

FACULTAD DE CIENCIAS
DE LA SALUD

Carrera de Nutrición y Dietética.

**“Implementación de planes de alimentación
basados en el sistema de intercambios para usuarios
de un gimnasio en Lima, Perú”**

**Trabajo de suficiencia profesional para optar al título
profesional de:**

LICENCIADA EN NUTRICION Y DIETETICA

Autor:

Ayleen Sabha Vasquez Balcazar

Asesor:

Lic. Adriana Margarita Viñas Ospino

<https://orcid.org/0000-0002-7198-1243>

Lima - Perú

2025

Informe de Similitud




 turnitin Página 2 de 82 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::1:3353327864

19% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Fuentes principales

- 16%  Fuentes de Internet
 - 11%  Publicaciones
 - 0%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)
-

Dedicatoria

A mi abuelo, por su apoyo incondicional y

por ser un ejemplo constante en mi vida.

A mi mamá, por estar presente y motivarme en este camino

Y a Molly, mi compañera fiel, que con su compañía

alegró mis días a lo largo de mi carrera

Agradecimiento

A mis profesores, por el conocimiento y la dedicación compartida
a lo largo de mi formación.

Asimismo, expreso mi gratitud a mi asesora por la dedicación y los
conocimientos brindados durante la realización de este trabajo.

Al mayor Raúl Ramírez, mi tutor de internado, por su apoyo, guía y
enseñanzas que marcaron profundamente mi camino profesional.

A Seruno, por abrirme sus puertas y brindarme la oportunidad de
aprender y crecer en un espacio lleno de confianza y compromiso.

Tabla de contenido

Índice de tablas	6
RESUMEN EJECUTIVO	7
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	15
CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA	27
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	35
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	55
REFERENCIAS	58
ANEXOS	68

Índice de tablas

Tabla 1	36
Tabla 2	37
Tabla 3	43
Tabla 4	47
Tabla 5	51

RESUMEN EJECUTIVO

La práctica se realizó en un gimnasio ubicado en San Miguel, donde se implementó el sistema de intercambios alimentarios como base para la planificación dietética. El objetivo fue ofrecer a los usuarios una herramienta flexible que les permitiera mantener una alimentación saludable pese a limitaciones de tiempo, trabajo o consumo frecuente fuera de casa. Para la evaluación del estado nutricional se aplicaron diferentes instrumentos, entre ellos balanza, plicómetro y equipos de bioimpedancia (BIODY EXPERT y OMRON), así como cuestionarios de frecuencia de consumo. Con esta información se diseñaron planes alimentarios personalizados bajo el modelo de intercambios de la ADA, los cuales fueron actualizados y ajustados en función de los progresos y necesidades individuales. Los resultados mostraron mejoras en la composición corporal de los usuarios y, de manera importante, una mayor comprensión sobre cómo organizar sus comidas de manera autónoma utilizando el sistema de intercambios. También se evidenció un mejor compromiso con la adopción de hábitos alimentarios sostenibles en el tiempo. Las competencias puestas en práctica incluyeron comunicación efectiva en educación nutricional, planificación y organización de dietas, capacidad de adaptación a diferentes contextos, pensamiento crítico para la toma de decisiones y ética profesional.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Contextualiza la experiencia laboral

En el contexto de los gimnasios, la reducción del exceso de peso constituye una de las principales motivaciones para solicitar asesoría nutricional y participar en programas de actividad física, ya sea con fines estéticos, de salud o de optimización del rendimiento deportivo. Esta demanda se enmarca en un panorama donde el sobrepeso y la obesidad presentan una alta prevalencia en la población general. (1)

Según los Centers for Disease Control and Prevention (CDC), ambas condiciones se definen como una acumulación excesiva de grasa corporal que puede afectar la salud y se diagnostican comúnmente mediante el índice de masa corporal (IMC) (1). De manera complementaria, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) advierte que el sobrepeso y la obesidad constituyen un problema de salud pública creciente en Latinoamérica, asociado a un mayor riesgo de desarrollar enfermedades crónicas como hipertensión arterial, diabetes tipo 2 y enfermedades cardiovasculares (2). Adicionalmente, según la ENDES 2023, más de seis de cada diez peruanos mayores de 15 años tienen exceso de peso; de ellos, el 37,2 % presenta sobrepeso y el 24,1 % obesidad. (3)

Cabe mencionar que, más allá de la cifra en la balanza, el sobrepeso y la obesidad representan un problema que abarca dimensiones físicas, emocionales, sociales y económicas. Según, la Organización Panamericana de la Salud (2024) reconoce su impacto en la calidad de vida y en la productividad implica comprender que su abordaje requiere de un enfoque integral y sostenible que promueva cambios de hábitos, incluyendo una alimentación saludable y la práctica diaria de actividad física. (4)

Adicionalmente, según el metaanálisis realizado por Rotunda et al. (2024) intervenir desde un enfoque individual ha demostrado que la combinación de actividad física y asesoría nutricional en programas de corta duración (seis meses o menos) puede lograr una pérdida de peso clínicamente significativa en adultos con sobrepeso u obesidad. Aunque las intervenciones más largas pueden obtener mayores resultados, ofrecer alternativas a corto plazo puede facilitar el inicio de cambios de hábitos y adaptarse mejor a las necesidades y recursos de cada persona (5).

Considerando que las intervenciones más efectivas combinan la actividad física y la asesoría nutricional, resulta propicio que entornos donde ambas puedan coexistir favorezcan mejores resultados. En este sentido, espacios como los gimnasios, que ya cuentan con infraestructura especial para el ejercicio y personal capacitado, pueden potenciar su impacto al incorporar servicios de orientación nutricional, creando un espacio con enfoque integral para la adopción de hábitos saludables, como en el estudio realizado en la India y publicado en 2023 por Karmore, Ukey y Sharma (6)

Según la American Dietetic Association y la American Diabetes Association, el sistema de intercambios es una herramienta que organiza los alimentos en grupos de acuerdo con su aporte predominante de macronutrientes: Carbohidratos, proteínas y grasas; y su valor energético. Esta clasificación facilita la sustitución de alimentos dentro de un mismo grupo por otros con composición nutricional similar, garantizando así el equilibrio y la flexibilidad en el plan de alimentación. (7) Según Martínez-Sanz, Menal-Puey, Sospedra, Russolillo, Norte y Marques-Lopes, la elaboración de listas de intercambios en nutrición deportiva constituye una estrategia eficaz para estructurar planes alimentarios flexibles y personalizados, al permitir sustituciones sencillas dentro

de cada grupo de alimentos y garantizar la ingesta adecuada de nutrientes. Este planteamiento puede extrapolarse al contexto de los gimnasios, donde representa una herramienta útil para el control del peso corporal y el fortalecimiento de la adherencia nutricional. (8) En el anexo 1 se muestra un ejemplar del sistema de intercambios propuesta por ADA.

En el consultorio nutricional de la cadena de gimnasios donde se llevaron a cabo las actividades de prácticas preprofesionales, se atendió a usuarios con objetivos diversos, principalmente orientados a la reducción de peso, el incremento de la masa muscular o la mejora de la salud integral. El trabajo en un espacio que contaba con entrenadores especializados y áreas equipadas para distintas modalidades de entrenamiento permitió integrar la orientación nutricional con la planificación y el seguimiento del ejercicio físico, lo que favoreció la adherencia y la motivación de los usuarios. La colaboración entre el área de nutrición y el equipo de entrenamiento brindó un enfoque integral, en el cual cada plan alimentario fue diseñado considerando no solo las metas y necesidades específicas, sino también el estilo de vida y las condiciones individuales de cada persona.

El servicio nutricional del gimnasio ofrecía a todos los socios una evaluación mensual que incluía la medición de peso, talla, parámetros antropométricos y la estimación de la composición corporal mediante bioimpedancia eléctrica. A partir de los resultados obtenidos, se realizaba la interpretación y el diagnóstico nutricional, con el objetivo de proporcionar recomendaciones generales orientadas a la mejora del estado de salud y el rendimiento físico.

Adicionalmente, aquellos usuarios que requerían un abordaje más especializado

podían acceder a un plan nutricional individualizado, el cual contemplaba sesiones semanales de seguimiento. Este modelo de intervención permitió no solo monitorear la evolución de indicadores como el peso corporal y la composición corporal, sino también reforzar la adherencia, la constancia y la incorporación progresiva de hábitos alimentarios saludables.

En muchos casos, los miembros inicialmente confiaban únicamente en el entrenamiento para alcanzar sus objetivos sin realizar modificaciones en su alimentación. Sin embargo, al evidenciar un estancamiento en el progreso, reconocían la necesidad de integrar un abordaje nutricional estructurado. En estas situaciones, la labor comprendía el diseño, implementación y seguimiento del plan alimentario, manteniendo una comunicación continua tanto en las consultas presenciales como fuera de ellas. Para ello, se empleaban estrategias de monitoreo, como el envío quincenal de fotografías de progreso y de ingestas por parte de los usuarios, así como la resolución de consultas mediante mensajería instantánea (WhatsApp), con el fin de garantizar un acompañamiento integral y favorecer la adherencia al plan.

En el contexto particular del gimnasio, gran parte de los usuarios presentaba estilos de vida que dificultan la preparación de alimentos en casa, ya fuera por viajes frecuentes, horarios de oficina o consumo habitual en restaurantes. Ante esta situación, el enfoque consistió en generar un vínculo de confianza que les permitiera incorporar una alimentación saludable, orientada a resultados, que pudiera adaptarse a diferentes circunstancias.

Se mantuvo una comunicación constante con el equipo de entrenadores para

coordinar estrategias conjuntas y, de manera semanal, fueron registradas y analizadas variables como las horas de sueño, el volumen e intensidad del entrenamiento y la adherencia al plan alimentario. Esta información permitió realizar ajustes nutricionales de acuerdo con la carga de entrenamiento y, cuando fue necesario, fueron sugeridas modificaciones en la planificación física, con el fin de optimizar el progreso de los usuarios y favorecer el cumplimiento de los objetivos planteados.

En este marco, el presente informe de suficiencia profesional tiene como propósito analizar la implementación de planes de alimentación basados en el sistema de intercambios y su contribución a la reducción de peso en usuarios de un gimnasio en Lima, Perú, durante el año 2025.

Limitaciones

En el desarrollo de la experiencia profesional surgieron diversos factores que condicionaron la atención nutricional. Uno de ellos fue la asistencia irregular de varios usuarios con plan nutricional, lo cual impidió mantener un seguimiento continuo. A esto se sumó que, aunque algunos pacientes aseguraban cumplir con las recomendaciones, al aplicar recordatorios de 24 horas se evidenció que no siempre existía concordancia entre lo reportado y lo realmente consumido.

Otro aspecto que considerar fue que un grupo importante de usuarios realizaba con frecuencia viajes o consumía menús fuera de casa, situación que dificulta la adherencia a los planes diseñados, incluso cuando estos eran adaptados a dichas circunstancias. Asimismo, en determinados periodos el número de asesorados aumentó

considerablemente, lo que hizo más complejo llevar a cabo un monitoreo individual y constante.

En relación con las herramientas utilizadas, se encontraron discrepancias entre los resultados de las balanzas Omron y el equipo de bioimpedancia BioDy Expert, observándose que la primera tendía a sobreestimar la composición corporal, lo que generaba confusión en la interpretación. Finalmente, el tiempo disponible por consulta (aproximadamente 25 minutos), resultó limitado en algunos casos, ya que cualquier retraso reducía aún más el espacio de atención, obligando a simplificar la evaluación y limitando la posibilidad de profundizar en todos los aspectos requeridos.

1.2 Descripción de la empresa

SERUNO es una empresa de asesoría fitness orientada a la salud integral, que desde su creación en 2021 mantiene una alianza estratégica con la cadena de gimnasios B2. Actualmente, cuenta con presencia en 12 sedes distribuidas en diferentes distritos de Lima, desde Miraflores hasta Los Olivos.

El servicio brindado se basa en un enfoque que integra nutrición, ejercicio físico y hábitos saludables, con el propósito de generar cambios sostenibles en el estilo de vida de los usuarios. En cada sede se dispone de al menos un profesional en nutrición encargado de realizar evaluaciones y dar seguimiento a los pacientes. Los horarios de atención están organizados en dos turnos principales, mañana y tarde, los cuales se ajustan a la afluencia de los socios.

Dentro de la alianza con el gimnasio, se implementa una evaluación nutricional inicial y periódica, orientada al control de peso y al registro de medidas antropométricas básicas. Este monitoreo sirve como punto de partida para identificar el estado nutricional de los usuarios y definir posibles necesidades de intervención. De manera complementaria, se ofrecen planes nutricionales personalizados que consideran el estilo de vida, la actividad física y los objetivos individuales. Estos planes tienen diferentes duraciones (uno, dos, tres o hasta cuatro meses) y se elaboran bajo un esquema de intercambios, incorporando referencias de tamaños y medidas caseras para facilitar la comprensión y la adherencia.

El modelo de trabajo incluye reuniones mensuales en las que el equipo de nutricionistas participa junto con el personal del gimnasio. En estos espacios se comparten experiencias, se presentan casos prácticos y se reciben capacitaciones orientadas a la actualización profesional. El propósito de dichas reuniones es afinar conocimientos, unificar criterios de trabajo y fortalecer las estrategias de acompañamiento nutricional brindadas a los usuarios.

CAPÍTULO II.

MARCO TEÓRICO

2.1. Sustento teórico y conceptual

A continuación, se presentan los términos fundamentales que servirán como base teórica y de referencia para la elaboración del presente trabajo de suficiencia:

- **Composición corporal:** Estudio de los distintos componentes del cuerpo humano, incluyendo masa muscular, grasa, agua, huesos y otros tejidos. A comparación del peso en una balanza, permite determinar la proporción de cada componente y su efecto en el estado nutricional y la salud. (9)

- **Lista de intercambios de alimentos:** Estrategia nutricional que organiza los alimentos en categorías según su composición de macronutrientes y valor energético, de manera que se puedan sustituir unos por otros dentro del mismo grupo sin afectar el balance calórico y nutricional. Este enfoque permite diseñar dietas adaptables y personalizadas, resultando especialmente útil en el control y manejo de enfermedades crónicas, como la diabetes. (10)

- **Plan alimentario:** Es una estrategia nutricional estructurada que establece de manera anticipada la selección, organización y distribución de los alimentos y comidas. Su elaboración toma en cuenta los requerimientos energéticos, nutricionales y de salud de cada individuo buscando garantizar una ingesta equilibrada, variada y ajustada al contexto personal. Este recurso resulta ser una herramienta de apoyo en la promoción de hábitos saludables, la prevención

de enfermedades crónicas y la mejora de la calidad de vida. (11)

- **Bioimpedancia:** Método rápido y no invasivo que mide la resistencia del cuerpo a una corriente eléctrica débil para estimar la proporción de masa grasa y masa magra. Su precisión puede variar según hidratación, ayuno y actividad física reciente. (12)

- **Actividad física:** Se define como todo movimiento corporal que implica un aumento del gasto de energía con respecto al estado de reposo y que involucra la acción de los músculos. Esta incluye actividades como caminar, correr, nadar o bailar, y puede clasificarse en aeróbicas, de fortalecimiento muscular, óseo, equilibrio y flexibilidad. Su práctica regular beneficia a la salud integral, en especial la cardiovascular y respiratoria, siendo esencial para mantener un estilo de vida saludable. (13)

- **Dieta hipocalórica:** Es un plan de alimentación que reduce la ingesta diaria de energía, generalmente entre 500 y 750 kcal menos de lo habitual. Suele aportar entre 1200–1500 kcal/día en mujeres y 1500–1800 kcal/día en hombres. Estas dietas, con bajo contenido en grasas y mayor presencia de alimentos ricos en fibra, buscan favorecer la pérdida de peso de manera progresiva, aunque su efectividad depende de la individualización y la adherencia a largo plazo. (14)

- **IMC:** Es un parámetro ampliamente utilizado para estimar el estado nutricional en adultos. Se obtiene dividiendo el peso en kilogramos entre la estatura en metros al cuadrado (kg/m^2). Es una medida sencilla, económica y

no invasiva, útil para identificar bajo peso, sobrepeso y obesidad, así como para monitorear riesgos de salud en el ámbito clínico y poblacional. Las categorías estándar son: Bajo peso ($<18,5 \text{ kg/m}^2$), peso normal ($18,5\text{--}24,9 \text{ kg/m}^2$), sobrepeso ($25\text{--}29,9 \text{ kg/m}^2$) y obesidad, clasificada en grado I ($30\text{--}34,9 \text{ kg/m}^2$), grado II ($35\text{--}39,9 \text{ kg/m}^2$) y grado III o severa ($\geq 40 \text{ kg/m}^2$). Dentro de sus limitaciones es que no diferencia entre masa grasa, muscular u ósea, ni refleja la distribución de la grasa corporal. Por ello, puede sobreestimar la adiposidad en personas con alta masa muscular y subestimar en adultos mayores o en quienes presentan baja masa magra. (15)

2.1.1 Sistema de intercambio de alimentos

El sistema de intercambio de alimentos es una herramienta práctica utilizada en nutrición clínica, comunitaria y deportiva, cuyo propósito es facilitar la planificación dietética de manera flexible y educativa. El sistema se basa estratégicamente en agrupar los alimentos en categorías de acuerdo con su aporte energético y nutricional predominante, de modo que cada grupo contiene porciones equivalentes entre sí. Esto permite reemplazar un alimento por otro dentro del mismo grupo sin alterar de forma significativa la composición calórica ni de macronutrientes de la dieta. (16)

El sistema de intercambio de alimentos, además de ser una herramienta técnica, se ha consolidado como un recurso didáctico clave dentro de la educación nutricional. Su principal aporte radica en ofrecer al individuo un método accesible para estructurar sus comidas, reconocer el aporte nutricional de los alimentos y desarrollar mayor independencia en sus elecciones diarias. Esta versatilidad explica su aplicación en

distintos contextos, desde programas de control de peso y el manejo de enfermedades crónicas no transmisibles, como la diabetes, hasta el ámbito deportivo, donde la correcta distribución y sincronización de los nutrientes resulta esencial para optimizar el rendimiento y favorecer la recuperación. (17)

Cabe destacar que el sistema de intercambio de alimentos puede variar según países de acuerdo con los hábitos de consumo y disponibilidad de alimentos. Así, por ejemplo, en Estados Unidos las listas de intercambio se han orientado tradicionalmente al manejo de la diabetes y al control de peso, mientras que en Latinoamérica se han desarrollado versiones específicas que incluyen alimentos comunes localmente (18). En Corea, la cuarta edición publicada en 2023 incorporó productos propios de la dieta asiática y criterios más estrictos de clasificación nutricional (19), mientras que en Ecuador se elaboró una propuesta ajustada a la realidad nacional mediante métodos estadísticos que mejoraron la homogeneidad de cada grupo alimentario (20). Estas variaciones se adaptan a la necesidad de que las listas sean culturalmente apropiadas, accesibles y aplicables en distintos contextos poblacionales.

2.1.2 Composición corporal

La composición corporal hace referencia a la proporción y distribución de los distintos compartimentos que constituyen el organismo humano. Su análisis permite identificar la cantidad relativa de grasa, músculo, hueso, agua y otros tejidos, siendo un indicador más preciso del estado nutricional que medidas generales como el peso o el índice de masa corporal (IMC) (21,22). Este enfoque resulta fundamental para comprender el crecimiento, el rendimiento físico y el riesgo de enfermedades crónicas

relacionadas con la nutrición.

Los métodos empleados para estimar la composición corporal se clasifican en directos, indirectos y doblemente indirectos. Los directos solo se utilizan en estudios cadavéricos, mientras que los indirectos como la absorciometría de rayos X de doble energía (DEXA), la resonancia magnética (RMN) o la pletismografía, son técnicas altamente precisas, aunque limitadas por su alto costo y necesidad de equipamiento especializado (23,24).

En la práctica clínica y en estudios de campo, destacan los métodos doblemente indirectos, como la bioimpedancia eléctrica (BIA) y la antropometría, debido a su accesibilidad y aplicabilidad en poblaciones amplias (25,26). La antropometría, en particular, se basa en la medición de pliegues cutáneos, perímetros y diámetros óseos, que, a través de ecuaciones predictivas validadas, permiten estimar grasa corporal, masa muscular y otros componentes. Si bien presenta menor exactitud en comparación con métodos instrumentales, su bajo costo y practicidad la convierten en una herramienta esencial en nutrición y salud pública (27,28).

2.1.3 Instrumentos de evaluación de la composición corporal

La aplicación de métodos doblemente indirectos para estimar la composición corporal requiere instrumentos prácticos y accesibles que permitan obtener mediciones precisas. En el ambiente del consultorio, se emplearon herramientas que facilitaron la valoración del estado nutricional de manera eficiente. Entre los instrumentos más utilizados se encuentran:

- **Cinta métrica antropométrica:** Instrumento que permite la medición de diversos perímetros corporales como hombros, pecho, brazos (relajado y contraído), cintura, cadera, glúteos, muslo y pantorrilla. Estos valores, analizados a través de rangos y proporciones, constituyen indicadores confiables para evaluar la distribución del tejido adiposo y estimar el riesgo cardiovascular asociado. (29)

- **Plicómetro o calibrador de pliegues cutáneos:** Instrumento que se emplea para medir el grosor de los pliegues subcutáneos en puntos específicos del cuerpo. Con estas mediciones, a través de ecuaciones de predicción, se estima el porcentaje de grasa corporal. (30)

- **Báscula de bioimpedancia (ej. OMRON):** Esta herramienta combina funciones de báscula con análisis de impedancia bioeléctrica. Aplica una corriente eléctrica de baja intensidad para estimar resistencia y reactancia, lo que permite calcular parámetros como porcentaje de grasa corporal, masa esquelética, agua corporal total, metabolismo basal y, en algunos modelos, grasa visceral y masa muscular segmentaria. Es ampliamente utilizada por su sencillez y capacidad para monitorear múltiples indicadores de composición corporal en el tiempo.(31)

- **Analizador de bioimpedancia multifrecuencia (ej. Biody Xpert):** dispositivo portátil que mejora la precisión de las estimaciones al utilizar varias frecuencias eléctricas. Esto permite diferenciar entre agua intracelular y extracelular, ofreciendo una valoración más detallada y exacta de los

compartimentos corporales. (32)

2.2 Antecedentes:

El servicio nutricional en gimnasios permite motivar y promover el bienestar del usuario, ya que la nutrición y el ejercicio se complementan para alcanzar objetivos relacionados con la salud y la composición corporal. Esto es especialmente relevante para los usuarios amateurs, quienes asisten al gimnasio de manera regular, pero sin un entrenamiento especializado de alto rendimiento. Según González et al. En su estudio publicado en 2022 donde evaluó la dieta de usuarios de gimnasios, se identificaron deficiencias en nutrientes esenciales, lo que resalta la importancia de contar con planes de alimentación adaptables y flexibles que favorezcan tanto la salud como el logro de metas físicas (33). Asimismo, en un artículo de Mayo Clinic en 2023 destaca que una alimentación adecuada combinada con ejercicio regular mejora el bienestar general y facilita la adherencia a hábitos saludables. (34)

Por otro lado, Gili Joseph et al. realizó en el 2020 un estudio en mujeres con sobrepeso miembros de un gimnasio, con el objetivo de comparar los efectos de una dieta hipocalórica junto a la combinación de dieta más ejercicio físico. Los resultados mostraron que el grupo que recibió ambas intervenciones presentó mayores mejoras en la reducción de peso y en la composición corporal, en comparación con el grupo que solo siguió la dieta. Este hallazgo resalta la importancia de integrar la planificación alimentaria con la práctica regular de actividad física en programas de intervención. (35)

En otra investigación más reciente, San Atanasio, Maroto-Izquierdo y Sedano llevaron a cabo un ensayo una investigación con futbolistas femeninas profesionales, en

la cual se comparó la aplicación de un plan de alimentación basado en el sistema de intercambios versus una dieta convencional controlada. El estudio mostró que las atletas que cumplieron con la dieta por intercambios obtuvieron mejoras más significativas en la composición corporal y en el rendimiento deportivo. Estos resultados respaldan la eficacia y flexibilidad del sistema de intercambios como una herramienta para la planificación nutricional en contextos deportivos. (36)

Adicionalmente, Karmore et al. llevó a cabo un estudio donde analizaba el “antes y después” en un gimnasio de Nagpur, India para poder evaluar los efectos de una intervención que involucra una modificación dietética y un programa estructurado de actividad física en adultos jóvenes con obesidad ($IMC > 25 \text{ kg/m}^2$) durante tres meses. Dentro de la intervención, los participantes recibieron educación nutricional personalizada, reducción progresiva de calorías (500 kcal por semana), énfasis en una dieta alta en proteínas y el consumo de alimentos variados. Paralelamente, se llevaron a cabo sesiones de entrenamiento cinco días a la semana (60–90 minutos), con ejercicios supervisados que incluían aeróbicos, fuerza y cardio. Al finalizar, se observaron reducciones significativas en peso corporal, IMC y circunferencias corporales, demostrando la efectividad de este enfoque integral en usuarios reales de gimnasio. (37)

Un estudio desarrollado por Horton et al., consistió en un ensayo clínico aleatorizado con 199 adultos diagnosticados con diabetes tipo 2, cuyo propósito fue evaluar la efectividad de distintos enfoques dietéticos en el control del peso y parámetros metabólicos. La intervención comparó dos estrategias: por un lado, un plan alimentario diseñado mediante la lista de intercambios de alimentos y, por otro, un esquema basado en comidas preparadas y entregadas semanalmente. Tras 12 meses de seguimiento, ambos

grupos evidenciaron reducciones significativas en el peso corporal, índice de masa corporal, circunferencia de cintura y niveles de hemoglobina glicosilada (HbA1c), además de mejoras en el perfil lipídico y en factores de riesgo cardiovascular. Al no encontrarse diferencias estadísticamente relevantes entre los dos métodos, los autores concluyeron que el sistema de intercambios constituye una herramienta eficaz, accesible y de bajo costo, con potencial para ser utilizada no solo en pacientes con patologías metabólicas, sino también en contextos como gimnasios y programas de alimentación dirigidos a deportistas. (38)

A nivel nacional se puede destacar el estudio llevado a cabo por Dextre et al. llevaron a cabo un estudio para el diseño y validación de una lista de intercambio de alimentos peruanos (LIA) orientada a la confección de dietas y planificación de menús. El procedimiento incluyó seis fases que abarcaron la evaluación de 273 alimentos típicos del Perú, agrupados en siete categorías intercambiables; se acompañó además por un álbum fotográfico de porciones estandarizadas y uso de medidas caseras. Para validar la herramienta, 12 nutricionistas elaboraron planes de alimentación utilizando tanto la metodología tradicional (gramaje según la Tabla Peruana de Composición de Alimentos 2017) como la LIA, comparando sus resultados con la prueba estadística de Wilcoxon. Los resultados mostraron ausencia de diferencias significativas en el aporte de energía y macronutrientes, evidenciando que la LIA permite planificar dietas de manera eficiente, dentro de un margen de error aceptable. Este hallazgo refuerza la posibilidad de aplicar un sistema de intercambios localmente adaptado, práctico y confiable, como el que propones para usuarios de gimnasios en Lima. (39)

En 2022, Cari Huanca llevó a cabo un estudio experimental en el municipio de

Salvador de Bahía (Brasil), en el que participaron 31 adultos durante un programa de intervención de 40 días. La propuesta incluyó una dieta integral basada en plantas que excluía productos animales, harinas refinadas, azúcares e industrializados, siguiendo el modelo del “Plato Saludable” junto con un programa estructurado de ejercicio físico regular. Como resultado, se observaron reducciones significativas en parámetros antropométricos como peso corporal, índice de masa corporal (IMC), circunferencia de cintura, porcentaje de grasa corporal, grasa abdominal, así como en la presión arterial sistólica y diastólica ($p < 0.01$). La masa corporal, en cambio, no mostró cambios estadísticamente relevantes ($p = 0.57$). Este estudio evidencia que la combinación de una alimentación saludable basada en alimentos completos y ejercicio puede reducir indicadores de obesidad y factores de riesgo cardiovascular, lo que refuerza la relevancia de implementar enfoques integrales como los basados en listas de intercambios en entornos de gimnasios para usuarios amateurs. (40)

En el año 2014, Rojano y Vargas llevaron a cabo una investigación en mujeres posmenopáusicas con sobrepeso, cuyo propósito fue analizar los efectos de una dieta hipocalórica combinada con un programa de ejercicio aeróbico y de fuerza durante un periodo de seis semanas. El estudio incluyó a 18 participantes entre 46 y 62 años, todas sin antecedentes de actividad física regular. Los hallazgos evidenciaron una disminución significativa en la grasa corporal, acompañada de un aumento en la masa muscular y una mejoría en el perfil lipídico, especialmente en los niveles de colesterol total y LDL. Los autores concluyeron que la intervención conjunta de dieta y ejercicio, aun en plazos relativamente cortos, resulta beneficiosa para la composición corporal y la prevención de factores de riesgo propios de la menopausia. (41)

En el año 2024, Grosicki et al., desarrollaron una revisión enfocada en el impacto de los nuevos medicamentos anti-obesidad, como los agonistas del receptor GLP-1, sobre la composición corporal. En la revisión se señala que, si bien estos fármacos logran una reducción significativa del peso, también se asocian con una disminución relevante de la masa libre de grasa, que puede representar entre el 20 % y el 50 % del peso perdido, lo que equivale a unos 6 kg de masa magra en un lapso de 12 a 18 meses. Esta pérdida resulta clínicamente importante ya que es similar a la disminución de masa muscular que ocurre durante el envejecimiento a lo largo de diez años. Bajo ese contexto, los autores destacan la importancia de implementar una ingesta adecuada de proteínas junto con entrenamiento de fuerza, con el objetivo de conservar la salud del músculo esquelético, mantener la funcionalidad y favorecer una pérdida de peso más sostenible. (42)

Por último, Clark llevó a cabo una revisión sistemática y metaanálisis que incluyó adultos de entre 18 y 65 años con sobrepeso u obesidad, los investigadores compararon la eficacia de intervenciones basadas en dieta hipocalórica, ejercicio físico o la combinación de ambas. Los resultados mostraron que, si bien las dietas hipocalóricas favorecen la pérdida de peso, los programas que incluyen ejercicio son más efectivos, especialmente cuando incorporan entrenamiento de resistencia, pues reducen masa corporal y grasa preservando la masa libre de grasa. Además, tanto el entrenamiento de resistencia como el ejercicio aeróbico mejoran biomarcadores metabólicos e inflamatorios, disminuyendo el riesgo cardiovascular. En conclusión, el entrenamiento de resistencia progresivo y periodizado se destacó como la estrategia más eficaz, evidenciando que los cambios en composición corporal y salud no dependen solo del déficit calórico, sino de una compleja interacción de factores hormonales y metabólicos. (43)

Limitaciones

En el desarrollo de la experiencia profesional surgieron diversos factores que condicionaron la atención nutricional. Uno de ellos fue la asistencia irregular de varios usuarios con plan nutricional, lo cual impidió mantener un seguimiento continuo. A esto se sumó que, aunque algunos pacientes aseguraban cumplir con las recomendaciones, al aplicar recordatorios de 24 horas se evidenció que no siempre existía concordancia entre lo reportado y lo realmente consumido.

Otro aspecto que considerar fue que un grupo importante de usuarios realizaba con frecuencia viajes o consumía menús fuera de casa, situación que dificulta la adherencia a los planes diseñados, incluso cuando estos eran adaptados a dichas circunstancias. Asimismo, en determinados periodos el número de asesorados aumentó considerablemente, lo que hizo más complejo llevar a cabo un monitoreo individual y constante.

En relación con las herramientas utilizadas, se encontraron discrepancias entre los resultados de las balanzas Omron y el equipo de bioimpedancia BioDy Expert, observándose que la primera tendía a sobreestimar la composición corporal, lo que generaba confusión en la interpretación. Finalmente, el tiempo disponible por consulta (aproximadamente 25 minutos), resultó limitado en algunos casos, ya que cualquier retraso reducía aún más el espacio de atención, obligando a simplificar la evaluación y limitando la posibilidad de profundizar en todos los aspectos requeridos.

CAPÍTULO III.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Durante el periodo de práctica profesional se realizaron diversas actividades orientadas a la atención nutricional y al acompañamiento en hábitos saludables, tanto de manera individual como grupal. Esta experiencia permitió aplicar conocimientos teóricos en un entorno real, favoreciendo el desarrollo de competencias en evaluación, planificación, seguimiento y educación nutricional.

3.1 Funciones y rol del nutricionista

Las funciones principales incluyen la valoración nutricional integral, el diseño de planes alimentarios personalizados, el seguimiento periódico de los avances y la orientación en temas relacionados con suplementación deportiva y hábitos de vida saludable. El nutricionista desempeñó, además, un rol educativo, brindando herramientas prácticas para mejorar la relación de los usuarios con la alimentación, promoviendo la autonomía en la toma de decisiones y fomentando la construcción de un estilo de vida equilibrado.

Un aspecto central de estas funciones fue el acompañamiento emocional y motivacional, considerando que muchos usuarios llegaban con experiencias previas negativas en el ámbito nutricional o con percepciones distorsionadas sobre la alimentación. El establecimiento de un vínculo empático y de confianza se convirtió en una estrategia clave para favorecer la adherencia y garantizar la continuidad en el proceso de intervención.

3.2 Equipo de trabajo y enfoque multidisciplinario

El servicio de nutrición de la cadena de gimnasios estuvo conformado por un equipo de 21 nutricionistas distribuidos en 12 sedes ubicadas en distintas partes de Lima, lo que permitió abarcar y atender a un número significativo de usuarios. Asimismo, se compartió el ambiente laboral con entrenadores capacitados, lo que favoreció el trabajo colaborativo y facilitó la comunicación entre las áreas de nutrición y entrenamiento, ajustando las recomendaciones alimentarias de acuerdo con los objetivos planteados en los planes de ejercicio.

La interacción con profesionales de mayor experiencia enriqueció la práctica, aportando nuevas perspectivas sobre la relación entre ejercicio y nutrición. Este enfoque multidisciplinario no sólo permitió coordinar recomendaciones alineadas con los entrenamientos, sino también identificar tempranamente factores de riesgo como lesiones recurrentes o fatiga excesiva, optimizando así la intervención nutricional.

3.3 Espacio de atención

El gimnasio brindó un entorno diferenciado frente a otros contextos de atención en salud. La cercanía y frecuencia de contacto con los usuarios, sumada a la posibilidad de establecer consultas semanales, favorecieron una dinámica de seguimiento continuo y un mayor conocimiento de las necesidades individuales. Este escenario permitió ofrecer una atención personalizada y adaptada, fortaleciendo la confianza y la motivación de los usuarios a lo largo del proceso.

3.4 Atención nutricional

La consultoría nutricional se desarrolló mediante un proceso previamente estructurado. En primer lugar, el área de call center fue la encargada de realizar la programación de citas, estableciendo una frecuencia mensual para los socios libres y semanal para aquellos que contaban con un plan nutricional.

Durante la atención, se efectuó una entrevista inicial en la que se formularon preguntas de bienvenida, seguidas de una indagación sobre la evolución del paciente, sus hábitos alimentarios, calidad del sueño y nivel de actividad física. Posteriormente, se llevó a cabo la medición del peso corporal mediante el equipo Omron, con el fin de obtener parámetros de composición corporal; en los casos en que se trató de la primera consulta, también se registró la talla.

En relación con las evaluaciones antropométricas, a los socios libres se les aplicaron mediciones únicamente con cinta métrica, mientras que a los pacientes con plan nutricional se les evaluó adicionalmente mediante pliegues cutáneos con plicómetro y bioimpedancia eléctrica. Con los datos obtenidos se realizó la interpretación del diagnóstico nutricional y se establecieron recomendaciones generales.

Finalmente, los socios libres fueron reprogramados para su próxima consulta mensual, mientras que los pacientes con plan nutricional fueron citados para la siguiente semana. En este último grupo, además, se les remitió un cuestionario de gustos y preferencias alimentarias como paso previo a la elaboración de su plan dietético individualizado.

3.5 Herramientas de evaluación

La evaluación de los usuarios se realizó mediante la aplicación de diferentes técnicas. Se emplearon mediciones antropométricas convencionales como peso, talla y perímetros corporales, complementadas con la estimación de la composición corporal a través de bioimpedancia eléctrica. Para ello, se utilizó tanto un equipo de bioimpedancia especializado (*Biody Expert*) como un dispositivo portátil de uso clínico y la balanza Omron, las cuáles se muestran en el Anexo 2 y 3 respectivamente. En determinados casos se realizaron mediciones con plicómetro y cinta métrica, lo que permitió obtener un perfil más detallado de la distribución de masa grasa y masa muscular.

3.6 Proceso de evaluación

El proceso de valoración no se limitó a los indicadores físicos, sino que incluyó la recopilación de información sobre hábitos alimentarios, historia clínica personal, antecedentes bioquímicos, características laborales (actividad sedentaria o activa), patrones de sueño y rutinas relacionadas con la preparación de alimentos. Este abordaje integral permitió identificar no solo el estado nutricional, sino también las barreras y oportunidades de mejora en el estilo de vida de cada usuario.

Asimismo, se indagó en las experiencias previas con profesionales de la nutrición. En aquellos casos en los que estas habían sido negativas, se procuró generar un espacio de atención distinto, caracterizado por la empatía y la motivación, con el fin de favorecer la percepción positiva del proceso y mejorar la apertura del paciente hacia el cambio.

3.7 Elaboración de planes dietéticos

Dentro de la experiencia profesional se elaboraron planes dietéticos individualizados siguiendo un procedimiento sistemático. En primer lugar, se calcularon los requerimientos energéticos de cada paciente mediante la fórmula de Harris-Benedict, considerando variables como edad, talla y peso. Dado que en casos de sobrepeso u obesidad esta fórmula podría sobreestimar el gasto energético, se empleó el peso ideal para pacientes con sobrepeso y el peso ajustado en pacientes con obesidad, con el fin de obtener estimaciones más precisas. (44)

Posteriormente, se aplicó el factor de actividad física, evaluado de acuerdo con las actividades realizadas tanto dentro como fuera del gimnasio, así como la frecuencia y la intensidad de las mismas. Una vez definidos los requerimientos, los cálculos fueron trasladados a un esquema estructurado en Excel, en el que se organizó la distribución de macronutrientes y tiempos de comida. Dicho esquema fue adaptado a los hábitos, preferencias y objetivos de cada usuario, garantizando recomendaciones personalizadas y orientadas a la mejora de la salud, la composición corporal y el rendimiento físico.

3.8 Seguimiento y acompañamiento

El seguimiento constituyó un eje fundamental de la experiencia. A través de controles periódicos y el contacto continuo dentro del gimnasio, fue posible monitorear la evolución de los usuarios, ajustar los planes de alimentación y acompañar el proceso de adaptación a nuevas rutinas. Este seguimiento cercano permitió abordar de manera temprana las dificultades, fortalecer la adherencia y orientar al usuario en la consecución de metas realistas.

El acompañamiento incluyó tanto aspectos técnicos ajustes de calorías, macronutrientes y suplementación como motivacionales, promoviendo la confianza del usuario en su capacidad para alcanzar cambios sostenibles. De esta manera, se prioriza no sólo el logro de objetivos relacionados con la composición corporal, sino también la mejora de la relación con la alimentación y la construcción de hábitos duraderos.

3.9 Atención brindada y tiempo de servicio

La experiencia permitió atender un número considerable de usuarios, con un promedio aproximado de 12 personas por día. De manera más personalizada, se logró asesorar entre 40 y 50 usuarios de forma continua.

El horario de trabajo se desarrolló principalmente en las tardes, momento en el que la afluencia de usuarios era mayor, cumpliendo una jornada promedio de 5 horas diarias y un total cercano a 110 horas mensuales. Esta dinámica facilitó un contacto constante y una adecuada disponibilidad para el seguimiento y acompañamiento de los usuarios.

Las evaluaciones incluyeron mediciones con plicómetro para estimar pliegues cutáneos, cinta métrica para perímetros corporales y equipos de bioimpedancia. Se emplearon dispositivos como el *Biody Expert* y el Omron, los cuales brindaron un análisis complementario y preciso de la composición corporal.

Además de las labores asistenciales, se desarrollaron actividades de carácter administrativo y comercial, lo que permitió adquirir habilidades en ventas y persuasión, favoreciendo la captación de nuevos usuarios. Asimismo, se organizaron charlas

educativas en el gimnasio, se elaboraron planes alimentarios compartidos para personas que conviven y se ofrecieron recomendaciones ajustadas a las necesidades individuales.

3.10 Sesiones educativas

Dentro de la experiencia profesional se desarrollaron distintas charlas de educación nutricional. Una de ellas se llevó a cabo como parte del *Tour Balance*, organizada en el gimnasio B2, en la cual se brindaron recomendaciones nutricionales orientadas a la preparación antes, durante y después del ejercicio, considerando que el evento consistió en aproximadamente dos horas de actividad física que combinó *performance*, *crossmax* y *shaper*. La sesión contó con la participación de alrededor de 20 asistentes, quienes recibieron pautas prácticas destinadas a optimizar su rendimiento deportivo y prevenir la fatiga.

De igual manera, se realizaron sesiones educativas en clases grupales dirigidas a personas con sobrepeso u obesidad, en las que se abordaron estrategias para la mejora de hábitos alimentarios y la reducción progresiva de peso corporal. Al finalizar dichas sesiones se ofrecieron consejos prácticos de aplicación diaria y se informó a los participantes sobre la dinámica de las consultas nutricionales, con el fin de incentivar su participación y promover un mayor alcance de los servicios ofrecidos.

En total, las actividades educativas lograron alcanzar a más de 50 asistentes, consolidándose como una estrategia de promoción de la salud y de captación de usuarios hacia el servicio nutricional.

3.11 Logros alcanzados

Durante el periodo de práctica profesional se alcanzaron logros cuantitativos y cualitativos. Uno de los principales fue mantenerse de manera constante entre los tres primeros lugares de mayores ventas de planes nutricionales en la cadena de gimnasios. Este reconocimiento reflejó no solo la capacidad de captar un número considerable de usuarios, sino también la efectividad de las estrategias de asesoramiento y la confianza depositada en la atención nutricional.

En promedio, se atendieron entre 40 y 50 usuarios de manera personalizada, además de aproximadamente 12 consultas diarias. Un porcentaje significativo de estos pacientes renovó sus planes nutricionales tras finalizar el periodo inicial, lo que evidenció la satisfacción con el servicio y la motivación por continuar en el proceso de cambio. Varios usuarios lograron reducciones de entre 3 % y 6 % en grasa corporal en periodos de dos a tres meses, mientras que otros alcanzaron mejoras en masa muscular, rendimiento físico, calidad del sueño y percepción de energía diaria.

Asimismo, la fidelización de pacientes y la organización de charlas contribuyeron a posicionar el servicio de nutrición como un componente clave dentro del gimnasio, complementando al área de entrenamiento físico y favoreciendo un abordaje integral de la salud y el rendimiento deportivo.

3.12 Actualización profesional

Finalmente, la experiencia estuvo acompañada de un proceso continuo de actualización profesional. El acceso a capacitaciones periódicas, la incorporación de herramientas tecnológicas avanzadas y el intercambio con profesionales del área enriquecieron la práctica, asegurando un servicio de calidad y con base en la evidencia científica más reciente.

CAPÍTULO IV.

RESULTADOS

En esta sección se exponen los hallazgos alcanzados a lo largo del periodo de práctica profesional en la cual se desarrollaron diversas actividades de asesoría nutricional.

En la Tabla 1 se muestran las características demográficas de los asesorados. Se observa que la mayoría fueron de sexo masculino (53,3 %), mientras que el 46,7 % correspondió al sexo femenino. En cuanto al grupo etario, el 66,6 % de los participantes se concentró entre los 18 y 35 años, seguido por el grupo de 36 a 45 años (26,7 %) y un menor porcentaje mayor de 45 años (6,7 %). El total de asesorados fue de 30.

Tabla 1

Características demográficas de los asesorados

Variable	n	%
Género		
Femenino	14	46.7 %
Masculino	16	53.3 %
Edad (años)		
18-25	10	33.3%
26-35	10	33.3%
36-45	8	26.7%
<46	2	6.7%
Total	30	100%

En la Tabla 2 se observa que la mayor proporción de asesorados presentó sobrepeso (43,3 %), seguido por normo peso (30 %). Asimismo, el 26,7 % de los participantes presentó algún grado de obesidad, siendo más frecuente la obesidad tipo I

(16,7 %), en comparación con la obesidad tipo II (6,7 %) y la obesidad tipo III (3,3 %). Cabe señalar que el diagnóstico obtenido mediante IMC se corroboró con el porcentaje de grasa corporal, debido a que el IMC por sí solo no siempre refleja de manera precisa la composición corporal.

Tabla 2

Clasificación nutricional de los asesorados de acuerdo con la OMS

Diagnóstico nutricional	n	%
Normo peso	9	30
Sobrepeso	13	43.3
Obesidad I	5	16.7
Obesidad II	2	6.7
Obesidad III	1	3.3
Total	30	100%

4.1 Cálculo de requerimientos energéticos

Posterior a la recolección de datos, se procedió a la elaboración de planes nutricionales individualizados. Para el cálculo de los requerimientos energéticos se empleó la fórmula de Harris-Benedict. En pacientes con diagnóstico de obesidad se utilizó

el peso ajustado y en aquellos con sobrepeso se consideró el peso ideal. En todos los casos se inició con un déficit energético estimado entre el 10% y el 20%, el cual se modificó progresivamente según la respuesta clínica y antropométrica observada en cada evaluación.

La fórmula original de Harris-Benedict fue publicada en 1919 por James Arthur Harris y Francis Gano Benedict. Sirve para estimar la Tasa Metabólica Basal (TMB):

- **Hombres:** $TMB = 66 + (13.7 \times \text{peso en kilos}) + (5 \times \text{altura en cm}) - (6.8 \times \text{edad en años})$
- **Mujeres:** $TMB = 655 + (9.6 \times \text{peso en kilos}) + (1.8 \times \text{altura en cm}) - (4.7 \times \text{edad en años})$.

Una vez estimada la tasa metabólica basal (TMB) mediante la ecuación de Harris-Benedict, se procedió a calcular el gasto energético total multiplicando la TMB por un factor de actividad física (FAF), de acuerdo con el nivel de actividad de los asesorados. Los factores aplicados fueron los comúnmente utilizados en la práctica clínica, derivados de la revisión de Harris-Benedict (Roza & Shizgal, 1984), que clasifican la actividad en:

(45)

- Sedentario (poco o ningún ejercicio): $\times 1.2$
- Actividad ligera (ejercicio ligero 1–3 días/semana): $\times 1.375$
- Actividad moderada (ejercicio moderado 3–5 días/semana): $\times 1.55$
- Actividad intensa (ejercicio fuerte 6–7 días/semana): $\times 1.725$

- Actividad muy intensa (entrenamiento físico extremo o trabajo físico intenso): $\times 1.9$

4.2 Sistema de intercambios

El esquema alimentario se diseñó a través de un sistema de intercambios, organizado en columnas de carbohidratos, proteínas, grasas, lácteos, frutas y verduras. De esta manera, cada paciente contó con diversas alternativas por grupo de alimentos y pudo adaptar el plan a sus hábitos y posibilidades de acceso. La selección de los alimentos se realizó considerando los resultados de un cuestionario de frecuencia de consumo y preguntas de estilo de vida (sueño, horarios, actividad física, consumo de medicamentos), lo que permitió ajustar las recomendaciones a las necesidades y contexto de cada paciente.

- Distribución de macronutrientes

La distribución de macronutrientes varió de acuerdo con el objetivo planteado.

- **Pacientes con sobrepeso u obesidad:** se prioriza un aporte reducido de carbohidratos (<50% del total calórico), proteínas moderadamente elevadas (20–25%) y grasas entre 25–30%, con predominio de fuentes magras y alimentos integrales.
- **Pacientes con objetivo de aumento de masa muscular:** la proporción de carbohidratos alcanzó entre 50% y 60% de la energía total, con la finalidad de asegurar un adecuado sustrato energético para el entrenamiento y la recuperación. En este grupo se incluyeron colaciones pre y post-entrenamiento, e incluso una comida adicional nocturna en aquellos casos en que resultaba difícil

cubrir los requerimientos.

4.3 Número y tipo de comidas

Las recomendaciones dietéticas también se ajustaron a la naturaleza del objetivo:

- En exceso de peso, se implementaron tres comidas principales y, en algunos casos, una colación basada en proteínas y grasas, reservando los carbohidratos para las comidas principales.
- En aumento de masa muscular, se indicaron entre cuatro y seis tiempos de comida, incorporando alimentos con mayor densidad energética (frutas de mayor índice glucémico, miel, frutos secos, mantequilla de maní, aceite de oliva, entre otros).

4.4 Adaptación y accesibilidad del plan

El sistema de intercambios se estructuró en medidas caseras y, en el caso de las proteínas del almuerzo y la cena, en gramos precisos, con el fin de brindar mayor claridad en las porciones. Asimismo, se incluyeron alimentos locales y de fácil acceso para los pacientes, con opciones adaptadas a contextos en los que comían fuera de casa. De manera complementaria, se elaboraron menús de referencia y, cuando fue requerido, se proporcionaron sugerencias de preparaciones y marcas comerciales específicas.

4.5 Suplementación

En relación con la suplementación, la recomendación más habitual fue la creatina, debido a la evidencia de que favorece el aumento de la fuerza, mejora el rendimiento y

contribuye a una mejor recuperación posterior al ejercicio. Estudios recientes confirman que, cuando se combina con entrenamiento de resistencia, la creatina potencia la ganancia de masa muscular y la fuerza en diferentes grupos corporales, además de generar adaptaciones positivas a largo plazo (46). De igual forma, investigaciones actuales han señalado beneficios en poblaciones con riesgo de deterioro funcional, mostrando mejoras en la fuerza de prensión y en la masa libre de grasa (47).

Por otro lado, el uso de proteína en polvo se limitó únicamente a aquellos casos en los que existía dificultad para alcanzar los requerimientos diarios mediante la dieta habitual, priorizando siempre los alimentos como fuente principal de nutrientes.

4. 6 Ajustes en el seguimiento

Los planes se modificaron cada una o dos semanas en función de la evolución del paciente. Los cambios podían consistir en variaciones en la cantidad de calorías, en el tipo de alimentos seleccionados o en las proporciones de macronutrientes. En situaciones de estancamiento, se recurrió a estrategias como la reducción de carbohidratos en las comidas principales o la redistribución del aporte energético, con el objetivo de favorecer la continuidad de la pérdida de peso o el incremento de la masa muscular, según correspondiera.

4. 7 Casos de éxito

Con el objetivo de ejemplificar la aplicación práctica de los planes nutricionales descritos y mostrar los resultados alcanzados en algunos pacientes, se presentan a continuación tres casos de éxito seleccionados. Estos casos permiten ilustrar el progreso

individual en términos de peso corporal, composición corporal y medidas antropométricas, así como los cambios en hábitos de vida y adherencia al plan alimentario.

4.7.1 Caso de éxito 1

- **Datos generales**

Paciente masculino de 28 años, con talla de 1.70 m y diagnóstico inicial de obesidad tipo II. Su índice de masa corporal (IMC) al inicio fue de 36.2 kg/m².

- **Evaluación inicial**

En la primera consulta (13 de julio), el paciente presentó un peso de 104.7 kg, con 36.3% de grasa corporal, 30.8% de masa muscular y un perímetro abdominal de 104.2 cm. Su situación clínica se caracterizaba por antecedentes de sobrepeso y obesidad en la adultez, con intentos previos de dieta que habían resultado poco sostenibles.

- **Intervención aplicada**

Se implementó un plan de alimentación hipocalórico, hiperproteico y con carbohidratos moderados, basado en el sistema de intercambios. El esquema fue adaptado semanalmente según el progreso. El paciente entrena 3 veces por semana, y se promovió la mejora en la calidad del sueño y la relación con la alimentación.

En un inicio, el paciente se mostró sorprendido por la cantidad de alimentos permitidos. Durante la segunda semana experimentó hambre, la cual pudo controlar con una adecuada hidratación y colaciones planificadas. Posteriormente, se adaptó al plan y

manifestó que lo percibía como sostenible a largo plazo.

En la Tabla 3 se muestra la evolución del paciente masculino de 28 años con diagnóstico inicial de obesidad tipo II. Se observa una reducción progresiva en el peso (104.7 a 99.8 kg) y en el IMC (36.2 a 34.5 kg/m²), junto con una disminución del porcentaje de grasa corporal (36.3 % a 33.4 %) y del perímetro abdominal (104.2 a 99.5 cm). Al mismo tiempo, el porcentaje de masa muscular aumentó de 30.8 % a 32.5 %, evidenciando una mejoría en su composición corporal.

Tabla 3

Evolución de indicadores antropométricos del paciente 1

Fecha	Peso (kg)	IMC (kg/m ²)	% Grasa	% Músculo	Cintura (cm)	Observación
13/07 (inicio)	104.7	36.2	36.3	30.8	104.2	Obesidad tipo II
27/07 (2da sesión)	101.8	35.2	34.5	31.9	103.4	Obesidad tipo I
10/08 (3ra sesión)	101.1	35.0	34.7	31.8	100.5	Estancamiento
07/09 (última sesión)	99.8	34.5	33.4	32.5	99.5	Mejoría significativa

- **Planificación y estrategia nutricional**

El paciente 1, masculino de 28 años, con un peso inicial de 104 kg y una talla de

1.70 m. Dado su exceso ponderal, se empleó el peso ajustado (75.5 kg) para la estimación de sus necesidades energéticas, siguiendo las recomendaciones clínicas para pacientes con obesidad.

Se calculó la tasa metabólica basal (TMB) mediante la fórmula de Harris-Benedict revisada para hombres, obteniéndose un valor aproximado de 1767 kcal/día. Para determinar el requerimiento energético total (RET), se multiplicó la TMB por un factor de actividad física de 1.375, correspondiente a actividad ligera. Este valor se seleccionó considerando que, aunque el paciente entrenaba con frecuencia, su ocupación era sedentaria y no realizaba un número elevado de pasos diarios, por lo que su gasto energético general era moderado. Sobre esta base, se diseñó un plan inicial de 2010 kcal/día, equivalente a un déficit calórico moderado del 17 %.

La distribución de macronutrientes se estableció para optimizar la pérdida de grasa y la preservación de masa magra:

- **Proteínas:** 135 g/día (27 % de la ingesta calórica total), que representan aproximadamente 1.8 g/kg de peso ajustado, orientadas a mantener la masa muscular durante el déficit energético. Representando **19 intercambios** (1 intercambio = 7 g)
- **Carbohidratos:** 229 g/día (46 % de la ingesta calórica total), priorizando fuentes complejas y ricas en fibra para mantener la saciedad y estabilidad glucémica. Representando **15 intercambios** (1 intercambio = 15 g)
- **Grasas:** 62 g/día (27 % de la ingesta calórica total), enfocadas en

grasas insaturadas de origen vegetal y marino, contribuyendo a la salud cardiovascular y control lipídico. Representando 12 intercambios (1 intercambio = 5 g)

Esta estrategia permitió al paciente visualizar de manera sencilla sus opciones de alimentos, respetando las proporciones y cantidades recomendadas, y promoviendo un enfoque flexible y sostenible en su alimentación.

La dieta se estructuró distribuyendo los intercambios de macronutrientes en cinco comidas diarias, con el fin de favorecer la saciedad, el control del hambre y la adherencia al plan. A lo largo del seguimiento, las calorías y la distribución de macronutrientes se ajustaron progresivamente en función de la evolución del paciente, asegurando un déficit calórico seguro y la preservación de la masa muscular. La tabla completa de la dieta se encuentra disponible en el Anexo 4

- **Factores influyentes**

El progreso del paciente estuvo favorecido por la buena adherencia, el incremento en la actividad física y la mejora en la calidad del sueño. Además, se observó un cambio positivo en la relación con la comida: pasó de experimentar miedo al comer a reconocer la dieta como una estrategia sostenible.

- **Conclusiones del caso**

Este caso evidencia que una intervención nutricional personalizada, dinámica y acompañada de educación alimentaria puede generar resultados clínicamente relevantes en la reducción de grasa corporal y perímetro abdominal, preservando la masa muscular.

La experiencia también resalta la importancia de la calidad del sueño y de estrategias de ajuste como los “breaks dietéticos” para superar periodos de estancamiento.

4. 7. 2 Caso de éxito 2

- **Datos generales**

Paciente masculino de 28 años, con talla de 1.65 m, con diagnóstico inicial de obesidad severa. Se desempeña laboralmente como panadero, actividad que implica una carga física considerable. Su IMC inicial fue de 46.2 kg/m².

- **Evaluación inicial**

El 1 de junio, en la primera consulta, el paciente registró un peso de 125.9 kg, con un porcentaje de grasa de 46.4% y una circunferencia de cintura de 128 cm. Su objetivo principal era la reducción de peso corporal y de perímetro abdominal.

- **Intervención aplicada**

Se implementó un plan hipocalórico, moderadamente hiperproteico y con distribución ajustada de carbohidratos, priorizando la saciedad y el control del hambre debido a la alta demanda física de su ocupación. Se incluyeron varias comidas diarias, y se reforzó la motivación de manera constante.

El paciente presentó dificultades iniciales en la adherencia debido a hábitos alimentarios muy arraigados y al aumento del apetito generado por la carga laboral. Sin embargo, a través de estrategias de fraccionamiento de la dieta y preparación de alimentos en casa, logró mejorar su adherencia progresivamente. Hubo una semana en la que

manifestó deseos de abandonar el plan, pero con acompañamiento nutricional y refuerzo motivacional se logró su continuidad.

En la Tabla 4 se muestra la evolución del paciente masculino de 28 años con diagnóstico inicial de obesidad severa (IMC 46.2 kg/m²). Se observa una reducción de peso de 125.9 a 118.9 kg, con una disminución del IMC de 46.2 a 43.6 kg/m². El porcentaje de grasa pasó de 46.4 % a 44.6 %, mientras que la circunferencia de cintura se redujo de 128.0 a 124.5 cm, evidenciando un progreso sostenido en el periodo de seguimiento.

Tabla 4

Evolución de indicadores antropométricos del paciente 2 (junio–julio)

Fecha	Peso (kg)	IMC (kg/m ²)	% Grasa	Cintura (cm)	Observación
01/06 (inicio)	125.9	46.2	46.4	128.0	Obesidad severa
15/06 (2da sesión)	122.2	44.9	46.1	126.2	Descenso inicial
29/06 (3ra sesión)	121.6	44.7	45.2	125.5	Variación mínima
13/07 (última sesión)	118.9	43.6	44.6	124.5	Progreso sostenido

- **Planificación y estrategia nutricional**

El paciente 2, masculino de 28 años, con un peso inicial de 125.9 kg y una talla de 1.65 m. Dado su exceso ponderal, se empleó el peso ajustado (76.6 kg) para la

estimación de sus necesidades energéticas, siguiendo las recomendaciones clínicas para pacientes con obesidad.

Se calculó la tasa metabólica basal (TMB) mediante la fórmula de Harris-Benedict revisada para hombres, obteniéndose un valor aproximado de 1770 kcal/día. Para determinar el requerimiento energético total (RET), se multiplicó la TMB por un factor de actividad física de 1.375, correspondiente a actividad ligera. Este valor se seleccionó considerando que, aunque el paciente realizaba actividad física por su ocupación y entrenamientos, su carga diaria fuera del ejercicio era limitada y caminaba poco, por lo que su gasto energético general era moderado. Sobre esta base, se diseñó un plan inicial de 1947 kcal/día, equivalente a un déficit calórico moderado del 20 %.

La distribución de macronutrientes se estableció para optimizar la pérdida de grasa y la preservación de masa magra:

- Proteínas: 126 g/día (26 % de la ingesta calórica total), que representan aproximadamente 1.6 g/kg de peso ajustado, orientadas a mantener la masa muscular durante el déficit energético. Representando 18 intercambios (1 intercambio = 7 g)
- Carbohidratos: 224 g/día (46 % de la ingesta calórica total), aporte moderado para asegurar energía sostenida a lo largo del día. Representando 15 intercambios (1 intercambio = 15 g)
- Grasas: 61 g/día (28 % de la ingesta calórica total), priorizando fuentes insaturadas, para cubrir las necesidades energéticas y de nutrientes

esenciales. Representando 12 intercambios (1 intercambio = 5 g)

Esta estrategia se organizó en cinco comidas diarias, con el objetivo de mantener un aporte energético constante y favorecer la adherencia al plan. Se diseñaron estrategias específicas para mejorar la saciedad, incluyendo un aporte adecuado de proteínas en cada comida, incorporación de fuentes de fibra y la utilización de lácteos descremados como parte de los refrigerios. Además, se consideraron opciones como la gelatina sin azúcar para complementar la ingesta y contribuir a la sensación de saciedad sin aumentar significativamente la carga calórica. Estas adaptaciones permiten ajustar el plan a las necesidades individuales del paciente, manteniendo consistencia con la distribución de macronutrientes y el déficit energético previamente establecido. Dado que el estilo de vida del paciente 2 era comparable al del paciente 1, el abordaje nutricional fue similar, lo que permitió aplicar estrategias ya validadas y mantener consistencia en la planificación y seguimiento de los resultados. La tabla completa de la dieta se encuentra disponible en el Anexo 5.

- **Factores influyentes**

Los principales factores que contribuyeron al progreso fueron la adaptación progresiva al plan de alimentación, la reducción de comidas fuera de casa y el refuerzo motivacional. La implementación de comidas fraccionadas resultó clave para controlar el hambre, especialmente debido a la carga física de su ocupación.

- **Conclusiones del caso**

Este caso evidencia que, incluso en presencia de obesidad severa y hábitos

alimentarios poco saludables, una estrategia nutricional adaptada al contexto laboral y acompañada de motivación constante puede generar resultados significativos en la reducción de peso y perímetro abdominal en el corto plazo.

4.7.3 Caso de éxito 3

- **Datos generales**

Paciente masculino con peso inicial de 54 años, 109.1 kg, talla de 1.70 cm, diagnosticado con obesidad y antecedentes de prediabetes e hipertensión. Se encontraba bajo control endocrinológico. Inició seguimiento nutricional el 1 de julio. Su IMC inicial fue de aproximadamente 37.8 kg/m²

- **Evaluación inicial**

En la primera consulta se registró un peso de 109.1 kg, con 38.9% de grasa corporal, 26.6% de masa muscular, circunferencia de cintura de 114 cm y cadera de 118.5 cm. El paciente refirió historial de intentos previos sin éxito (7 años de entrenamiento sin cambios en el peso).

- **Intervención aplicada**

Se implementó un plan hipocalórico individualizado, con énfasis en mejorar la calidad de los macronutrientes, priorizando proteínas y grasas saludables. Se reforzó el manejo de horarios de comida para evitar el picoteo frecuente, mejorando así la respuesta insulinémica.

La actividad física fue acompañada por un entrenador, con un enfoque en planificación estructurada. También se trabajó en el mejoramiento de hábitos de sueño. En un período de estancamiento, se aplicó una restricción moderada de carbohidratos, reduciéndose únicamente a porciones pequeñas en comidas principales, incrementando a la vez el consumo de proteínas y grasas.

En la Tabla 4 se presenta la evolución del paciente masculino de 54 años con diagnóstico inicial de obesidad (IMC 37.8 kg/m²) y antecedentes de prediabetes e hipertensión. Durante el seguimiento, el peso disminuyó de 109.1 a 104.0 kg, con reducción del porcentaje de grasa corporal (38.9 % a 36.0 %) y aumento del porcentaje de masa muscular (26.6 % a 28.2 %). Asimismo, la circunferencia de cintura pasó de 114.0 a 110.5 cm y la de cadera de 118.5 a 115.0 cm, reflejando una mejoría progresiva en la composición corporal.

Tabla 5

Evolución de indicadores antropométricos del paciente 3 (julio–septiembre)

Fecha	Peso (kg)	IMC (kg/m ²)	% Grasa	Cintura (cm)	Observación
01/06 (inicio)	125.9	46.2	46.4	128.0	Obesidad severa
15/06 (2da sesión)	122.2	44.9	46.1	126.2	Descenso inicial
29/06 (3ra sesión)	121.6	44.7	45.2	125.5	Variación mínima
13/07 (última sesión)	118.9	43.6	44.6	124.5	Progreso sostenido

- **Planificación y estrategia nutricional**

El paciente 3, masculino de 54 años, con un peso inicial de 109.1 kg y una talla de 1.70 m, presentó obesidad (IMC: 37.8 kg/m²) y antecedentes de prediabetes e hipertensión arterial. Dada su condición clínica, se empleó el peso ajustado (75 kg) para la estimación de sus necesidades energéticas, siguiendo las recomendaciones aplicables en individuos con obesidad.

La tasa metabólica basal (TMB) se calculó mediante la fórmula de Harris-Benedict revisada para hombres, obteniéndose un valor aproximado de 1602 kcal/día. Posteriormente, se estimó el requerimiento energético total (RET) aplicando un factor de actividad física de 1.375, correspondiente a actividad ligera, en función de que el paciente realizaba caminatas limitadas y presentaba un estilo de vida predominantemente sedentario. De esta forma, el RET se estimó en 2202 kcal/día.

Sobre esta base, se aplicó un déficit energético del 20 %, con una prescripción de 1760 kcal/día, adecuada para promover la reducción de peso y favorecer el control de la glucemia y la presión arterial.

La distribución de macronutrientes se planteó de la siguiente manera:

- Proteínas: 124 g/día (28 % de la ingesta calórica total), equivalentes a 1.65 g/kg de peso ajustado, orientadas a mantener la masa magra y contribuir a la saciedad. Representando 18 intercambios (1 intercambio = 7 g).
- Carbohidratos: 190 g/día (43 % de la ingesta calórica total), reducidos en comparación con otros casos, con el objetivo de mejorar el control

glucémico y evitar picos de insulina. Representando 13 intercambios (1 intercambio = 15 g).

- Grasas: 58 g/día (29 % de la ingesta calórica total), priorizando fuentes de grasas insaturadas de origen vegetal y marino, que además de apoyar la salud cardiovascular, contribuyen al control de la presión arterial. Representando 12 intercambios (1 intercambio = 5 g).

En este caso, la dieta se estructuró en tres comidas principales, omitiendo colaciones a media mañana y media tarde, con el fin de simplificar la adherencia, mejorar la autorregulación del apetito y reducir la exposición a ingestas innecesarias. Se incluyeron lácteos descremados, preparaciones con alto contenido de fibra y alternativas como la gelatina sin azúcar, utilizadas como apoyo para reforzar la saciedad.

A diferencia de los otros pacientes, este esquema se diseñó con mayor restricción de carbohidratos y mayor rigor en la selección de alimentos, en concordancia con sus condiciones metabólicas y antecedentes clínicos. La dieta fue ajustada progresivamente según la evolución del paciente. El esquema completo se encuentra disponible en el Anexo 6

- **Factores influyentes**

El éxito del proceso estuvo marcado por **la alta adherencia** al plan nutricional, adaptación del plan a horarios laborales (mediciones siempre en la tarde, lo que generaba fluctuaciones esperables en el peso), **restricción controlada de carbohidratos** en fase de estancamiento y mejora de la motivación tras ver resultados luego de varios años sin progreso.

- **Conclusiones del caso**

Este caso refleja que la intervención nutricional estructurada, acompañada de cambios en estilo de vida (sueño, entrenamiento planificado, reducción del picoteo), puede generar resultados relevantes en pacientes con obesidad y comorbilidades metabólicas. Además, demuestra que incluso tras años de frustración por falta de avances, una estrategia adaptada y sostenible puede producir mejoras significativas en un período relativamente corto.

CAPÍTULO V.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

La experiencia pre profesional permitió implementar planes nutricionales utilizando el sistema de intercambios como herramienta central para la mejora de la composición corporal y el estado nutricional de los pacientes. Dicho enfoque evidenció ser práctico y adaptable, ya que facilitó la individualización de las dietas según los requerimientos energéticos y macronutrientes de cada caso, manteniendo a la vez un esquema flexible que favorece la adherencia. Los resultados obtenidos en los diferentes pacientes confirmaron la utilidad del sistema, al permitir organizar los alimentos en porciones claras y equivalentes, reforzando el aprendizaje y la autonomía en el manejo de la alimentación diaria.

Asimismo, la experiencia preprofesional permitió consolidar competencias relacionadas con la evaluación antropométrica en distintos perfiles de pacientes, la interpretación de indicadores obtenidos por bioimpedancia y la planificación dietética con un enfoque flexible y práctico. Se observó la importancia de factores como el sueño, la adherencia y la frecuencia de entrenamiento en los resultados, así como el valor del acompañamiento constante y una comunicación clara con los pacientes. Estos aprendizajes reforzaron la necesidad de un abordaje integral que considere tanto la nutrición como los hábitos y el estilo de vida en general.

En conjunto, la aplicación del sistema de intercambios dentro del contexto del

gimnasio demostró ser una estrategia eficaz para lograr cambios positivos en la composición corporal, resaltando la importancia de su implementación en la práctica profesional futura como un método estructurado, accesible y adaptable a diferentes realidades.

5.2 Recomendaciones

A nivel del gimnasio, sería beneficioso que el gimnasio implementara paquetes integrados de nutrición y entrenamiento personal, de manera que los pacientes puedan acceder a un programa conjunto que potencie tanto el aspecto nutricional como el físico. Esto no solo haría más atractiva la oferta, sino que también aseguraría mejores resultados. Además, se recomienda contar con un consultorio más amplio, que permita realizar las evaluaciones antropométricas de manera cómoda. Otro punto de mejora sería la organización de charlas educativas mensuales a cargo del área de nutrición, con el fin de reforzar los conocimientos de los socios y motivarlos en el proceso de cambio de hábitos.

Entre las buenas prácticas observadas, destaca el hecho de que se ofrece una consulta nutricional mensual gratuita a todos los socios. Este beneficio debería mantenerse, ya que permite que todos los pacientes, adquieran o no un plan adicional, reciban orientación profesional básica y un seguimiento regular. A futuros nutricionistas les recomendaría que al trabajar en un gimnasio implica no solo aplicar conocimientos de nutrición deportiva, sino también mantener actualizadas las competencias en el área clínica, ya que muchos pacientes presentan condiciones como obesidad, hipertensión o prediabetes. También es recomendable explorar distintos enfoques dietéticos, ajustando la distribución de macronutrientes según las características

y necesidades de cada persona, sin limitarse a un solo tipo de esquema.

En cuanto a la adherencia, una estrategia que resultó útil fue el uso de herramientas visuales de seguimiento, como registros fotográficos, comparaciones de medidas o líneas de tiempo de los avances. Esto ayudaba a que los pacientes se mantuvieran motivados y reconocieran su progreso.

REFERENCIAS

- 1) World Health Organization. Obesidad y sobrepeso [Internet]. Ginebra: WHO; 2024 [citado 2025 sep 22]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- 2) Organización Panamericana de la Salud. Prevención de la obesidad [Internet]. Washington, DC: OPS; 2025 [citado 2025 ago 21]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/prevencion-obesidad>
- 3) Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2023 [Internet]. Lima: INEI; 2024 [citado 2025 ago 21]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/1040352-en-el-peru-una-de-cada-cuatro-personas-mayores-de-15-anos-tiene-obesidad>
- 4) Organización Panamericana de la Salud. Más que una cuestión de peso [Internet]. Washington, DC: OPS; 2024 mar 7 [citado 2025 ago 21]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/7-3-2024-mas-que-cuestion-peso>
- 5) Rotunda W, Rains C, Jacobs SR, Ng V, Lee R, Rutledge S, et al. Weight loss in short-term interventions for physical activity and nutrition among adults with overweight or obesity: a systematic review and meta-analysis. *Prev Chronic Dis* [Internet]. 2024 abr 4;21:E21 [citado 2025 ago 21]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38573796/>
- 6) Karmore UP, Ukey UU, Sharma SK. Effect of dietary modification and physical activity on obese young adults going to gym for weight loss in Central India: a

- before and after study. *J Family Med Prim Care* [Internet]. 2023 may;12(5):944-9 [citado 2025 ago 21]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10363260/>
- 7) Yamauchi T, Kamiya H, Utsunomiya K, Watada H, Kawanami D, Sato J, et al. Medical nutrition therapy and dietary counseling for patients with diabetes: energy, carbohydrates, protein intake and dietary counseling. *Diabetol Int* [Internet]. 2020;11:224-39 [citado 2025 ago 21]. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s13340-020-00437-7>
- 8) Martínez-Sanz JM, Menal-Puey S, Sospedra I, Russolillo G, Norte A, Marques-Lopes I. Development of a sport food exchange list for dietetic practice in sport nutrition. *Nutrients* [Internet]. 2020;12(8):2403 [citado 2025 ago 21]. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu12082403>
- 9) Clínica Universidad de Navarra. Composición corporal: definición médica [Internet]. Pamplona: Clínica Universidad de Navarra; 2025 [citado 2025 ago 29]. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/composicion-corporal>
- 10) Boatella J. Relaciones nutricionales: del equivalente nutritivo a las listas de intercambio. *Rev Esp Nutr Hum Diet* [Internet]. 2017 sep [citado 2025 ago 29];21(3):300-9. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452017000300012&lng=es. doi:10.14306/renhyd.21.3.195

- 11) Leech RM, Worsley A, Timperio A, McNaughton SA. Meal planning is associated with food variety, diet quality and body weight status in a large sample of French adults. *Int J Behav Nutr Phys Act* [Internet]. 2017 [citado 29 ago 2025];14:12. Disponible en: <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-017-0461-7>
- 12) Clínica Universidad de Navarra. Composición corporal: definición médica [Internet]. 2025 [citado 29 ago 2025]. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/composicion-corporal>
- 13) National Heart, Lung, and Blood Institute. ¿Qué es la actividad física? [Internet]. En: La actividad física y el corazón. Actualizado 24 mar 2022 [citado 22 ago 2025]. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/corazon/actividad-fisica>
- 14) Katsilambros NL. Nutritional treatment of obesity in adults. What is certain and what uncertain. *Arch Hell Med* [Internet]. 2015 [citado 29 ago 2025];32(3):340-3. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/282222842_Nutritional_treatment_of_obesity_in_adults_What_is_certain_and_what_uncertain
- 15) Centers for Disease Control and Prevention. Adult BMI categories [Internet]. Updated 19 mar 2024 [citado 29 ago 2025]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/bmi/adult-calculator/bmi-categories.html>
- 16) Marín-Lizarazo C, Mora-Plazas M, Vargas-Zárate M. Tabla de intercambios de alimentos para uso en pediatría. *Rev Fac Med* [Internet]. 2020 [citado 29 ago

- 2025];68(2):251-60. Disponible en:
<http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v68n2/0120-0011-rfmun-68-02-251.pdf>
- 17) Khan MN, Kalsoom S, Khan AA. Food Exchange List and Dietary Management of Non-Communicable Diseases in Cultural Perspective. Pak J Med Sci [Internet]. 2017 Sep-Oct [citado 29 ago 2025];33(5):1273-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5673747/>
- 18) Cho JW, Lim JH, Ju DL, Song HJ, Park J, Lee BW, et al. Korean Food Exchange Lists for Diabetes Meal Planning: Revised 2023. Clin Nutr Res [Internet]. 2024 [citado 29 ago 2025];13(4):227-37. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11543450/>
- 19) Chisaguano-Tonato M, Herrera-Fontana ME, Vayas-Rodriguez G. Food exchange list adapted for the Ecuadorian population. Front Nutr [Internet]. 2023 [citado 29 ago 2025];10:1258734. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37637948/>
- 20) Bawadi H, Al-Jayyousi GF, Shabana H, Boutefnouchet S, Eljazzar S, Ismail S. Innovative nutrition education: a color-coded tool for individuals with low literacy level. Healthcare (Basel) [Internet]. 2022 [citado 29 ago 2025];10(2):272. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8871548/>
- 21) Wells JCK, Shirley MK. Body composition and the monitoring of non-communicable chronic disease risk. Glob Health Epidemiol Genom [Internet]. 2016 [citado 29 ago 2025];1:e18. Disponible en: <https://www.cambridge.org/core/journals/global-health-epidemiology-and->

genomics/article/body-composition-and-the-monitoring-of-noncommunicable-chronic-disease-risk/9A42FDC47A68F9F56E1D388B6716CBA1

- 22) Heymsfield SB, Peterson CM, Thomas DM, Heo M, Schuna JM. Why are there race/ethnic differences in adult body mass index–adiposity relationships? A quantitative critical review. *Obes Rev* [Internet]. 2016 [citado 29 ago 2025];17(3):262-75. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26847557/>
- 23) Rodriguez-Sanchez N, Cruz-Jentoft AJ. Assessment tools for sarcopenia in older people. *Maturitas* [Internet]. 2019 [citado 29 ago 2025];119:51-7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31126511/>
- 24) Pietrobelli A, Rubiano F, St-Onge MP, Heymsfield SB. New bioimpedance analysis system: improved phenotyping with whole-body analysis. *Eur J Clin Nutr* [Internet]. 2004 [citado 29 ago 2025];58(11):1479-84. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15523486/>
- 25) Kyle UG, Bosaeus I, De Lorenzo AD, Deurenberg P, Elia M, Gómez JM, et al. Bioelectrical impedance analysis—part I: review of principles and methods. *Clin Nutr* [Internet]. 2004 [citado 29 ago 2025];23(5):1226-43. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15380917/>
- 26) Eraso-Checa C, Cordero-Caro G, Cortés-Gutiérrez A, Berrío-Melo A, Martínez-Quintero L, Villamizar-Pérez E, et al. Modelos de composición corporal basados en antropometría: revisión sistemática de literatura. *Nutr Hosp* [Internet]. 2023 [citado 29 ago 2025];40(6):1270-82. Disponible en:

- https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112023000600008
- 27) Marrodán Serrano MD, Martínez Álvarez JR, López-Ejeda N, Cabañas MD, Prado C, González-Montero de Espinosa M, et al. Antropometría como herramienta en la estimación de la composición corporal. Nutr Hosp [Internet]. 2015 [citado 29 ago 2025];31(1):5-14. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112015000100002&script=sci_arttext
- 28) Lee SY, Gallagher D. Assessment methods in human body composition. Curr Opin Clin Nutr Metab Care [Internet]. 2008 [citado 29 ago 2025];11(5):566-72. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18685451/>
- 29) Ross R, Neeland IJ, Yamashita S, Shai I, Seidell J, Magni P, et al. Waist circumference as a vital sign in clinical practice: a Consensus Statement from the IAS and ICCR Working Group on Visceral Obesity. Nat Rev Endocrinol [Internet]. 2020 [citado 29 ago 2025];16(3):177-89. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32042186/>
- 30) Marrodán MD, Martínez-Álvarez JR, Cabañas MD, Prado C, López-Ejeda N, González-Montero de Espinosa M, et al. Antropometría como herramienta en la estimación de la composición corporal. Nutr Hosp [Internet]. 2015 [citado 29 ago 2025];31(1):5-14. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25561195/>
- 31) OMRON Healthcare. HBF-514C Full Body Sensor Body Composition Monitor and Scale [Internet]. 2023 [citado 22 sep 2025]. Disponible en:

https://omronhealthcare.com/storage/pdfs/1665708-0f_hbf-514c-z_e_m_web_alt_text_acc.pdf

- 32) Aminogram. BIODY XPERT ZM II – Analizador de bioimpedancia médica [Internet]. 2023 [citado 22 sep 2025]. Disponible en: <https://en.ebiody.com/products/biody-xpert-zm-ii-medical-bioimpedance-analyzer/>
- 33) Cartaya-Quintero R, Iglesias Guevara D, Brito Llera A, Pérez Santana D. Evaluación de la dieta de un grupo de usuarios de gimnasios de musculación. QhaliKay Rev Cienc Salud [Internet]. 2022 [citado 29 ago 2025];6(1):77–87. doi:10.33936/qkrsc.v6i1.3761
- 34) Mayo Clinic Staff. Ejercicio aeróbico: 10 razones principales para ponerse en forma [Internet]. 2023 [citado 29 ago 2025]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/fitness/in-depth/aerobic-exercise/art-20045541>
- 35) Joseph G, Arviv-Eliashiv R, Tesler R. A comparison of diet versus diet + exercise programs for health improvement in middle-aged overweight women. Women’s Health [Internet]. 2020 [citado 29 ago 2025];16:1–12. Disponible en: https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1745506520932372?utm_source=chatgpt.com
- 36) San Atanasio SA, Maroto-Izquierdo S, Sedano S. Effects of exchange vs. controlled diet on biochemical, body composition and functional parameters in elite female soccer players. PLoS One [Internet]. 2023 [citado 29 ago

- 2025];18(11):e0289114. Disponible en:
<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0289114>
- 37) Karmore UP, Ukey UU, Sharma SK. Effect of dietary modification and physical activity on obese young adults going to gym for weight loss in Central India: a before and after study. Cureus [Internet]. 2023 [citado 29 ago 2025];15(6):e40832. Disponible en:
<https://eurekamag.com/research/090/391/090391529.php>
- 38) Pi-Sunyer FX, Maggio CA, McCarron DA, Reusser ME, Stern JS, Haynes RB, Oparil S, Kris-Etherton P, Resnick LM, Chait A, Morris CD, Hatton DC, Metz JA, Snyder GW, Clark S, McMahon M. Multicenter randomized trial of a comprehensive prepared meal program in type 2 diabetes [Internet]. Diabetes Care. 1999 [citado 29 ago 2025];22(2):191-7. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10333932/>
- 39) Diseño y validación de una lista de intercambio de alimentos peruanos para la confección de dietas y planificación de menús [Internet]. Nutr Clín Diet Hosp. 2022 Jun 16 [citado 29 ago 2025];42(2). Disponible en:
<https://revista.nutricion.org/index.php/ncdh/article/view/237>
- 40) Huanca Gloria Cari. Programa de intervención: Dieta integral y ejercicio físico en la reducción de parámetros antropométricos en Salvador de Bahia-Brasil [Internet]. Rev Fac Med Hum. 2022 Ene [citado 29 ago 2025];22(1):69-78. Disponible en:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312022000100069&lng=es. doi:10.25176/rfmh.v22i1.4338

- 41) Rojano D, Vargas GM. Efectos de una dieta hipocalórica y de un programa de ejercicio físico de corta duración en el perfil lipídico y en la composición corporal de mujeres menopáusicas con sobrepeso [Internet]. *Rev Andaluza Med Deporte*. 2014 [citado 29 ago 2025];7(3):95-100. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-andaluza-medicina-del-deporte-284-articulo-efectos-una-dieta-hipocalorica-un-X1888754614396242>
- 42) Grosicki GJ, Dhurandhar NV, Unick JL, Arent SM, Thomas JG, Lofton H, Shepherd MC, Kiel J, Coleman C, Jonnalagadda SS. Sculpting success: the importance of diet and physical activity to support skeletal muscle health during weight loss with new generation anti-obesity medications [Internet]. *Curr Dev Nutr*. 2024 Oct 18 [citado 29 ago 2025];8(11):104486. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cdnut.2024.104486>
- 43) Clark JE. Diet, exercise or diet with exercise: comparing the effectiveness of treatment options for weight-loss and changes in fitness for adults (18–65 years old) who are overfat, or obese; systematic review and meta-analysis [Internet]. *J Diabetes Metab Disord*. 2015 Apr 17 [citado 29 ago 2025];14:31. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s40200-015-0154-1>
- 44) Fattor M, de Moraes Campos TA, Mariz VG, Mulder AP, Curioni CC, Bezerra FF. Adequacy of basal metabolic rate prediction equations in individuals with severe obesity: a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev*. 2024

Jun;25(6):e13739. doi:10.1111/obr.13739. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38548479/>

45) Roza AM, Shizgal HM. The Harris Benedict equation reevaluated: resting energy requirements and the body cell mass [Internet]. Am J Clin Nutr. 1984;40(1):168–82 [citado 22 sep 2025]. Disponible en: <https://zakboekdietetiek.nl/wp-content/uploads/2015/06/roza-1984.pdf>

46) Burke R, Piñero A, Coleman M, Mohan A, Sapuppo M, Augustin F, et al. The effects of creatine supplementation combined with resistance training on regional measures of muscle hypertrophy: a systematic review with meta-analysis [Internet]. Nutrients. 2023 [citado 15 sep 2025];15(9):2116. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/15/9/2116>

47) Davies M, Forbes SC, Candow DG, Peters SJ. Creatine supplementation for optimization of physical function in the patient at risk of functional disability: a systematic review and meta-analysis [Internet]. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2024 [citado 15 sep 2025];48(2):219-31. Disponible en: <https://aspenjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jpen.2607>

ANEXOS

ANEXO N° 1. Lista de intercambios de alimentos de la American Dietetic Association (ADA)

THE DIABETIC EXCHANGE LIST (EXCHANGE DIET)

The Exchange Lists are the basis of a meal planning system designed by a committee of the American Diabetes Association and the American Dietetic Association.

The Exchange Lists

The reason for dividing food into six different groups is that foods vary in their carbohydrate, protein, fat, and calorie content. Each exchange list contains foods that are alike; each food choice on a list contains about the same amount of carbohydrate, protein, fat, and calories as the other choices on that list.

The following chart shows the amounts of nutrients in one serving from each exchange list. As you read the exchange lists, you will notice that one choice is often a larger amount of food than another choice from the same list. Because foods are so different, each food is measured or weighed so that the amounts of carbohydrate, protein, fat, and calories are the same in each choice.

The Diabetic Exchange List

	Carbohydrate (grams)	Protein (grams)	Fat (grams)	Calories
I. Starch/Bread	15	3	trace	80
II. Meat				
Very Lean	-	7	0-1	35
Lean	-	7	3	55
Medium-Fat	-	7	5	75
High-Fat	-	7	8	100
III. Vegetable	5	2	-	25
IV. Fruit	15	-	-	60
V. Milk				
Skim	12	8	0-3	90
Low-fat	12	8	5	120
Whole	12	8	8	150
VI. Fat	-	-	5	45

You will notice symbols on some foods in the exchange groups.

1. Foods that are high in fiber (three grams or more per normal serving) have the symbol *.
2. Foods that are high in sodium (400 milligrams or more of sodium per normal serving) have the symbol #.

ANEXO N° 2 Balanza de bioimpedancia Omron



ANEXO N° 3 Instrumento de evaluación BiodyXpert



ANEXO N° 4 Plan de alimentación inicial del paciente 1

ESQUEMA DIETÉTICO	ELIGE UNA 1 PORCIÓN DE PROTEÍNAS	ELIGE UNA PORCIÓN DE CARBOHIDRATOS	ELIGE UNA PORCIÓN DE FRUTAS Y/O VERDURAS	ELIGE UNA PORCIÓN DE GRASA SALUDABLE	ELIGE UNA 1 PORCIÓN DE LÁCTEO
DESAYUNO 8 - 9 AM	<ul style="list-style-type: none"> 120 gr de pollo deshilachado (o ½ filete mediano) + 1/4 de palta 1 lata de atún en lata + ¼ palta o 4-5 aceitunas <p>*Acompañar de 1 unidad huevo cocido</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2 unid rapiditas zero 2 unid de tostadas 1 tz avena cocida (usar 7-8 cdas cruda) 	<p>10-12 unid fresas 1 unid pera 1 tz ½ piña picada o sandía</p>	-	
MEDIA MAÑANA	<ul style="list-style-type: none"> 1 tajada de queso fresco light (40 gr aprox) y 1 unid huevo cocido + 1 tz yogurt sbelt o slim <p>*Agregar verduras a elección</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2 tortillas rapiditas zero 1 unid pan integral 	<p>10-12 unid fresas 1 unid pera 1 tz ½ piña picada o sandía</p>		
ALMUERZO 1 PM	<ul style="list-style-type: none"> 150 gr pollo (preferencia por pechuga) 150 gr carne magra (omitir grasa saludable o adicional) 150 gr filete de pescado (boniño) 1 medallón de pavita (150 gr o mediano) <p>*Usar mínima cantidad de aceite (1 cda)</p>	<p>Elegir 1 opción:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 tz arroz cocido 1 tz ½ menestra 1 tz menestra + 1/3 tz arroz cocido ¾ tz arroz+ 80 gr de papa o camote 2 tz fideos cocidos tornillo (como para ensalada de fideos y OMITIR porción de fruta) 	<p>Combina mínimo 3 verduras*</p> <ul style="list-style-type: none"> Espinaca Zanahoria Brocoli Betarraga Zucchini (zapallito italiano) Berenjena <p>POSTRE: 1 porción de fruta</p>	<ul style="list-style-type: none"> Agregar ¼ palta o 4 unid aceituna 	
MEDIA TARDE			<p>1 porción fruta a elección + 1 cda de mantequilla de mani</p>		
CENA	<p>REPETIR PORCIÓN DE PROTEÍNA DEL ALMUERZO</p> <p>*Omitir o 1 cda de aceite para cocinar</p>	<p>Elegir 1 opción:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 tz arroz cocido 1 tz ½ menestra 1 tz menestra + 1/3 tz arroz cocido ¾ tz arroz+ 80 gr de papa o camote 	<p>Combina mínimo 3 verduras*</p>	<ul style="list-style-type: none"> Agregar ¼ palta o 4 unid aceituna 	

ANEXO N° 5 Plan de alimentación inicial del paciente 2

ESQUEMA DIETÉTICO	ELIGE UNA 1 PORCIÓN DE PROTEÍNAS	ELIGE UNA PORCIÓN DE CARBOHIDRATOS	ELIGE UNA PORCIÓN DE FRUTAS Y/O VERDURAS	ELIGE UNA PORCIÓN DE GRASA SALUDABLE	ELIGE UNA 1 PORCIÓN DE LÁCTEO
DESAYUNO 8 - 9 AM	<ul style="list-style-type: none"> 120 gr de pollo deshilachado (o ½ filete mediano) + 1/4 de palta 1 lata de atún en lata + ¼ palta o 4-5 aceitunas 1 huevo + 3 claras de huevo (Adicionar 1 tz de leche light para beber aparte) 	<ul style="list-style-type: none"> 2 unid rapiditas zero 2 unid de tostadas 2 unid pan integral 1 tz avena o quinua cocida (usar 7-8 cdas cruda) *Idealmente sin azúcar 	10-12 unid fresas 1 unid pera 1 tz ½ piña picada 2 unid mandarina 1 unid manzana ½ unid mango mediano picado	-	1 tz de yogurt sbelt o slim
MEDIA MAÑANA	<ul style="list-style-type: none"> 1 unid huevo cocido 1 tajada mediana de queso fresco light 	<ul style="list-style-type: none"> 2 tortillas rapiditas zero 2 paquetes galletas salmas 1 unid plátano (ya no adicionar más fruta) 	10-12 unid fresas 1 unid pera 1 tz ½ piña picada 2 unid mandarina 1 unid manzana		
ALMUERZO 1 PM	<ul style="list-style-type: none"> 150 gr pollo (preferencia por pechuga) 150 gr carne magra (omitir grasa saludable o adicional) 150 gr filete de pescado (bonito) 1 medallón de pavita (150 gr o mediano) *Usar mínima cantidad de aceite (1 cda) 	Elegir 1 opción: <ul style="list-style-type: none"> 1 tz arroz cocido 1 tz ½ menestra 1 tz menestra + 1/3 tz arroz cocido ½ tz arroz+ 80 gr de papa o camote 2 tz fideos cocidos tornillo (como para ensalada de fideos y OMITIR porción de fruta) 	Combina mínimo 3 verduras* <ul style="list-style-type: none"> Espinaca Zanahoria Brocoli Betarraga Zucchini (zapallito italiano) Berenjena Alcachofa Champiñones 	<ul style="list-style-type: none"> Agregar 1/2 palta u 8 aceitunas 	Opcional: -Gelatina light o carlota de fresa (gelatina con leche light)
MEDIA TARDE	<ul style="list-style-type: none"> 1 tajada de queso fresco light mediana (40 gr aprox) o 1 huevo cocido (omitir la opción de grasa saludable) 	<ul style="list-style-type: none"> 1 unid pan integral 2 unid tostadas 		<ul style="list-style-type: none"> Agregar ¼ palta o 1 cda mantequilla de mani 	
CENA	REPETIR PORCIÓN DE PROTEÍNA DEL ALMUERZO *Omitir o 1 cda de aceite para cocinar	Elegir 1 opción: <ul style="list-style-type: none"> 1 tz arroz cocido 1 tz ½ menestra 1 tz menestra + 1/3 tz arroz cocido ¾ tz arroz+ 80 gr de papa o camote 	Combina mínimo 3 verduras* POSTRE: 1 porción de fruta	<ul style="list-style-type: none"> Agregar ¼ palta o 4 unid aceituna 	Opcional: -Gelatina light o carlota de fresa (gelatina con leche light)

ANEXO N°6 Plan de alimentación inicial del paciente 3

ESQUEMA DIETÉTICO	ELIGE UNA 1 PORCIÓN DE PROTEÍNAS	ELIGE UNA PORCIÓN DE CARBOHIDRATOS	ELIGE UNA PORCIÓN DE FRUTAS Y/O VERDURAS	ELIGE UNA PORCIÓN DE GRASA SALUDABLE	ELIGE UNA 1 PORCIÓN DE LÁCTEO
DESAYUNO 8 - 9 AM	<ul style="list-style-type: none"> 120 gr de pollo deshilachado (o ½ filete mediano) + 1/2 de palta 1 lata de atún en lata + 1/2 palta 	<ul style="list-style-type: none"> 2 unid rapiditas zero 2 unid de tostadas integrales <p>*Acompañar con 1 tz de avena usar 4 cdas de avena</p>	<ul style="list-style-type: none"> 10-12 unid fresas 1 unid pera 1 tz ½ piña picada o sandía 2 unid mandarina 	<ul style="list-style-type: none"> 1 cda de linaza 	
MEDIA MAÑANA	<ul style="list-style-type: none"> 1 tajada de queso fresco light (40 gr aprox) + 3 claras cocidas 1 tz yogurt sbelt o slim + 3 claras cocidas <p>*Agregar verduras a elección</p>		<ul style="list-style-type: none"> 10-12 unid fresas 1 unid pera 1 tz ½ piña picada o sandía 2 unid mandarina 	<ul style="list-style-type: none"> 1 cda ajonjolí o 1 cda de linaza molida 	
ALMUERZO 1 PM	<ul style="list-style-type: none"> 150 gr pollo (preferencia por pechuga) 150 gr carne magra (omitir grasa saludable o adicional) 150 gr filete de pescado (bonito) 1 medallón de pavita (150 gr o mediano) <p>*Usar mínima cantidad de aceite de oliva (2 cda)</p>	<p>Elegir 1 opción:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 tz ½ menestra 1 tz menestra + 1/3 tz arroz cocido ¾ tz arroz + 80 gr de papa o camote 2 tz fideos cocidos tornillo (como para ensalada de fideos y OMITIR porción de fruta) 	<p>Combina mínimo 3 verduras CRUDAS*</p> <ul style="list-style-type: none"> Espinaca Zanahoria Brocoli Betarraga Zucchini (zapallito italiano) Berenjena <p>*Lista referencial: 2 tz de ración</p> <p>POSTRE: 1 porción de fruta</p>	<ul style="list-style-type: none"> Agregar ¼ palta o 4 unid aceituna 	
MEDIA TARDE					
CENA	<p>REPETIR PORCIÓN DE PROTEÍNA DEL ALMUERZO</p> <p>(Solo 1 cda de aceite de oliva para cocinar o para ensalada)</p>	<p>Elegir 1 opción:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 tz menestra 160 gr de papa o camote 2 rapiditas cero 	<p>Combina mínimo 3 verduras*</p>	<ul style="list-style-type: none"> Agregar ¼ palta o 4 unid aceituna 	