representativa a nivel nacional considerando la cantidad de población que posee el Distrito. Para trabajar con un grupo más focalizado, se seleccionan los adultos entre los 25 y 39 años, ya que de acuerdo con la proyección poblacional para el año 2024, en este rango de edad se encuentra la mayor cantidad de población en edad adulta y asumiendo una distribución de sobrepeso uniforme, es un rango de edad que permite abarcar la población más significativa. La población será dividida en subgrupos según factores relevantes como edad, género, nivel socioeconómico y antecedentes de salud.

Para la definición del tamaño muestral se empleará la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * (1 - p)}{(N - 1) * E^2 + Z^2 * p * (1 - p)} \quad (1)$$

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

Donde:

**N:** Tamaño de la población.

**Z:** Valor Z asociado al nivel de confianza deseado (por ejemplo, 1.96 para 95%).

**p:** Proporción estimada de la población con sobrepeso (si no se conoce, se usa 0.5 para máxima variabilidad).

**E:** Margen de error permitido (por ejemplo, 0.05 o 5%).

La recolección de datos se realizará por medio del uso de encuestas estructuradas y semiestructuradas, las cuales serán diseñadas por los profesionales que acompañarán la investigación desde las áreas de nutrición, deporte y psicología, con el acompañamiento de un profesional en el área de la estadística.

Las encuestas estructuradas serán aplicadas por los profesionales relacionados con las áreas de interés del proyecto, con el fin de: A) registrar la dieta de cada participante, para determinar el tipo, horarios y la cantidad de los alimentos consumidos durante un día, frecuencia de consumo de alimentos ultra procesados, e identificar sus hábitos alimenticios. B) registrar la actividad física realizada, para determinar los ejercicios más frecuentes realizados por cada participante. C) registrar las emociones y estado de ánimo manifestados por las personas. Para la recolección de esta información el auxiliar administrativo concertará visita con cada participante de la investigación y a ésta asistirán los tres profesionales simultáneamente y cada uno tendrá una ventana de interacción de 30 minutos aproximadamente para reunir la información de interés. Los profesionales contarán con servicio de transporte para realizar las visitas, desde la sede del proyecto hacia los puntos de encuentro con los participantes.

En este proyecto serán definidas como variables dependientes el índice de masa corporal (IMC), hábitos alimenticios y la actividad física. En cuanto a las variables

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

independientes, estas serán: edad, género, nivel socioeconómico, factores culturales, y frecuencia de consumo de ciertos tipos de alimentos.

El análisis de los datos recolectados será realizado por el profesional en el área de Estadística y se llevará a cabo por medio de un análisis de correlación, no obstante, dependiendo de la distribución de los datos se propone emplear la correlación de Pearson, Spearman o Kendall. Adicionalmente, se propone el uso de ANOVA de una vía, debido a que los niveles socioeconómicos de la población estudiada (Medellín) tienen más de tres categorías.

### ***Identificación de factores sociales, económicos y culturales que contribuyen al riesgo de sobrepeso***

Los factores sociales, económicos y culturales que contribuyen al riesgo de sobrepeso serán estudiados por medio de entrevistas semiestructuradas. Para esta etapa se propone un enfoque cualitativo y cuantitativo. El enfoque cualitativo tiene como finalidad comprender las creencias, normas culturales y factores sociales que influyen en la alimentación y el estilo de vida. Mientras que el enfoque cuantitativo permitirá medir la asociación entre los factores sociales y económicos y los niveles de riesgo de sobrepeso.

Tal como en la etapa anterior, se realizará una segmentación de la muestra en función de las variables edad, género, nivel socioeconómico y educación, ya que estas pueden influir en los hábitos alimenticios. Por otro lado, se utilizará un muestreo estratificado para asegurar que se representan diversos subgrupos socioeconómicos, geográficos y culturales de Medellín.

La recolección de datos se llevará a cabo por medio de encuestas estructuradas (cuantitativas), así como con entrevistas semiestructuradas y grupos focales (cualitativos).

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

Las encuestas estructuradas recopilarán información sobre: Nivel socioeconómico (ingresos, educación y ocupación); Composición familiar y roles en el hogar (quién hace las compras y prepara las comidas); Hábitos alimenticios, frecuencia de consumo de alimentos ultra procesados y nivel de actividad física. Adicionalmente, se aplicarán pruebas estadísticas (como regresiones) para analizar la relación entre estos factores y el IMC o la prevalencia de sobrepeso.

Las entrevistas semiestructuradas y grupos focales recopilarán información sobre: Percepciones sobre el sobrepeso y factores de riesgo; Influencias culturales en la elección de alimentos y prácticas alimenticias; Barreras y motivaciones relacionadas con la alimentación saludable. Estos métodos permitirán identificar las percepciones y creencias sobre la dieta y el ejercicio físico, las barreras económicas y culturales para mantener hábitos saludables, y cómo estos factores varían entre diferentes grupos.

Finalmente, se propone la realización de una observación etnográfica (cualitativa), llevada a cabo en contextos relevantes. Se propone observación etnográfica en hogares y mercados, inicialmente. Esto ayuda a observar prácticas y comportamientos alimentarios en el contexto real, capturando factores culturales y de acceso que afectan las elecciones alimenticias.

Para el análisis cuantitativo se utilizará un análisis de regresión y pruebas de Chi-cuadrado, con el fin de conocer la existencia de asociaciones significativas entre factores socioeconómicos y riesgo de sobrepeso. Esto permitirá identificar patrones o tendencias en los datos de encuestas que puedan indicar cómo las condiciones sociales y económicas influyen en los niveles de sobrepeso. Para el análisis cualitativo se realizará un análisis temático de los datos para identificar temas recurrentes, como barreras culturales para una alimentación saludable, percepciones sociales sobre el sobrepeso y factores económicos

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

que limitan el acceso a alimentos frescos. La integración de estos datos con los cuantitativos permitirá interpretar de forma más completa cómo los factores sociales y culturales afectan el riesgo de sobrepeso.

### 5.2. Diseño de la Estrategia

#### 5.2.1. Selección de Población

Se seleccionarán adultos entre los 25 y 39 años de la ciudad de Medellín, en condición de sobrepeso verificado de acuerdo con el criterio del índice de masa corporal (IMC) mayor a 25 y menor a 29,9 y con la verificación de algunos índices de obesidad central, como la circunferencia de la cintura (CC) “mayor de 94 cm en hombres y de 80 cm en mujeres” (Corona et al., 2022, p. 236) y el índice cintura – talla (ICT) con valor “mayor a 0,50” (Corona et al., 2022, p. 236), los cuales además de medir la obesidad, ayudan a diagnosticar el riesgo cardiovascular (RCV) y otras enfermedades no transmisibles ocasionadas por la condición de obesidad en los participantes como hipertensión, diabetes y dislipemia (Segura et al., 2019). Adicionalmente podrán ser sujetos del estudio personas pertenecientes a todos los estratos socioeconómicos, cualquier nivel educativo, independientemente de si hacen parte de la cadena económica de la ciudad o se encuentran desempleados. Para determinar el número de participantes se utilizará la Ecuación 1.

Este procedimiento permitirá determinar el número de personas que harán parte de la investigación para que los resultados obtenidos sean relevantes y confiables, de acuerdo con la estadística.

#### 5.2.2. Entidades Participantes

Dentro de los posibles participantes en la investigación se tienen:

**Alcaldía del Distrito de Medellín:** como entidad llamada a garantizar el bienestar de la población, presenta diversas ofertas de programas de salud y de promoción de la

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

actividad física, entre estas las ejecutadas a través del INDER y otros espacios dotados como los gimnasios al aire libre y ciclorrutas, buscando que las personas de todas las edades y de todos los sectores de la ciudad puedan adquirir hábitos saludables que ayuden a minimizar los riesgos del sobrepeso, obesidad y sedentarismo y que articulados a una adecuada alimentación mejoren la salud y calidad de vida de los habitantes.

**Entidades privadas:** se encuentra el Centro de Medicina del Ejercicio y Rehabilitación Cardíaca S.A. (CEMDE), que como IPS Especializada en medicina del ejercicio y hábitos de vida saludables, tienen el reto de afrontar la obesidad y el sobrepeso a través del seguimiento y tratamiento integral, logrando un abordaje multidisciplinario no solo de la obesidad y el sobrepeso sino también de las diferentes comorbilidades que estos puedan traer consigo.

**Hospitales:** los principales establecimientos hospitalarios de la ciudad cuentan con departamentos especializados en el manejo de la obesidad y el sobrepeso, entre ellos se tiene como posibles participantes:

Hospital Pablo Tobón Uribe, departamento de Nutrición Clínica.

Clínica Las Américas, Centro de Obesidad, Dismetabolismo y Deporte.

### **5.2.3. Definición de Variables**

Las variables dieta, actividad física y estado de ánimo se definirán de acuerdo a los resultados encontrados en el análisis de la información arrojada por las fuentes primarias y secundarias aplicadas en la investigación.

### **5.2.4. Diseño Experimental**

Para la investigación se utilizará la muestra obtenida con la Ecuación 1. Esta muestra se subdividirá en 7 grupos equitativos, a cada grupo se le aplicará un tratamiento diferente y se le hará seguimiento durante 6 trimestres, de la siguiente manera:

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

- **Grupo 1:** se le suministrará solo la dieta.
- **Grupo 2:** se le suministrará sólo actividad física.
- **Grupo 3:** se le suministrará sólo acompañamiento psicológico.
- **Grupo 4:** se le suministrará dieta y actividad física.
- **Grupo 5:** se le suministrará dieta y acompañamiento psicológico.
- **Grupo 6:** se le suministrará actividad física y acompañamiento psicológico.
- **Grupo 7:** corresponde al grupo de control, que no va a recibir ningún tratamiento.

La fase experimental del proyecto tendrá una duración de 6 trimestres (año y medio) y un seguimiento posterior de 4 trimestres (un año), buscando con este estudio subsanar limitaciones presentadas por autores como López et al. (2020), quienes afirman que “ante una enfermedad crónica como la obesidad, el medirla durante un año es un tiempo relativamente pequeño” (p. 15), esperando aumentar los tiempos de los estudios a dos e incluso tres años, con el fin de dar mayor acompañamiento y motivación a las personas que padecen de sobrepeso para facilitar la adquisición de los hábitos y habilidades para autogestionar su alimentación, práctica deportiva y condiciones emocionales, que les permitan superar su condición.

A cada participante que su tratamiento incluya la dieta, se le suministrarán las tres comidas básicas del día, para garantizar que los alimentos preparados y entregados tengan las mismas características para todos los sujetos de la investigación, buscando que haya uniformidad en las características del estudio, para que los resultados puedan ser comparables y tengan mayor confiabilidad. Para lo anterior se contratará una empresa que se encargue de la preparación y entrega de los alimentos a los participantes de la investigación todas las mañanas.

A cada participante que su tratamiento incluya actividad física se le sugerirá una rutina de ejercicios, incluyendo especificaciones de movimientos, duración y frecuencia, de acuerdo con el diagnóstico realizado de su condición física y de salud, teniendo en cuenta la

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

información recolectada en la fase de Obtención de Información a Partir de Fuentes

Primarias. El entrenador físico y el deportólogo diseñarán una rutina estándar y adicionalmente rutinas con adaptaciones para: i) problemas de rodilla; ii) problemas de columna y cadera; iii) problemas de articulaciones de miembros superiores; iv) problemas de propiocepción; y v) especializada de acuerdo con condiciones específicas de la persona.

A cada participante que su tratamiento incluya acompañamiento psicológico, el psicólogo planeará una actividad grupal por semana, que podrán ser: charlas, talleres, estudios de casos, conversatorios, entre otras, y atención personalizada de acuerdo con las necesidades de los participantes, buscando que las personas adquieran habilidades para gestionar sus emociones, herramientas de autocontrol, aceptación, empoderamiento, resolución de problemas y toma de decisiones, encaminadas a mejorar su calidad de vida y para afrontar y superar su situación de sobrepeso.

A todos los participantes, sin importar el grupo al que pertenezcan, antes de iniciar la aplicación de los tratamientos se les tomarán las medidas requeridas para el cálculo de los índices y los valores que permitirán observar los cambios que se presenten en el periodo de experimentación en la población de estudio. Como se mencionó en la sección 5.2.1.

Selección de Población, estas medidas y las fórmulas para hacer el cálculo son:

$$\text{Índice de Masa Corporal} = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Estatura}^2 (\text{cm}^2)} \quad (2)$$

$$\text{Índice Cintura – Talla} = \frac{\text{Perímetro cintura (cm)}}{\text{Estatura (cm)}} \quad (3)$$

$$\text{Circunferencia de la Cintura (CC)} = \text{Perímetro cintura (cm)} \quad (4)$$

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

**5.2.5. Seguimiento a la Estrategia**

Para el seguimiento de la fase experimental de investigación se contratará personal que tenga conocimientos especializados respecto a las variables estudiadas, dentro de los que se encuentran nutricionista, entrenador físico, deportólogo, psicólogo y médico. Adicionalmente se contratarán 7 personas con la función de seguimiento a los participantes.

Previo al inicio de sus funciones, el personal anterior bajo la orientación del investigador, recibirá una sesión de inducción que incluya el conocimiento de los objetivos, metodología de la investigación y funciones específicas que cada uno debe cumplir dentro del proceso.

De igual manera, se capacitará a los participantes en la investigación en los temas relacionados con el tratamiento que van a recibir, el tiempo de duración, la dinámica para el seguimiento durante la fase experimental y para el seguimiento en la fase de evaluación de impacto de la estrategia, los medios de interacción con el personal del proyecto, y la resolución de dudas frente al proceso, de la siguiente forma:

**Tabla 4***Programación capacitación participantes*

| <b>Capacitación</b> | <b>Tema</b>                | <b>Grupo</b> |
|---------------------|----------------------------|--------------|
| 1                   | Dieta                      | 1, 4 y 5     |
| 2                   | actividad física           | 2, 4 y 6     |
| 3                   | Acompañamiento psicológico | 3, 5 y 6     |

A cada integrante del personal de seguimiento se le asignará una Tablet y un celular, que utilizarán para hacer el control de los avances y dificultades de los participantes de la investigación durante la fase experimental, que tendrá una duración de seis trimestres a partir del momento de inicio de los tratamientos. El personal de seguimiento se pondrá en contacto con cada participante por medio de llamada telefónica una vez por semana, con el fin de

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

verificar el cumplimiento del tratamiento recomendado por los investigadores y detectar las dificultades presentadas. La información recolectada será sistematizada en la Tablet en un archivo Excel y remitida a los profesionales del equipo, nutricionista, entrenador físico, deportólogo y psicólogo, para el análisis de los avances y dificultades presentadas en el proceso, elaboración de informe mensual y planificación de sesión de retroalimentación con los participantes, con el fin de socializar avances y presentar alternativas para dar solución a las dificultades. El médico será el profesional encargado de hacer las mediciones de IMC, ICT y CC en los participantes cada tres meses, para hacer el seguimiento y control de los resultados obtenidos gracias a la aplicación de los diferentes tratamientos. Las medidas tomadas serán compartidas con el personal de seguimiento para que estas personas consoliden toda la información del proceso de experimentación. Las sesiones de retroalimentación se realizarán una vez por mes en espacio concertado con el patrocinador del proyecto.

Para los participantes que presenten un nivel alto de incumplimiento de las actividades, se le hará acompañamiento personalizado por parte del profesional asociado a las áreas donde tenga falencias. El acompañamiento será brindado en la sede del proyecto. La citación será realizada por el auxiliar administrativo y en caso de incumplimiento, se programará visita domiciliaria que será cubierta con presupuesto de imprevistos.

Al final de la fase de seguimiento se hará un informe detallado con los resultados alcanzados por cada participante, el análisis de cómo los diferentes tratamientos propuestos influyeron en la disminución del sobrepeso y el análisis de la incidencia de cada variable para el logro de los objetivos.

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

### 5.3. Evaluación del Impacto de la Estrategia

Antes de iniciar la fase experimental de la investigación, se realizará valoración médica integral a los participantes, que incluye: toma de presión arterial, medición de peso, estatura y perímetro de la cintura para calcular el IMC, ICT y CC, exámenes de sangre para medir colesterol, triglicéridos y glucosa, evaluación de la movilidad articular y flexibilidad, con el fin de tener una línea base para la evaluación del impacto de la investigación.

Una vez finalizada la fase experimental, se realizará nuevamente la evaluación médica a los participantes, para verificar su estado de salud en este punto de la investigación y evidenciar el alcance de resultados. Se suspende el suministro de la dieta y el seguimiento constante a los participantes, para que ellos continúen el proceso de forma autónoma, aplicando lo aprendido en la fase experimental de la investigación.

Los investigadores con el apoyo del auxiliar administrativo continuarán el seguimiento a un grupo piloto conformado por 30 personas (5 de cada grupo, excluyendo el grupo de control) una vez al mes vía telefónica durante un año, además realizarán encuentros grupales trimestrales para verificar resultados y afianzar los hábitos.

La fase de evaluación del impacto de la estrategia finalizará con la medición de los parámetros de salud de los participantes y se hará registro y análisis comparativo de los resultados obtenidos durante la investigación, poniendo especial atención en el IMC, ICT y CC. Lo anterior permitirá evidenciar la eficacia de los tratamientos aplicados y la incorporación de hábitos saludables por parte de los participantes a su rutina diaria, como indicativo de la superación de la condición de sobrepeso de las personas que participaron en el estudio. Los investigadores publicarán los resultados de la investigación.

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

**6. Resultados Esperados****Tabla 5***Resultados esperados*

| <b>Tipología</b>   | <b>Tipo de producto</b>                    | <b>Subtipo</b>                         | <b>Categoría</b> | <b>Cantidad</b> | <b>Programa/<br/>asignatura que favorece</b> |
|--|--|--|------------------|-----------------|--|
| Apropiación social del conocimiento y divulgación pública de la ciencia. | Circulación de conocimiento especializado. | Informe final de investigación.        | IFI              | 1               | N/A  |
| Formación de Recurso Humano para CTel.                                   | Trabajo de grado de maestría.              | Trabajo de grado de maestría aprobado. | TM_B             | 1               | N/A  |
| Generación de nuevo conocimiento.  | Artículos de investigación.                | Artículos de investigación A1          | ART_A1           | 1               | N/A  |
| Generación de nuevo conocimiento.  | Artículos de investigación.                | Artículos de investigación A2          | ART_A2           | 2               | N/A  |
| Apropiación social del conocimiento y divulgación pública de la ciencia. | Comunicación Social del Conocimiento.      | Generación de contenidos.              | GC               | 4               | N/A  |

*Nota.* Estos productos corresponden a los descritos en el Modelo de Medición de Grupos de Investigación y de Investigadores de MinCiencias, vigente.

**7. Impactos Esperados****Tabla 6***Impactos esperados*

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

| <b>Impacto</b>   | <b>Plazo (años) después de finalizado el proyecto<br/>corto // mediano // largo</b>  |
|--|--|
| Hábitos de vida (corto plazo)  | <b>1 año:</b> adopción de cambios en su dieta y en la actividad física diaria, mejorando la salud general. Reducción de peso moderada, mejora de la energía y la vitalidad.  |
| Autocuidado (corto plazo)  | <b>1 año:</b> desarrollo de una mayor conciencia sobre el autocuidado, mejorando así la salud mental y física.   |
| Reducción de factores de riesgo (corto plazo)  | <b>1 año:</b> reducción de factores de riesgo asociados con enfermedades crónicas (diabetes tipo 2, hipertensión y dislipidemia).  |
| Pérdida de peso sostenible (mediano plazo)   | <b>5 años:</b> el enfoque multifactorial (dieta, ejercicio y psicología) permitirá una pérdida de peso más estable y sostenible, y la reducción del riesgo de enfermedades metabólicas.                                  |
| Bienestar psicológico (mediano plazo)  | <b>5 años:</b> salud mental, reducción de niveles de ansiedad, depresión y estrés.   |
| Reducción en la incidencia de enfermedades relacionadas con el sobrepeso (mediano plazo) | <b>5 años:</b> disminución de la prevalencia de enfermedades como la hipertensión y la diabetes tipo 2 entre los participantes.  |
| Estilo de vida saludable   | <b>10 años:</b> se logrará la adopción de un estilo de vida saludable, en el que la actividad física, la alimentación equilibrada y el autocuidado psicológico se convierten en hábitos integrados en su vida cotidiana. |
| Prevención de enfermedades crónicas  | <b>10 años:</b> reducción de la incidencia de enfermedades crónicas (cardiovasculares, diabetes tipo 2, y ciertos tipos de cáncer asociados con el sobrepeso y la obesidad).   |
| Impacto comunitario y social   | <b>10 años:</b> el proyecto podría generar una cultura de salud pública en Medellín, promoviendo un cambio colectivo hacia hábitos más saludables y mejorando la calidad de vida de la población en general.             |
| Sostenibilidad del proyecto  | <b>10 años:</b> establecimiento de una red de apoyo sólida que podría incorporar nuevas generaciones o expandir la intervención a otros grupos de riesgo.  |

## 8. Aspectos Ambientales y Éticos

### 8.1. Aspectos Ambientales

La promoción de dietas saludables que tengan en cuenta el impacto ambiental de las prácticas agrícolas y la producción de alimentos.

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

Enfoque sostenible basado en dietas con bajo impacto ambiental, que incorporan alimentos locales y de temporada, y la reducción del desperdicio de alimentos.

Se promoverá la actividad física mediante caminatas o el uso de bicicletas, en coherencia con las condiciones ambientales, buscando que estas actividades se realicen en zonas donde haya una buena calidad del aire y seguridad en las calles.

Se limitará la actividad física en áreas de la ciudad con altos niveles de contaminación. Ante lo anterior se propondrá la creación de espacios cerrados que minimicen la exposición a factores ambientales nocivos.

### **8.2. Aspectos Éticos**

Se cuenta con un enfoque inclusivo considerando la diversidad cultural, las condiciones socioeconómicas y las diferentes formas de acceder a los servicios de salud y bienestar.

Los participantes tendrán la libertad de elegir hacer parte del proyecto y recibir información clara sobre los beneficios y riesgos de las intervenciones propuestas (dieta, ejercicio y apoyo psicológico). El consentimiento informado será parte de cualquier intervención que involucre cambios en los hábitos de vida.

Teniendo en cuenta que el proyecto implicaría la recopilación de datos personales sobre la salud, el bienestar y posiblemente la psicología de los participantes, se garantizará la confidencialidad y la protección de datos personales.

Los aspectos psicológicos del proyecto serán manejados por profesionales del área para evitar que los participantes se sientan culpabilizados o estigmatizados por su peso o su salud.

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

Se respetará la dignidad y el bienestar de los participantes, evitando enfoques que puedan tener un impacto negativo en la autoestima o en la salud mental de las personas.

Las recomendaciones dietéticas serán formuladas de tal forma que no sean excesivamente restrictivas ni promuevan dietas peligrosas o no sostenibles. La actividad física será accesible y adaptada a las capacidades físicas de los participantes para evitar lesiones o efectos adversos.

## 9. Riesgos del Proyecto

**Tabla 7**

*Riesgos identificados en la ejecución del proyecto*

| <b>Tipo de riesgo</b> | <b>Descripción del riesgo</b>  | <b>Probabilidad</b> | <b>Impacto</b> | <b>Medida de mitigación</b>   |
|-----------------------|--|---------------------|----------------|---|
| Psicosocial           | La población estudiada puede tener poca aceptación por la dieta recomendada.       | Probable            | Alto           | Sensibilizar a los participantes antes de iniciar el estudio sobre las ventajas que trae para su calidad de vida el consumo de la dieta sugerida.   |
| Químico               | La población estudiada puede tener problemas metabólicos con la dieta recomendada. | Poco probable       | Alto           | Crear ruta de atención inmediata para las personas que presenten intolerancia con la dieta sugerida, donde haya intervención de especialistas capacitados para sugerir alimentos sustitutos para brindar dietas alternativas. |
| Psicosocial           | La población estudiada no sigue estrictamente las recomendaciones dietarias dadas. | Probable            | Muy alto       | Sensibilizar a los participantes antes de iniciar el estudio sobre la importancia de seguir estrictamente las recomendaciones de alimentación para el logro de los objetivos.   |
| Ambiental             | Dificultad para la consecución de los alimentos de                                 | Poco probable       | Alto           | Buscar sustitutos para los alimentos que no se consigan, con propiedades nutricionales y calóricas similares.   |

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

| <b>Tipo de riesgo</b> | <b>Descripción del riesgo</b>  | <b>Probabilidad</b> | <b>Impacto</b> | <b>Medida de mitigación</b>  |
|-----------------------|--|---------------------|----------------|--|
|                       | la dieta recomendada.  |                     |                |  |
| Ambiental             | Alto costo de los alimentos sugeridos en la dieta.   | Bastante probable   | Alto           | Buscar sustitutos para los alimentos que presenten costos elevados, con propiedades nutricionales y calóricas similares.   |
| Psicosocial           | Falta de compromiso para realizar las rutinas deportivas con la frecuencia recomendada.                  | Bastante probable   | Muy alto       | Sensibilizar a los participantes antes de iniciar el estudio sobre la importancia de ser constantes y rigurosos con la realización de la rutina deportiva para el logro de los objetivos.<br><br>Equipo de seguimiento para que diariamente verifique la realización de la rutina deportiva.                                   |
| Mecánicos             | La rutina sugerida puede tener grado de complejidad alto para los participantes del estudio.             | Bastante probable   | Alto           | Tener una línea de atención virtual para cuando los participantes tengan dudas sobre cómo hacer los movimientos o dificultades para su ejecución, para poderlos orientar o iniciar con una fase de adaptación con rutinas de menor exigencia física.   |
| Psicosocial           | Poca disponibilidad de tiempo de la población de estudio para realizar las rutinas deportivas sugeridas. | Probable            | Muy alto       | Brindar orientación sobre manejo del tiempo y planeación de la agenda del día, para garantizar los espacios para realizar la rutina deportiva.<br><br>Sensibilizar a los participantes antes de iniciar el estudio sobre la importancia de seguir las estrategias recomendadas para tener mejor calidad en su salud y su vida. |
| Ergonómico            | Espacios inadecuados para realizar las rutinas   | Probable            | Alto           | Tener catálogo de espacios deportivos de toda la ciudad, para facilitar a los participantes el proceso de encontrar dónde hacer  |

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

| <b>Tipo de riesgo</b> | <b>Descripción del riesgo</b>   | <b>Probabilidad</b> | <b>Impacto</b> | <b>Medida de mitigación</b>  |
|-----------------------|---|---------------------|----------------|--|
|                       | deportivas sugeridas.   |                     |                | el ejercicio en caso de que en sus viviendas no cuenten con espacios adecuados.  |
| Químico               | Condiciones de salud que dificulten la ejecución de las rutinas deportivas.                                       | Poco probable       | Muy alto       | Formular rutina deportiva especializada para las personas que tengan dificultades física que les impidan seguir la rutina general recomendada.   |
| Ergonómico            | Lesiones físicas en la población del estudio por falta de destreza para la realización de las rutinas deportivas. | Probable            | Muy alto       | Sensibilizar a los participantes antes de iniciar el estudio sobre la importancia de la correcta ejecución de los ejercicios sugeridos para evitar lesiones.<br>Si ocurre la lesión, evaluar el tipo de lesión, para determinar si se suspende el proceso con la persona o se le pueden sugerir otro tipo de ejercicios que le permitan a la persona continuar en el proceso.  |
| Psicosocial           | Ambiente familiar adverso a los propósitos de la investigación.   | Probable            | Alto           | Tener una línea de atención virtual para apoyar psicológicamente a los participantes, motivarlos y mantenerlos enfocados en el logro de los objetivos de disminución de peso.<br>Crear comunidad de apoyo con los participantes de la investigación, para fortalecerse y motivarse entre ellos.<br>Sensibilización a las familias sobre su importante papel para que los participantes del estudio puedan lograr sus objetivos de reducción de peso. |

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

| Tipo de riesgo | Descripción del riesgo   | Probabilidad      | Impacto  | Medida de mitigación  |
|----------------|--|-------------------|----------|---|
|                |  |                   |          | Sensibilizar a los participantes antes de iniciar el estudio sobre la importancia de su compromiso independientemente del medio en el que vivan para el logro de los objetivos.   |
| Psicosocial    | Deserción de la investigación por factores psicológicos como la baja autoestima, bullying, desmotivación, ansiedad, entre otros. | Bastante probable | Muy alto | Sensibilizar a los participantes antes de iniciar el estudio sobre la importancia de persistir en sus objetivos de disminución de peso. Equipo de seguimiento diario a los participantes, para motivar la permanencia en el proceso.<br><br>Tener una línea de atención virtual para apoyar psicológicamente a los participantes, motivarlos y mantenerlos enfocados en el logro de los objetivos de disminución de peso.   |
| Psicosocial    | Desmotivación en la población del estudio por no evidenciar resultados positivos en el corto plazo.                              | Bastante probable | Muy alto | Sensibilizar a los participantes antes de iniciar el estudio sobre la importancia de persistir en sus objetivos de disminución de peso.<br><br>Tener una línea de atención virtual para apoyar psicológicamente a los participantes, motivarlos y mantenerlos enfocados en el logro de los objetivos de disminución de peso.<br><br>Desarrollar instrumento de control de avances para que sea gestionado por cada participante y haya autoevaluación permanente. |

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

**10. Presupuesto del Proyecto**

Para la elaboración del presupuesto se tomó como guía el modelo de presupuesto que tiene dispuesto Minciencias para los proyectos del sistema general de regalías. Para ver el detalle de los ítems del presupuesto se puede consultar el anexo 1 de este trabajo. A continuación, se expone el resumen de cada una de las pestañas del presupuesto realizado. Finalmente, el presupuesto se realizó teniendo en cuenta cada una de las actividades que forman parte de cada uno de los objetivos específicos.

**Tabla 8***Presupuesto general del proyecto*

| <b>Item</b>  | <b>Rubro</b>                              | <b>Total</b>            |
|--------------|---|-------------------------|
| 1            | Talento humano                            | \$ 1.116.004.854        |
| 2            | Equipos y software                        | \$ 11.300.000           |
| 3            | Capacitación y eventos                    | \$ 43.558.800           |
| 4            | Servicios tecnológicos y pruebas          | \$ 3.309.750.000        |
| 5            | Materiales, insumos y documentación       | \$ 121.165.000          |
| 6            | Protección del conocimiento y divulgación | \$ 65.000.000           |
| 7            | Gastos de viaje                           | \$ 4.500.000            |
| 8            | Infraestructura                           | \$ -                    |
| 9            | Administrativos                           | \$ 234.430.933          |
| 10           | Seguimiento                               | \$ 234.430.933          |
| 11           | Otros                                     | \$ -                    |
| <b>TOTAL</b> |   | <b>\$ 5.140.140.519</b> |

**Tabla 9***Talento humano*

| <b>Item</b> | <b>Cargo</b>                                      | <b>Total</b>   |
|-------------|---|----------------|
| 1           | Joven investigador                                | \$ 77.928.000  |
| 2           | Investigador (especializado en nutrición y salud) | \$ 432.000.000 |
| 3           | Auxiliar administrativo                           | \$ 73.057.500  |
| 4           | Personal de apoyo y seguimiento                   | \$ 204.561.000 |
| 5           | Estadístico                                       | \$ 30.048.000  |
| 6           | Nutricionista                                     | \$ 43.200.000  |

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

| Item         | Cargo             | Total                   |
|--------------|-------------------|-------------------------|
| 7            | Psicólogo         | \$ 47.175.624           |
| 8            | Entrenador físico | \$ 41.400.000           |
| 9            | Deportólogo       | \$ 98.226.000           |
| 10           | Médico general    | \$ 68.408.730           |
| <b>TOTAL</b> |                   | <b>\$ 1.116.004.854</b> |

**Tabla 10***Equipos y software*

| Item         | Rubro      | Total                |
|--------------|------------|----------------------|
| 1            | Computador | \$ 6.000.000         |
| 2            | Tablet     | \$ 4.900.000         |
| 3            | Celular    | \$ 400.000           |
| <b>TOTAL</b> |            | <b>\$ 11.300.000</b> |

**Tabla 11***Capacitación y eventos*

| Item         | Tema de la capacitación o evento  | Total                |
|--------------|---|----------------------|
| 1            | Inducción de los profesionales y personal de seguimiento de la fase experimental. | \$ 580.800           |
| 2            | Capacitación de los participantes del proyecto.                                   | \$ 5.082.000         |
| 3            | Retroalimentación del proceso con los participantes de la investigación.          | \$ 30.492.000        |
| 4            | Seguimiento de resultados al finalizar la fase experimental.                      | \$ 6.776.000         |
| 5            | Evento de finalización  | \$ 628.000           |
| <b>TOTAL</b> |   | <b>\$ 43.558.800</b> |

**Tabla 12***Servicios tecnológicos*

| Item | Rubro                | Total        |
|------|----------------------|--------------|
| 1    | Servicio de internet | \$ 9.600.000 |
| 2    | Plan celular         | \$ 7.560.000 |

## ESTRATEGIA MULTIFACTORIAL PARA DISMINUIR SOBREPESO

| <b>Item</b>  | <b>Rubro</b>                                     | <b>Total</b>            |
|--------------|--|-------------------------|
| 3            | Servicio de catering                             | \$ 3.285.000.000        |
| 4            | Análisis de muestras tomadas a los participantes | \$ 7.590.000            |
| <b>TOTAL</b> |  | <b>\$ 3.309.750.000</b> |

**Tabla 13***Materiales, insumos y documentación*

| <b>Item</b>  | <b>Rubro</b>   | <b>Total</b>          |
|--------------|----------------|-----------------------|
| 1            | Bases de datos | \$ 120.000.000        |
| 2            | Papelería      | \$ 1.000.000          |
| 3            | Metro          | \$ 15.000             |
| 4            | Báscula        | \$ 50.000             |
| 5            | Tensiómetro    | \$ 100.000            |
| <b>TOTAL</b> |                | <b>\$ 121.165.000</b> |

**Tabla 14***Protección de conocimiento y divulgación*

| <b>Item</b>  | <b>Rubro</b>                                      | <b>Total</b>         |
|--------------|---|----------------------|
| 1            | Artículo científico de Revisión                   | \$ 26.000.000        |
| 2            | Artículos científicos resultados de investigación | \$ 39.000.000        |
| <b>TOTAL</b> |   | <b>\$ 65.000.000</b> |

**Tabla 15***Gastos de viaje*

| <b>Item</b>  | <b>Desplazamiento (origen y destino)</b>  | <b>Total</b>        |
|--------------|---|---------------------|
| 1            | <b>Origen:</b> Sede del proyecto<br><b>Destino:</b> Punto de encuentro con participante | \$ 4.500.000        |
| <b>TOTAL</b> |   | <b>\$ 4.500.000</b> |



## 12. Bibliografía

- Alba-Martín, R. (2017). Evidencia científica sobre intervenciones preventivas en obesidad infantil. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 46(1), 36 - 43.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S003474501630004X>
- Annesi, J. (2023). Effects of obesity treatment-associated changes in mood and self-regulation on high emotional eating. *Current Psychology*, 42 (1), 8705 – 8708. <https://link-springer-com.ezproxy.unal.edu.co/content/pdf/10.1007/s12144-021-02231-3.pdf>
- Arroyo, P. E., y Carrete, L. (2015). Alcance de las acciones para prevenir el sobrepeso y el sobrepeso en adolescentes. El caso de las escuelas públicas mexicanas. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, 14(28), 142-160.  
<http://www.scielo.org.co/pdf/rgps/v14n28/v14n28a11.pdf>
- Álvarez, L., Rubín, M., Vitelli, F., Fernández, J., Basora, J., y Fitó, M. (2020). Efecto de una intervención nutricional intensiva en pacientes refractarios a la pérdida de peso. *Semergen*, 46 (3), 167 - 174. <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-pdf-S113835931930365X>
- Baile, J., González, M., Palomo, R. y Rabito, M. (2020). La intervención psicológica del sobrepeso: desarrollo y perspectivas. *Revista Clínica Contemporánea*, 11(3), 1-14.  
[https://www.revistaclinicacontemporanea.org/archivos/1989\\_9912\\_cc\\_11\\_1\\_e3.pdf](https://www.revistaclinicacontemporanea.org/archivos/1989_9912_cc_11_1_e3.pdf)
- Barua, S. & Saikia, N. (2022). Perception, risk factors, and health behaviours in adult obesity in Kolkata, India: a mixed methods approach. *BMC Public Health*, 22(1), 2376 - 2391.  
<https://link-springer-com.ezproxy.unal.edu.co/article/10.1186/s12889-022-14531-9>

Breland, J., Dawson, D., Puran, D., Mohankumar, R., Maguen, S., Timko, C., Frayne, S., & Nevedal, A. (2023). Common Sense Models of Obesity: a Qualitative Investigation of Illness Representations. *International Journal of Behavioral Medicine*, 30 (1), 190 – 198.

<https://link-springer-com.ezproxy.unal.edu.co/article/10.1007/s12529-022-10082-w>

Busetto, L., Carbonelli, M., Caretto, A., Colao, A., Cricelli, C., De Luca, M., Giorgino, F., Gnessi, L., Medea, G., Pappagallo, G., Santini, F., Sbraccia, P., & Zappa, M. (2022). Updating obesity management strategies: an audit of Italian specialists. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 27 (1), 2653 – 2663.

<https://link-springer-com.ezproxy.unal.edu.co/article/10.1007/s40519-022-01402-w>

Carrasco, D., Thulesius, H., Jakobsson, U., & Memarian, E. (2022). Primary care physicians' knowledge and attitudes about obesity, adherence to treatment guidelines and association with confidence to treat obesity: a Swedish survey study. *BMC Primary Care*, 23:208, 1 - 12. <https://link-springer-com.ezproxy.unal.edu.co/article/10.1186/s12875-022-01811-x>

Centro de Medicina del Ejercicio y Rehabilitación Cardíaca S.A.

<https://cemde.com/programas/obesidad/>

Chávez, M. y Sánchez, M. (2018). Depresión y Sobrepeso: Una Relación Bidireccional. En V. Bermúdez, Y. Herazo, P. Valero [y otros 22], *Aspectos básicos en sobrepeso* (71 - 95). Ediciones Universidad Simón Bolívar.

[https://www.researchgate.net/publication/332132594\\_DEPRESION\\_Y\\_SOBREPESO\\_UNA\\_RELACION\\_BIDIRECCIONAL/fulltext/5ca2af48a6fdccab2f67bd1d/DEPRESION-Y-SOBREPESO-UNA-RELACION-BIDIRECCIONAL.pdf](https://www.researchgate.net/publication/332132594_DEPRESION_Y_SOBREPESO_UNA_RELACION_BIDIRECCIONAL/fulltext/5ca2af48a6fdccab2f67bd1d/DEPRESION-Y-SOBREPESO-UNA-RELACION-BIDIRECCIONAL.pdf)

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2017). Impacto social y económico de la doble carga de la malnutrición. (32).

[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/42535/1/S1700443\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/42535/1/S1700443_es.pdf)

Corona, J., Torres, L., Bañuelos, E., Flores, J. y Medina, E. (2022). Circunferencia abdominal e índice cintura-altura como criterio de obesidad en síndrome metabólico. *Medicina Interna de México*, 38(2), 235 - 247.

<https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2022/mim222c.pdf>

Escobar, K. y Ruidiaz, K. (2017). Desigualdad social y sobrepeso en la población adulta colombiana. *Archivos de Medicina*, 17(2), 338-349.

<https://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/archivosmedicina/article/view/2338/3034>

Gobierno de Colombia. (2018). Plan Nacional de Desarrollo Pacto por Colombia Pacto por la Equidad 2018 – 2022. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/PND-Pacto-por-Colombia-pacto-por-la-equidad-2018-2022.pdf>

González, M., Casari, L., González, Roberto y Vega, M. (2017). Análisis de Factores Psicológicos en Pacientes Obesos: Estudio Pre y Post Tratamiento. *Revista de Psicología*, 13 (26), 55-64. <https://erevistas.uca.edu.ar/index.php/RPSI/article/view/1054/1001>

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. Mc Graw Hill Education. <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Methodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (2010). *Encuesta Nacional de Situación Nutricional*

en Colombia 2010. <https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/resumenfi.pdf>

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF). (2015). *Encuesta Nacional de la Situación Nutricional ENSIN 2015*.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/presentacion-ensin-2017-medellin.pdf>

Ley 1355 de 2009. Por medio de la cual se define el sobrepeso 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. 14 de octubre de 2009. D.O. No. 47502.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=37604>

López, P., Marcos, F., Royo, J., Carbayo, J., Rosich, N., Marcos, L., Castell, E., y Alins, J.

(2020). Evaluación de un programa de intervención motivacional de actividad física en el tratamiento del sobrepeso y el sobrepeso. *Hipertensión y Riesgo Vascular*, 37 (1), 11 - 16.

<https://acortar.link/oydwoB>

Mejía, M., Benjumea, M., Escandón, P., Roldán, A. y Vargas, A. (2017). Factores relacionados con hábitos y conductas de adultos con sobrepeso. Caldas, Colombia. *Perspectivas en*

*Nutrición Humana*, 19(1), 27-40. <http://www.scielo.org.co/pdf/penh/v19n1/0124-4108-penh-19-01-00027.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2015). *Resolución 1536 de 2015, por la cual se adopta el Plan Decenal de Salud Pública 2012–*

*2021*. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-1536-de-2015.pdf>

- Miralles, J. (2019). La Actividad Física como Potenciador de Autoestima, Estrés Percibido y Bienestar Psicológico. [Trabajo para optar a grado máster, Universidad Pontificia Comillas]. Repositorio Comillas. <https://repositorio.comillas.edu/rest/bitstreams/430287/retrieve>
- Ortiz, J. (2023, agosto). Colombia, pasada de peso. Universidad de los Andes. <https://revistapuntos.uniandes.edu.co/colombia-pasada-de-peso/>
- Revista Española de Obesidad. (2011). <https://www.seghnp.org/sites/default/files/2017-05/Documento-Consenso-FESNAD-SEEDO-Oct2011.pdf>
- Richardson, W. Wilson, M. Nishikawa, J. & Hayward, R. (1995). The well-built clinical question: a key to evidence-based decisions. *ACP J Club*, 123(3), A12–A13. <https://doi.org/10.7326/acpjc-1995-123-3-a12>
- Rodríguez, F. A., García, D., Gálvez, Á., Ayala, E. y Fonseca, L. (2019). Integrando estrategias de aceptación y compromiso, conductuales tradicionales, nutricionales y de actividad física para el manejo del sobrepeso. Un estudio piloto. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 37(2), 313-330. <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/apl/article/view/6590/7111>
- Roldán, E. y Vergara. G. (2022). Investigaciones realizadas en Colombia relacionadas con actividad física y sobrepeso 2010-2020. revisión literaria. *Revista Politécnica*, 18(36), 53 - 74. <https://doi.org/10.33571/rpolitec.v18n36a5>
- Samaha, F., Iqbal, N., Seshadri, P., Chicano, K. Daily, D., McGrory, J., Williams, T., Williams, M., Gracely, E. y Stern, L. (2003). A Low-Carbohydrate as Compared with a Low-Fat

Diet in Severe Obesity. *The New England Journal of Medicine*, 348(21), 2074 - 2081.

<https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa022637>

Sánchez, V. (2024, agosto). En Colombia, el costo empresarial de un trabajador con obesidad es 6,3 veces mayor. *La República*. <https://www.larepublica.co/empresas/en-colombia-el-costo-empresarial-de-un-trabajador-con-obesidad-es-6-3-veces-mayor-3920624#:~:text=El%20impacto%20econ%C3%B3mico%20de%20la%20obesidad%20es%20considerable%20tanto%20para,anualmente%20en%20%24%2C47%20billones.>

Savino, P. (2011). Sobrepeso y enfermedades no transmisibles relacionadas con la nutrición. *Revista Colombiana de Cirugía*, 26(1), 180 – 195.

<http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v26n3/v26n3a5.pdf>

Segura, A., Rodríguez, L., Alonso, F., Villarín, A., Rojas, G., Rodríguez, G. y Sánchez, M. (2019). Medidas antropométricas de obesidad general y central y capacidad discriminativa sobre el riesgo cardiovascular: estudio RICARTO. *Semergen*, 45(5), 323 - 332. <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-pdf-S1138359319301030>

Sgarbossa, N., Ibáñez, M., González, G., Bracchiglione, J., y Ariel, J. (2022). Revisiones sistemáticas: conceptos clave para profesionales de la salud. *Medwave*, 22(9), 1 – 12. [https://www.medwave.cl/medios/revisiones/metodinvestreport/2622/medwave\\_2022\\_2622b.pdf](https://www.medwave.cl/medios/revisiones/metodinvestreport/2622/medwave_2022_2622b.pdf)

Tamayo, D. y Restrepo, M. (2014). Aspectos psicológicos del sobrepeso en adultos. *Revista de Psicología Universidad de Antioquia*, 6 (1), 91-112. <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rpsua/v6n1/v6n1a07.pdf>

UNICEF. (2023, octubre). La obesidad y el sobrepeso restan años de vida saludable y genera costos importantes al sistema, a la sociedad y a las familias: concluye estudio presentado por UNICEF Colombia. <https://www.unicef.org/colombia/comunicados-prensa/obesidad-y-el-sobrepeso-restan-vida-saludable-y-generan-costos#:~:text=El%20sobrepeso%20y%20la%20obesidad%20infantil%20genera%20costos%20al%20sistema,billones%20de%20pesos%20al%20a%C3%B1o.>

Westbury, S., Oyebode, O., Rens, T., & Barber, T. (2023). Obesity Stigma: Causes, Consequences, and Potential Solution. *Current Obesity Reports*, 12, 10 – 23. <https://link-springer-com.ezproxy.unal.edu.co/article/10.1007/s13679-023-00495-3#Sec12>