



TRABAJO FIN DE GRADO

“Análisis, valoración y mejora de menús servidos en una residencia de ancianos de Huesca”

Autor del trabajo: Miriam Fenestra Lacoma

Tutor: Antonio Vercet Tormo, Área de Tecnología de los
alimentos

Diciembre de 2022



Resumen

En este trabajo se analizan los menús servidos en una residencia de Huesca. Valorando nutricionalmente dos de ellos en software de nutrición Dietopro para obtener datos cuantitativos. Para obtener información acerca de estas dietas, se pide información al servicio de cocina de la residencia. Además, se analizan las frecuencias de consumo de los diferentes grupos de alimentos respecto a los menús analizados cualitativamente y añadiendo mejoras. Entre los resultados encontramos que no se llega al aporte de energía adecuado ni a las recomendaciones de hidratos de carbono en la dieta basal y que la dieta hipocalórica sí que llega a los requerimientos, pero puede llegar a ser algo repetitiva y no se puede alargar durante más de 6 meses.

Abstract:

In this paper, the menus served in a residence in Huesca are analyzed. Nutritionally assessing two of them in Dietopro nutrition software to obtain quantitative data. To obtain information about these diets, information is requested from the kitchen service of the residence. In addition, the consumption frequencies of the different food groups are analyzed with respect to the menus analyzed qualitatively and adding improvements. Among the results we find that the adequate energy intake is not reached nor the carbohydrate recommendations in the basal diet and that the hypocaloric diet does meet the requirements, but it can become somewhat repetitive and cannot be extended for more than 6 months.



Índice:

1. Introducción
 - 1.2 Cambios en la vejez.
 - 1.3 Desnutrición en el anciano institucionalizado.
 - 1.4 Requerimientos nutricionales en personas de edad avanzada.
2. Objetivos
3. Metodología
 - 3.1 Metodología de recogida de dietas.
 - 3.2 Metodología de calibración de dietas.
 - 3.3 Metodología de valoración de dietas.
4. Resultados
 - 4.1 Dieta basal
 - 4.1.2 Valoración nutricional de la dieta basal.
 - 4.1.3 Valoración dietética de la dieta basal.
 - 4.2 Dieta hipocalórica
 - 4.2.1 Valoración nutricional de la dieta hipocalórica.
 - 4.2.2 Valoración dietética de la dieta hipocalórica.
5. Discusión
 - 5.2 Mejoras de los menús.
6. Conclusiones
7. Bibliografía
8. Anexos



Facultad de
Ciencias de la Salud
y del Deporte - Huesca
Universidad Zaragoza

Grado en Nutrición Humana y Dietética

1. Introducción

La vejez es la etapa final del ciclo vital humano que se inicia al final del periodo de madurez de la edad adulta y que se caracteriza por una serie de cambios fisiológicos, psicológicos y socioeconómicos, es lo que se conoce como entrar en “la tercera edad” y comprende desde los 65 años aproximadamente coincidiendo con la jubilación y acaba con la muerte.

En los últimos años la esperanza de vida ha aumentado notablemente: los hombres viven aproximadamente hasta los 81 años y las mujeres hasta los 86 años. (1) En líneas generales este dato deja entrever la necesidad de crear nuevos hábitos para que el envejecimiento sea activo y poder mejorar dolencias asociadas. Para ello se debe de trabajar en equipo multidisciplinar sanitario para llegar al objetivo.

Generalmente desde la jubilación hasta los 80 años la mayoría de los ancianos gozan de independencia, movilidad y autonomía, pero a partir de los 80 este estado empieza a decaer potenciándose enfermedades degenerativas propia de la edad y complicaciones suponiendo un mayor grado de dependencia y cuidados y amenazando con una muerte próxima. Existen factores modificables que intervienen en el proceso de envejecimiento aumentando o disminuyendo la velocidad de progresión tales como son: ambientales, psicológicos, sociales, hábitos de vida y factores no modificables como son los genéticos y los biológicos. (2)

1.2 Cambios en la vejez

A lo largo del proceso de envejecimiento se producen distintos cambios corporales naturalmente como son:

- Cambios biológicos: Se producen cambios en la piel que producen alteraciones de la imagen física, como son pérdida de firmeza y elasticidad lo que se conoce como aparición de arrugas vulgarmente; aparición de canas y disminución de melanocitos produciendo palidez y adquiriendo más aspereza debido a la disminución de la actividad de glándulas sebáceas. (2)

Además, se producen cambios en la composición corporal aumentando la masa grasa y disminuyendo la masa muscular produciendo una pérdida de fuerza y una menor autonomía. El contenido de agua corporal también disminuye a nivel intracelular produciendo riesgo de deshidratación.

Sobre el aparato digestivo se producen cambios en la boca ya que se produce pérdida de piezas dentales o desgaste, así como disminución de las encías y sequedad de la boca lo que se conoce como xerostomía. Estos problemas en su conjunto producen problemas

de deglución y masticación teniendo gran riesgo de producirse una broncoaspiración por problemas de disfagia.

Sobre el estómago se produce atrofia de la mucosa gástrica por disminución en la secreción ácido-péptica a causa de la disfunción de las células parietales. Se produce una mayor sensación de saciedad debido al aumento de la secreción de colecistocinina. Lo que provocan una pérdida de hambre, digestiones más lentas y reducción del flujo sanguíneo intestinal provocando alteraciones en la absorción, gastritis y retraso del vaciado gástrico. (2)

A nivel del intestino, las fibras musculares que activan los movimientos del tubo digestivo desde el estómago hasta el intestino pierden un poco la capacidad de contracción, disminuyendo la motilidad y el tránsito de los alimentos se ve moderado, lo que puede favorecer la aparición de estreñimiento. (2)

Además, aparecen cambios en el riñón disminuyendo la filtración de la sangre y cambios en la continencia urinaria, que puede causar un aumento en las infecciones del tracto urinario y afecta en la vida del anciano causando angustia y vergüenza.

A nivel del sistema nervioso se producen pérdida de neuronas que conlleva a modificaciones en la memoria, capacidad de aprendizaje, deterioro cognitivo y cambios en la percepción sensorial y organoléptica como puede ser disminución del gusto por atrofia de las papilas gustativas, lo que conduce al consumo de alimentos sazonados o azucarados; degeneración del nervio olfativo que interviene directamente en la apetencia de alimentos, así como se produce pérdida visual y auditiva. Estas pérdidas generan pérdida de hambre, disminución del placer de la comida y la necesidad de modificar las preferencias alimentarias y generando limitaciones para preparar y cocinar los alimentos.

Los cambios metabólicos también son importantes en esta etapa disminuyendo el metabolismo basal debido a la pérdida de masa muscular y reducción de la actividad física, además la distribución de la grasa abdominal aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares y síndrome metabólico. Se produce una mayor tendencia a tener hiperglucemia y aparición de diabetes tipo 2 relacionada con el exceso de peso y sedentarismo.

A nivel del aparato circulatorio se produce un menor bombeo del corazón, estrechamiento y rigidez de los vasos sanguíneos lo que conlleva a una menor llegada de oxígeno y nutrientes a los tejidos causando fatiga. A nivel del aparato respiratorio se

disminuye la elasticidad pulmonar y debilitamiento y atrofia de los músculos responsables de la respiración. (2)

- Cambios psicológicos: Tienen que ver según su personalidad, capacidad intelectual, funciones cognitivas, funciones sensorio-perceptivas, psicomotricidad, capacidad para comunicarse o funciones psicoafectivas. (2)

La pérdida de memoria genera un efecto psicopatológico negativo acompañado de preocupaciones y quejas, también se producen modificaciones afectivas en la personalidad, emociones o afectividad sufriendo sentimientos de inutilidad e impotencia y de motivación. (2)

Los trastornos que más se producen en la vejez son la depresión, la ansiedad y la demencia.

- Cambios sociales: La jubilación conlleva una pérdida de responsabilidades apareciendo un sentimiento de aislamiento social y pérdida de prestigio social que a veces puede conllevar un trauma para la persona entrando en un estado depresivo por la pérdida de ilusión. (2)

1.3 Desnutrición en el anciano institucionalizado

La malnutrición se caracteriza por una pérdida de peso superior al 10% en menos de 6 meses, lo que puede conllevar a un deterioro más agresivo limitando la calidad de vida y aumentando la morbilidad y hospitalización.

La desnutrición en los ancianos se acelera en ancianos institucionalizados tales como centros geriátricos ya que los menús en estos centros no suelen cumplir con los requerimientos adecuados, además es muy difícil la presencia de dietistas-nutricionistas en estos centros que puedan prevenir la aparición de la desnutrición. Una ingesta baja en energía conlleva un déficit en proteínas y micronutrientes importantes que se asocia a una morbilidad y mortalidad. (3)

La malnutrición se asocia a una mayor prevalencia en la aparición de úlceras por presión, reducción de la cicatrización, aumento de infecciones, disminución del rendimiento intelectual, reducción del apetito, aumento de la estancia hospitalaria y de la mortalidad, lo que conlleva un aumento de las necesidades y por tanto un mayor consumo de necesidades duplicándose las consultas médicas o al servicio de urgencias. (3)

En España más del 62% de personas que viven en un centro residencial presenta desnutrición. Un peor estado cognitivo o funcional, un plan farmacológico, una vía de alimentación diferente a la oral se asocia a un mayor riesgo nutricional, incluso las prótesis dentales o el tipo de dieta pueden asociarse con un estado de desnutrición. Los diagnósticos de Alzheimer y otras

demencias, enfermedades cerebrovasculares o disfagia indicarían una mayor probabilidad de encontrarse en riesgo de malnutrición. (3)

Por ello cabe destacar que la población institucionalizada presenta relación significativa entre un estado de desnutrición y un peor estado cognitivo o haber sido hospitalizado recientemente, problemas de deglución, presencia de úlceras por presión o ser receptor de una intervención nutricional. Además, está demostrada una relación significativa y negativa entre la desnutrición y las personas con diabetes o aquellos que reciben comida adicional de los miembros de su entorno afectivo. (3)

Se deben identificar los factores asociados a un estado nutricional deficitario o en riesgo de serlo y poner en marcha intervenciones nutricionales que busquen paliar, mantener o evitar el empeoramiento del estado nutricional o de salud de las personas mayores. (3)

La institucionalización se considera un riesgo de desnutrición en personas mayores debido a las dietas monótonas y poco atractivas así como falta de personal para cuidar y ayudar en el momento de la comida, así como la falta de apetito y pérdida de capacidad gustativa conduce a un mayor desinterés por la comida en el anciano. (4)

Cabe destacar que generalmente en estas instituciones residenciales la persona encargada de la valoración nutricional es el facultativo, que generalmente valoran aspectos de las dietas restrictivas ligadas a alteraciones metabólicas, pero no se contemplan globalmente el estado nutricional del paciente, es decir, se estudia la desnutrición como patología, pero no se estudia el riesgo de desnutrición mediante cribado nutricional o se realizan intervenciones preventivas. (5)

En la *Tabla 1* encontramos las causas de malnutrición en las personas mayores relacionadas con los profesionales de salud, que pueden hacer que se agrave la situación de malnutrición.

Tabla 1. Causas de malnutrición en las personas mayores relacionadas con los profesionales de la salud. (5)

Causas relacionadas con los profesionales de la salud
Dificultad de incorporación de los profesionales nutricionistas en la Sanidad Pública
Asociación entre nutrición y patologías concretas (diabetes, hipertensión...)
Falta de valoración nutricional global del paciente
Falta de protocolos/guías básicas de soporte nutricional
Falta de protocolos de valoración nutricional en atención primaria
Escasez de guías de nutrición global de las personas mayores

Dificultad administrativa de profesionales sanitarios (atención primaria/residencias) para prescripción de soporte nutricional.

1.4 Requerimientos nutricionales en personas de edad avanzada

Los requerimientos nutricionales hacen referencia a las necesidades de energía y de nutrientes como son los hidratos de carbono, los lípidos, las proteínas, los minerales, las vitaminas y el agua. En estos requerimientos influyen factores como la actividad hormonal, interacción entre nutrientes y fármacos que interfieren su asimilación. (2)

- **Energía**

Los aportes menores a 1500 kcal/día suponen un riesgo de baja ingesta de micronutrientes que no permite cubrir los requerimientos nutricionales diarios. (6)

Para cubrir los requerimientos se debe mantener un balance energético equilibrado en función de la actividad física y el gasto energético basal y que debe ayudar al mantenimiento del peso en el anciano.

Las guías alimentarias establecen las recomendaciones de ingesta energética, en la *Tabla 2* se muestra el volumen energético total a modo de resumen para la población geriátrica clasificado por sexo y periodo de edad.

Tabla 2. Recomendaciones de ingesta energética según el manual de planificación de dietas en centros sociosanitarios. (6)

Edad en años	Hombres	Mujeres
70-79	2200	1900
>80	2000	1700

- **Hidratos de carbono**

Deben aportar el 50-55% de la energía de la dieta con predominio de hidratos de carbono complejos, aportando unos 200 gramos diarios y se debe disminuir el consumo de azúcar refinado hasta un máximo de un 5% de la ración energética y aumentar el consumo de fibra soluble.

Así como se recomienda que cereales, raíces, legumbres, frutas y hortalizas han de ser integrales, la fuente principal de energía de los carbohidratos serán los cereales. (6)

- **Lípidos**

No deben superar nunca el 30% del volumen energético total. La calidad de la grasa es muy importante ya que un 8% será en forma de ácidos grasos saturados de origen

animal, un 12% de monoinsaturados a través del aceite de oliva y un 10% de ácidos grasos poliinsaturados a través de aceite de semillas y pescado. Además, se debe cuidar el aporte y relación de las series de ácidos grasos omega-6/omega-3 de 6/1 a 10/1.

Se recomienda la restricción de colesterol de la dieta por debajo de 300 mg/día. (6)

- **Proteínas**

La ingesta proteica debe oscilar entre 0,8 y 1 gramo de proteína por kilogramo de peso corporal y día, lo que corresponde a un 10-15% del aporte diario calórico. Siendo un 15-20% del volumen energético total. (6) Se recomiendan que sean de origen animal por su gran biodisponibilidad, pero también se recomienda el consumo de origen vegetal para mejorar la digestibilidad y completar la tasa de aminoácidos esenciales.

- **Vitaminas y minerales**

El calcio y el hierro son de mayor preocupación debido a las deficiencias de estos minerales. Niveles inadecuados de calcio en la dieta originan situaciones de osteoporosis y osteomalacia en mujeres a partir de la menopausia, mientras que la ingesta baja de hierro puede producir anemia ocasionalmente. (6)

Respecto a las vitaminas las vitaminas con mayor riesgo de deficiencia son la A, tiamina (B₁), riboflavina (B₂), piridoxina (B₆), niacina (B₃), ácido fólico (B₉), C, D y E. (6)

Para cubrirlas se aconseja aportar diariamente las raciones recomendadas de lácteos, verduras, hortalizas y frutas.

- **Agua**

El agua es un elemento esencial, es el elemento más abundante en el organismo humano. La deshidratación es frecuente en los ancianos ya que no les suele gustar beber o pierden la sensación de sed, por ello se recomienda tomar de 2 a 3 litros de agua diarios o tomar 8 vasos de agua diarios.

- **Fibra**

La fibra tiene un papel protector frente a diferentes patologías como son hipercolesterolemia, diabetes, obesidad, enfermedades del colon e incluso algunos cánceres. En esta etapa de la vida es común padecer estreñimiento debido al lento tránsito intestinal y sedentarismo por ello tomar una cantidad diaria de 20-35 gramos puede ayudarnos a prevenirlo.

En la *Tabla 3* encontramos un cuadro resumen de las recomendaciones nutricionales para la población geriátrica en cuanto a macronutrientes y micronutrientes. Se recogen las recomendaciones y requerimientos nutricionales para la población geriátrica que se debe seguir para conseguir un buen aporte

nutricional mediante la dieta, para ello se deberán introducir alimentos en la dieta que nos ayuden a conseguir este estado óptimo.

Tabla 3. Resumen de las recomendaciones generales nutricionales para la población geriátrica. (6)

Energía	Proteínas	Grasas	Carbohidratos	Agua	Fibra
1700-2200* Kcal	15% v.e.t.	30-35% v.e.t.	50-55% v.e.t.	1.5-3 litros	20-35 g

v.e.t.: volumen energético total.

* Intervalo que cubre desde las necesidades energéticas de mujeres de edad superior a 80 años (1700Kcal/día) hasta las necesidades energéticas de hombres de edades comprendidas entre los 70 y 79 años.

Vitaminas										
Edad (años)	Vit.A (µg/d)	Vit.D (µg/d)	Vit.E (mg/d)	Vit.C (mg/d)	Tiamina (mg/d)	Riboflavina (mg/d)	Niacina (mg/d)	Vit.B ₆ (mg/d)	Ac. fólico (µg/d)	Vit.B12 (µg/d)
60-69	800-1000	10	12	60	0,8-1	1,1-1,4	12-16	1.6-1,8	200	2
>70	800-1000	10	12	60	0,7-0,8	1-1,3	11-14	1,6-1,8	200	2

Minerales					
Edad (años)	Calcio (mg/d)	Yodo (µg/d)	Hierro (mg/d)	Magnesio (mg/d)	Zinc (mg/d)
60-69	1200	110-140	10	300-350	15
>70	1200	95-125	10	300-350	15

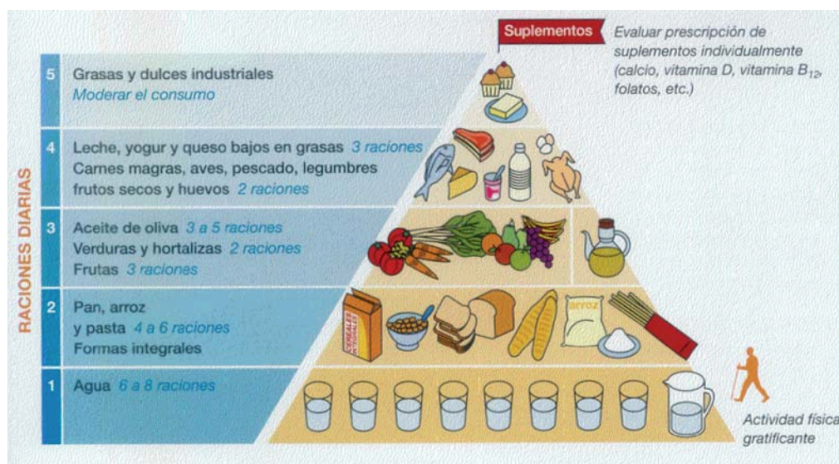


Figura 1. Pirámide de la alimentación saludable para mayores de 70 años. (6)

En la *Figura 1* nos muestra la pirámide de la alimentación saludable para las personas de 70 años en ella nos muestra las raciones diarias mostrándonos en su base la importancia de la hidratación en esta etapa de la vida como son de 6 a 8 raciones y matizando la realización de ejercicio en su justa medida, así como asegurar el aporte de pasta, arroz y cereales en su formato integral para asegurar el aporte de fibra como son 4 a 6 raciones diarias. En cuanto al aporte de aceite de oliva, verduras, hortalizas y frutas se recomiendan: 3 a 5 raciones de aceite de oliva mejor en su formato virgen extra, 2 raciones de verduras y hortalizas y 3 raciones de frutas por sus propiedades antioxidantes.

Mediante 3 raciones de lácteos aseguramos el aporte de la vitamina D y mediante 2 raciones de carnes, pescados y legumbres, huevos y frutos secos el aporte de proteína y aminoácidos esenciales.

En la cima de la pirámide recomienda moderar el consumo de grasas y dulces industriales así como la toma de suplementos nutricionales en casos excepcionales de falta de nutrientes en la vejez.

En la *Tabla 4* se muestra la frecuencia de consumo de alimentos así como las cantidades recomendadas en esta etapa de la vida para conseguir que la dieta sea variada y equilibrada.

Tabla 4. Frecuencia de consumo de alimentos recomendada. (6)

Grupos de alimentos	Frecuencia de consumo y equivalencia en peso por ración	Recomendaciones en ancianos
Hidratos de carbono: alimentos energéticos		
Legumbres	2-3 v/s (60 g)	En forma de purés, con un 25% de verduras añadidas en la preparación.
Arroz	2-3 v/s (70 g)	Deben ser el elemento central de la dieta de las personas mayores. Cuidar la textura y la presentación.
Pasta	2-3 v/s (70 g)	
Patatas	2 v/s como plato principal (200 g) 2 v/s como guarnición (75 g)	
Cereales	2-3 r/d (40-60 g de pan). (40-50 g de galletas). (30-40 g de cereales de desayuno)	
Proteínas: alimentos plásticos		
Carne	4-5 v/s (90-120 g de carne) (80g de jamón cocido) (40g de jamón curado)	Preparaciones culinarias de fácil masticación (albóndigas, filete ruso, tiras de pechuga de pollo, croquetas de carne, etc.).
Pescado	5-6 v/s (110-140 g)	Preparaciones al vapor, cocido, plancha, acompañado con crema de verduras o ensalada. Elegir pescados sin espinas, blancos y azules.
Huevos	2-3 v/s (1 unidad)	Preferible cocidos, al plato o como tortilla.
Lácteos	2-3 r/d (250 g de leche o yogur) (40 g de queso semicurado) (80 g de requesón o queso fresco)	Preferible yogur descremado, queso fresco, leche semidescremada, etc.

Vitaminas y minerales: alimentos reguladores

Verduras y hortalizas	2-3 r/d (150-200 g tanto crudas como cocidas)	Las ensaladas deben estar bien troceadas y cuidar su presentación. También pueden prepararse como zumo vegetal. Las verduras tienen que estar cocidas, como puré o en forma de sopa.
Frutas	2-3 p/d (130-150 g)	Pueden prepararse en compota, fruta asada o cocida, macedonia de frutas bien peladas y troceadas. Las frutas deben lavarse bien y consumirse maduras y peladas.

Grasas: alimentos energéticos

Aceite, mantequilla	Diario, pero moderado (30-40 g/d)	Procurar utilizar aceite de oliva virgen. Deben moderarse las frituras y las preparaciones en salsa. Los alimentos fritos deben reposar en papel absorbente para eliminar el exceso de aceite.
Dulces y bollería	–	Su consumo debe ser excepcional y preferentemente repostería de elaboración casera.
Bebidas alcohólicas	–	En todos los casos debe moderarse su consumo. Si no existe contraindicación, se permiten 1-2 vasitos de vino tinto al día. Se proscriben los licores de alta graduación y combinados con bebidas carbonadas.
Bebidas no alcohólicas	5 o más vasos diarios	Se consumirá preferentemente agua mineral, zumos naturales de frutas o verduras e infusiones.

2. Objetivos

- Analizar los menús servidos en una residencia de Huesca.
- Valorar nutricionalmente algunos de los menús más relevantes cuantitativamente y cualitativamente los demás.

- Evaluar la frecuencia de consumo de alimentos respecto a los requerimientos nutricionales.
- Realizar la valoración dietética de las dietas recogidas en el menú de otoño-invierno.
- Plantear mejoras en los menús servidos y mejoras de actuaciones.

3. Metodología

3.1 Metodología de recogida de dietas

Se solicita al servicio de cocina de la residencia La Merced de la ciudad de Huesca el manual de dietas donde se encuentran las diferentes dietas servidas en el centro durante el periodo otoño-invierno de 2022. En el constan los diferentes platos, así como los gramajes, distribuidos en cuatro semanas que contiene un mes, por lo que son menús de carácter mensual, distribuidos en 4 semanas. Al empezar un mes se comienza con el menú de la semana 1, la segunda semana del mes se utiliza el menú de la semana 2 y así sucesivamente.

En el manual de dietas encontramos los menús semanales, sus gramajes así como una historia de platos servidos en los menús clasificados por grupos de alimentos como son carnes, pescados, pasta, etc.

Dichos menús son los servidos en esta residencia en su comedor principal y son aportados mediante una conocida empresa de restauración colectiva que supervisa y elabora estos menús.

Dentro de la variedad de dietas de la residencia existen: la dieta basal, dieta diabética, dieta hipocalórica, dieta de fácil masticación y dieta texturizada. Finalmente se decide valorar la dieta basal ya que es la que se sirve en su mayoría. Además, se seleccionó para estudiar la dieta hipocalórica ya que es la dieta que más varía respecto de la basal y de todas las demás opciones.

La información de los platos obtenida fue utilizada para la valoración de las dietas, analizando la composición de alimentos que conforman los platos. En la guía de platos aparecía la información con indicaciones de elaboración así como indicaciones para conseguir adaptar un plato a la patología y que no exista la necesidad de utilizar una nueva receta. Esta información se cumplimentó mediante entrevista a las cocineras de la residencia.

3.2 Metodología de calibración de dietas

La calibración es el método utilizado para obtener datos cuantitativos respecto a nutrientes en la dieta y poder valorar los nutrientes que nos aportan cada una de las dietas, teniendo como referencias guías y manuales de alimentación geriátrica.

En el apartado resultados exponemos dichos menús y su respectiva calibración así como la comparación con las recomendaciones nutricionales y frecuencias de consumo expuestas en el manual de planificación de dietas en centros sociosanitarios (6) y en las *Tablas 3 y 4*.

Para dicha calibración se utiliza el software nutricional Dietopro introduciendo los alimentos y sus gramajes según la información recabada del manual de dietas y la información obtenida de las cocineras del centro sociosanitario.

El software nutricional Dietopro se trata de un software orientativo que armoniza diferentes bases de datos de alimentos de ámbito nacional e internacional para construir su base de datos. Distingue entre proteínas de origen animal y vegetal, así como polisacáridos y azúcares. (8)

Los alimentos introducidos en la calibración de dietas se aplicaron los gramajes en crudo ya que así eliminamos sesgos en la valoración de dietas tras ser sometidos a procesos de cocción.

Se calibrarán los menús basal e hipocalórica de manera quincenal, es decir se introducirá el menú en el software nutricional y se valorará la composición nutricional de la semana 1 y semana 2 en cuanto a macronutrientes y micronutrientes.

3.3 Metodología de valoración de dietas

La metodología de valoración de las dietas seleccionadas se realizará mediante comparación de los datos, es decir mediante la observación de los resultados cuantitativos obtenidos en la calibración quincenal de las dietas basal e hipocalórica y la información obtenida en fuentes científicas respecto a requerimientos y frecuencias de consumos de alimentación geriátrica.

Para realizar la calibración las dietas seleccionadas a valorar son las dietas basal e hipocalórica, ya que la dieta diabética y de fácil masticación no tienen apenas diferencias en su composición con la basal, ya que contenían los mismos platos salvo algunas excepciones que utilizan opciones específicas a cada menú como pueden ser alimentos bajos en azúcares o texturizados de dichos platos en el caso de la de fácil masticación.

Para la valoración nutricional se dividirán los nutrientes en dos grupos, los macronutrientes: carbohidratos, proteínas y lípidos, así como el aporte energético y de fibra y de los micronutrientes donde engloba vitaminas y minerales que aportan cada dieta de media.

El análisis de los menús se realizará de acuerdo a la comparación con guías alimentarias geriátricas, en este caso siendo seleccionado el manual de planificación de dietas en centros sociosanitarios. (6)

El calibrado de todas las dietas se realiza bajo el manual de dietas de la residencia que además contiene la ficha técnica, aunque en algunas ocasiones se queda algo obsoleta por ello se recurre a preguntar por el proceso directamente a las cocineras, ya que de cara a introducir los datos en el software nutricional nos ayudara a que sea más exacto. Aunque el menú es mensual y varía semana a semana, decidimos

analizar el menú de la semana 1 y 2 para tener una media más exacta y aproximarnos a su riqueza nutricional así como analizar la frecuencia de consumo de los diferentes grupos de alimentos que nos ayudara a ver si se consumen en cantidades proporcionadas para su edad.

Se decide optar por el software Dietopro ya que es novedoso y contiene novedades respecto al programa nutricional EasyDiet, ya que genera información acerca de la presencia de alérgenos en el menú y lista de la compra algo importante de cara a los olvidos característicos de la edad, aunque en la residencia no es un dato de relevancia ya que la empresa de restauración colectiva se encarga de las compras propias. Sin embargo, tiene una gran desventaja y es que no permite realizar la calibración media de dos menús distintos, por lo que la media de nutrientes de la semana 1 y semana 2 es calculada a mano y comparando con las guías y manuales de nutrición geriátrica e IDR.

Se decide utilizar el manual de planificación de dietas en centros sociosanitarios ya que es una guía reciente publicada en 2004 dentro de la Conselleria de la Generalitat Valenciana.

4. Resultados

En la revisión de los menús: basal e hipocalórica encontramos el mismo patrón de 4 ingestas diarias, desayuno, comida, merienda y cena.

A continuación, vamos a exponer los resultados de los menús englobando en la calibración las tomas desayuno, comida, merienda y cena, al igual que se tienen en cuenta las mismas tomas en la evaluación de la frecuencia de consumo.

Cabe destacar que en el *Anexo I* encontraremos generalizados los desayunos y meriendas.

4.1 DIETA BASAL

4.1.2 VALORACIÓN NUTRICIONAL DE LA DIETA BASAL

SEMANA 1

En la *Tabla 5* y *Tabla 6* se encuentran los menús servidos las semanas 1 y 2 de la dieta basal, así como en las *Figuras 2* y *3* se aprecia la calibración de las semanas mediante el software nutricional Dietopro.

Tabla 5. Menú basal de la semana 1

	Lunes	Gr	Martes	Gr	Miércoles	Gr	Jueves	Gr	Viernes	Gr	Sábado	Gr	Domingo	Gr
DESAYUNO	Café con leche	200	Café con leche	200	Café con leche	200	Café con leche	200	Café con leche	200	Café con leche	200	Café con leche	200
	Tostadas y galletas	50	Tostadas y galletas	50	Tostadas y galletas	50	Tostadas y galletas	50	Tostadas y galletas	50	Repostería	60	Repostería	60
	con mermelada y mantequilla	20	con quesitos y mermelada	55	con mermelada y mantequilla	20	con quesitos y mermelada	55	con mermelada y mantequilla	20	-	-	-	-
	Hc 47 Lip 14 Prot 13 Kcal 369		Hc 48 Lip 16 Prot 15 Kcal 397		Hc 47 Lip 14 Prot 13 Kcal 369		Hc 48 Lip 16 Prot 15 Kcal 397		Hc 47 Lip 14 Prot 13 Kcal 369		Hc 46 Lip 12 Prot 12 Kcal 336		Hc 46 Lip 12 Prot 12 Kcal 336	
COMIDA	Espaguetis a la napolitana	200	Arroz con verduras	200	Garbanzos estofados	200	Judía verde, zanahoria y patata	200	Lentejas con arroz	200	Porrusalada	200	Ensalada de tomate	200
	Albóndigas con champiñones	150	homo en salsa de manzana	80-90	Contramuslo de pollo en salsa de mostaza	80-90	Estofado de cerdo	150	Merluza al horno con cebolla y tomate	100-110	guisado con champiñones	150	Fideuà	200
	-	-	-	-	-	30	-	30	-	30	-	0	-	-
	Natillas	125	Yogur	125	Yogur	125	Yogur	125	Flan	125	Postre lácteo	125	Arroz con leche	150
MERIENDA	Pan	30	Pan	30	Pan	30	Pan	30	Pan	30	Pan	30	Pan	30
	Hc 96 Lip 34 Prot 42 Kcal 864		Hc 94 Lip 16 Prot 40 Kcal 678		Hc 79 Lip 25 Prot 45 Kcal 815		Hc 57 Lip 23 Prot 31 Kcal 575		Hc 114 Lip 19 Prot 42 Kcal 791		Hc 57 Lip 42 Prot 37 Kcal 755		Hc 106 Lip 27 Prot 37 Kcal 790	
	Zumo de fruta o	200	Zumo de fruta o	200	Zumo de fruta o	200	Zumo de fruta o	200	Zumo de fruta o	200	Zumo de fruta o	200	Zumo de fruta o	200
	Gelatina	100	Gelatina	100	Gelatina	100	Gelatina	100	Gelatina	100	Gelatina	100	Gelatina	100
CENA	Puré de calabacín	200	Sopa de pescado y fideos	200	Crema de verduras	200	Sopa de ajo	200	Puré de zanahoria y apio	200	Acelgas rehogadas	200	Sopa de ave y estrellitas	200
	Huevos villaroy	120	Hamburguesa de calamar con tomate aliñado	100	Cazón al orio	100-110	Tortilla de calabacín y patata	120	Rollitos de jamón dulce con ensaladilla	120	Tortilla francesa con tomate y aceitunas	120	Varitas de merluza con ensalada	90
	Fruta del tiempo	150	Fruta del tiempo	150	Fruta del tiempo	150	Fruta del tiempo	150	Fruta del tiempo	150	Fruta del tiempo	150	Fruta del tiempo	150
	Pan	30	Pan	30	Pan	30	Pan	30	Pan	30	Pan	30	Pan	30

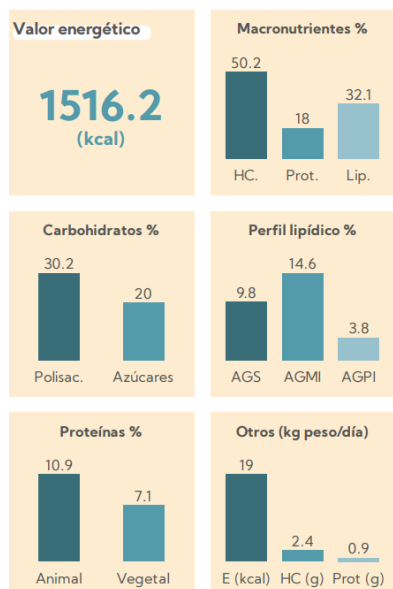


Figura 2. Calibración de la semana 1 del menú basal mediante software Dietopro.

SEMANA 2

Tabla 6. Menú basal de la semana 2

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
DESAYUNO	Café con leche 200 Tostadas y galletas 50 con mermelada y mantequilla 20 Hc 47 Lip 14 Prot 13 Kcal 369	Café con leche 200 Tostadas y galletas 50 con quesitos y mermelada 55 Hc 48 Lip 16 Prot 15 Kcal 397	Café con leche 200 Tostadas y galletas 50 con quesitos y mermelada 55 Hc 47 Lip 14 Prot 13 Kcal 369	Café con leche 200 Tostadas y galletas 50 con mermelada y mantequilla 20 Hc 48 Lip 16 Prot 15 Kcal 397	Café con leche 200 Tostadas y galletas 50 con quesitos y mermelada 55 Hc 47 Lip 14 Prot 13 Kcal 369	Café con leche 200 Tostadas y galletas 50 con mermelada y mantequilla 20 Hc 46 Lip 12 Prot 12 Kcal 336	Café con leche 200 Repostería 60 Hc 46 Lip 12 Prot 12 Kcal 336
ALMUERZO	Borrajá con patatas 200 Estofado de pavo jardinera 150 Yogur 125 Pan 30 Hc 62 Lip 23 Prot 32 Kcal 599	Judías blancas estofadas 200 Mero en salsa verde 110 Yogur 125 Pan 30 Hc 78 Lip 28 Prot 48 Kcal 672	Arroz a la cubana 200 San Jacobos 90 queso fresco con membrillo 80 Hc 127 Lip 27 Prot 29 Kcal 952	Fideos con verduras 200 Salchichas frescas al horno 90 con pimiento 50 Yogur 125 Pan 30 Hc 83 Lip 34 Prot 29 Kcal 843	Potaje de lentejas 200 Pollo asado al ajillo 150 Fruta en almíbar 100 Pan 30 Hc 83 Lip 21 Prot 60 Kcal 769	Canelones 120 Sardinas escabechadas 120 Yogur 125 Pan 30 Hc 73 Lip 20 Prot 35 Kcal 652	Consomé 200 Paella mixta 200 Mousse de chocolate 125 Pan 30 Hc 125 Lip 18 Prot 27 Kcal 773
MERIENDA	Zumo de fruta o 200 Gelatina 100 Hc 43 Lip 0 Prot 1 Kcal 176	Zumo de fruta o 200 Gelatina 100 Hc 43 Lip 0 Prot 1 Kcal 176	Zumo de fruta o 200 Gelatina 100 Hc 43 Lip 0 Prot 1 Kcal 176	Zumo de fruta o 200 Gelatina 125 Hc 43 Lip 0 Prot 1 Kcal 176	Zumo de fruta o 200 Gelatina 100 Hc 43 Lip 0 Prot 1 Kcal 176	Zumo de fruta o 200 Gelatina 100 Hc 43 Lip 0 Prot 1 Kcal 176	Zumo de fruta o 200 Gelatina 100 Hc 43 Lip 0 Prot 1 Kcal 176
CENA	Sopa de lluvia 200 Huevos duros con atún y bechamel 120 Fruta del tiempo 150 Pan 30 Hc 65 Lip 19 Prot 23 Kcal 513	Crema de puerro 200 Jamón a la plancha 80-90 Fruta del tiempo 150 Pan 30 Hc 67 Lip 20 Prot 43 Kcal 630	Judías verdes rehogadas 200 Croquetas con ensalada 90 Fruta del tiempo 150 Pan 30 Hc 71 Lip 21 Prot 43 Kcal 630	Sopa castellana 200 Halibut al horno 100-110 con cebolla, zanahoria y calabacín 50 Fruta del tiempo 150 Pan 30 Hc 71 Lip 21 Prot 43 Kcal 630	Crema de zanahoria 200 Tortilla de patata con ensalada 120 Fruta del tiempo 150 Pan 30 Hc 71 Lip 21 Prot 43 Kcal 630	Sopa de caldo y pistones 200 Revuelto de champiñones y gambas 120 Fruta del tiempo 150 Pan 30 Hc 71 Lip 21 Prot 43 Kcal 630	Brócoli y patata 200 Lomo adobado con ensalada 90 Fruta del tiempo 150 Pan 30 Hc 71 Lip 21 Prot 43 Kcal 630

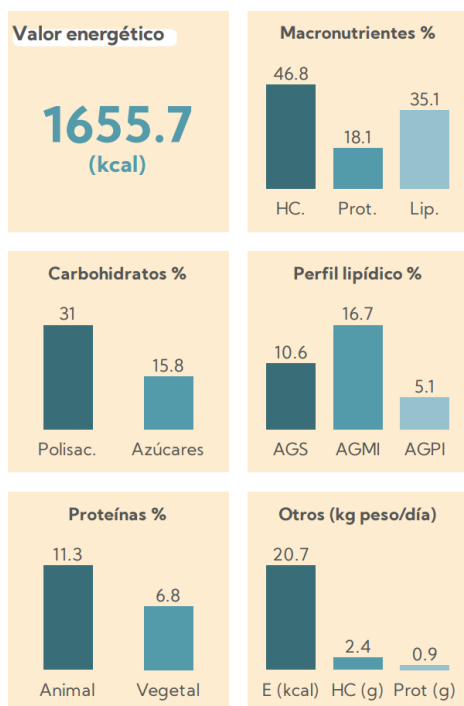


Figura 3. Calibración de la semana 2 del menú basal mediante software Dietopro

- Valoración de macronutrientes:

Se aprecia que mediante la calibración de los alimentos en crudo obtenemos un valor energético medio de 1585,95 Kiloccalorías. Por tanto, es insuficiente ya que está aportando unas 114,05 kilocalorías menos aproximadamente, algo que está totalmente contraindicado en pacientes mayores de 70 años (6).

El valor calórico total del aporte de carbohidratos es de 48,5% por tanto está rozando el aporte, además se aportan más de tipo polisacárido con un 30,6% gracias a las frutas y verduras y un aporte de azúcares del 17,9%, elevado ya que no se debe superar el 5%.

El valor calórico total de proteínas es del 18,05 % más alto del aporte requerido, siendo un 11,1% de origen animal y un 6,95% de origen vegetal. Asegurando un aporte medio de 0,9 gramos por kg de peso/día, adecuado ya que se aconseja un aporte de proteínas entre 0,8-1 gr por kg de peso/día.

El valor calórico total de lípidos es del 33,6 %, está dentro de los valores normales.

En cuanto al perfil lipídico obtenemos un 10,2% de ácidos grasos saturados, cuando lo recomendado es un aporte de menos del < 7%; 15,65% de ácidos grasos monoinsaturados están algo aumentados, lo recomendado es 12%; y un 4,45 de ácidos grasos poliinsaturados, cuando se aconseja no sobrepasar el 10% en este caso se encuentra bajo.

En cuanto al colesterol medio es de 325,65 mg algo alto ya que se recomienda que este por debajo de 300 mg.

La fibra se encuentra un poco baja ya que nos aporta 18,05 gramos y es recomendable un aporte de 20-35 gramos.

En la *Figura 4* encontramos una comparación de macronutrientes medios obtenidos por la calibración de la semana 1 y semana 2 respecto a los requerimientos nutricionales propios de la tercera edad.

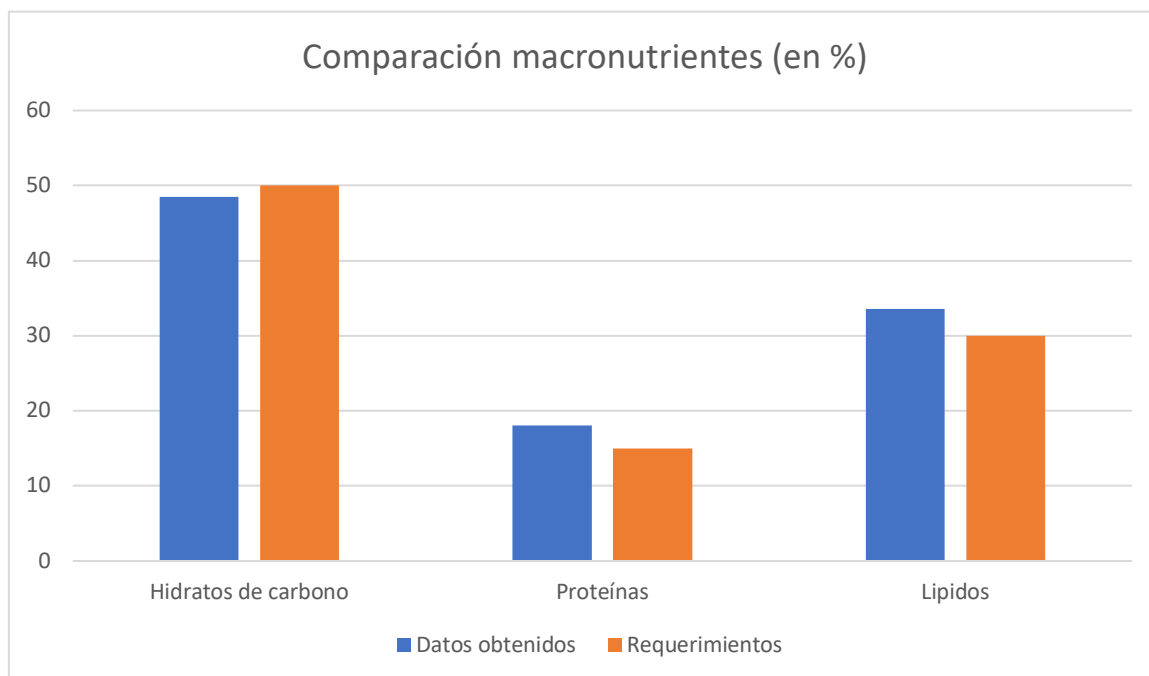


Figura 4. Comparación de macronutrientes de la dieta basal en %.

- Valoración de micronutrientes:

En cuanto al aporte de los micronutrientes que podemos encontrar en la tabla encontramos que en general las vitaminas del grupo B están más elevadas, sin embargo, el aporte de vitamina D es insuficiente.

En cuanto a los minerales el aporte de calcio es insuficiente al igual que la vitamina D, lo que puede predisponer a una mala salud ósea, en general los minerales se encuentran algo aumentados para asegurar el aporte.

El Hierro se encuentra algo elevado, asegurando el aporte.

El sodio también se encuentra bajo ya que en esta etapa de edad suelen estar más predispuestos a sufrir hipertensión.

Tabla 7. Calibración mediade vitaminas y minerales de la dieta basal respecto a los requerimientos de estos en la alimentación geriátrica.

VITAMINAS	REQUERIMIENTOS	APORTE MEDIO
Vitamina A	800-1000 µgramos	1050,3 µgramos
Vitamina D	10 µgramos	1,45 µgramos
Vitamina E	12 miligramos	7,6 miligramos
Vitamina C	60 miligramos	104,3 miligramos
Tiamina (B1)	0,7 miligramos	1,35 miligramos
Riboflavina (B2)	1-1,4 miligramos	1,2 miligramos
Niacina (B3)	11-16 miligramos	22,2 miligramos
Piridoxina (B6)	1,6- 1,8 miligramos	1,6 miligramos
Ácido fólico (B9)	200 µgramos	253,05 µgramos
Cianocobalamina(B12)	2 µgramos	6,3 µgramos
MINERALES	REQUERIMIENTOS	APORTE MEDIO
Calcio	1200 miligramos	616,15 miligramos
Yodo	95-125µgramos	186,7 µgramos
Hierro	10 miligramos	12,25 miligramos
Magnesio	300-350 miligramos	556,6 miligramos
Zinc	15 miligramos	14,4 miligramos
Sodio	2000 miligramos	1477,5 miligramos

4.1.3 VALORACIÓN DIETETICA DE LA DIETA BASAL

Cuando realizamos la valoración dietetica del menú de la dieta basal analizamos la aparición de grupos de alimentos respecto a las recomendaciones de frecuencia de consumo.

En la *Figura 5* encontramos la valoración de la frecuencia de consumo de hidratos de carbono clasificados por grupos de alimentos, mostrándonos la comparativa de los resultados obtenidos respecto a las frecuencias de consumo recomendadas.

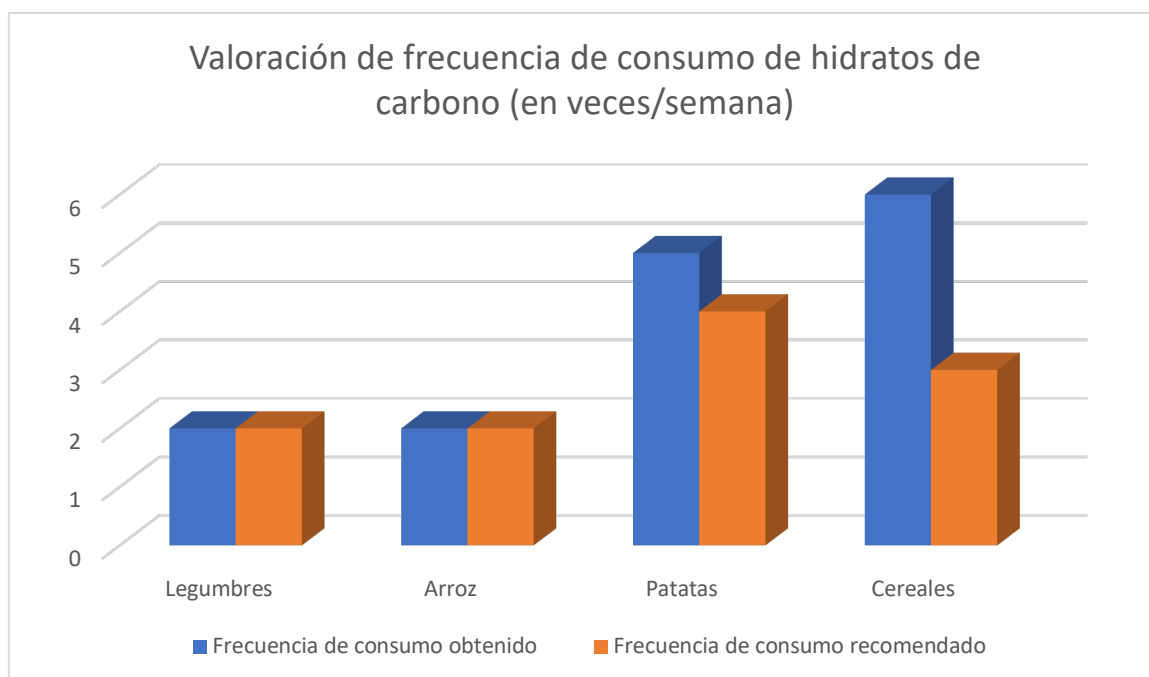


Figura 5. Valoración de la frecuencia de consumo de hidratos de carbono por grupos de alimentos en la dieta basal.

Respecto a las legumbres encontramos que aparece 2 veces por semana por lo que entra dentro de las recomendaciones de frecuencia de consumo, su recomendación es de 2-3 veces por semana. El consumo de arroz aparece en una media de 2 veces por semana (2-3 veces/semana). Las patatas se recomiendan 2 veces por semana como plato principal y 2 veces por semana como guarnición, nos aparece un consumo mayor de esta de 4 veces por semana, así como ocurre con el consumo de cereales donde entran las galletas de desayuno, pan, cereales... que está aumentado ya que se sirve 6 veces a la semana cuando la recomendación es de 2-3 veces por semana; ya que existe gran consumo de galletas y pan en el desayuno y además con las comidas se introduce pan.

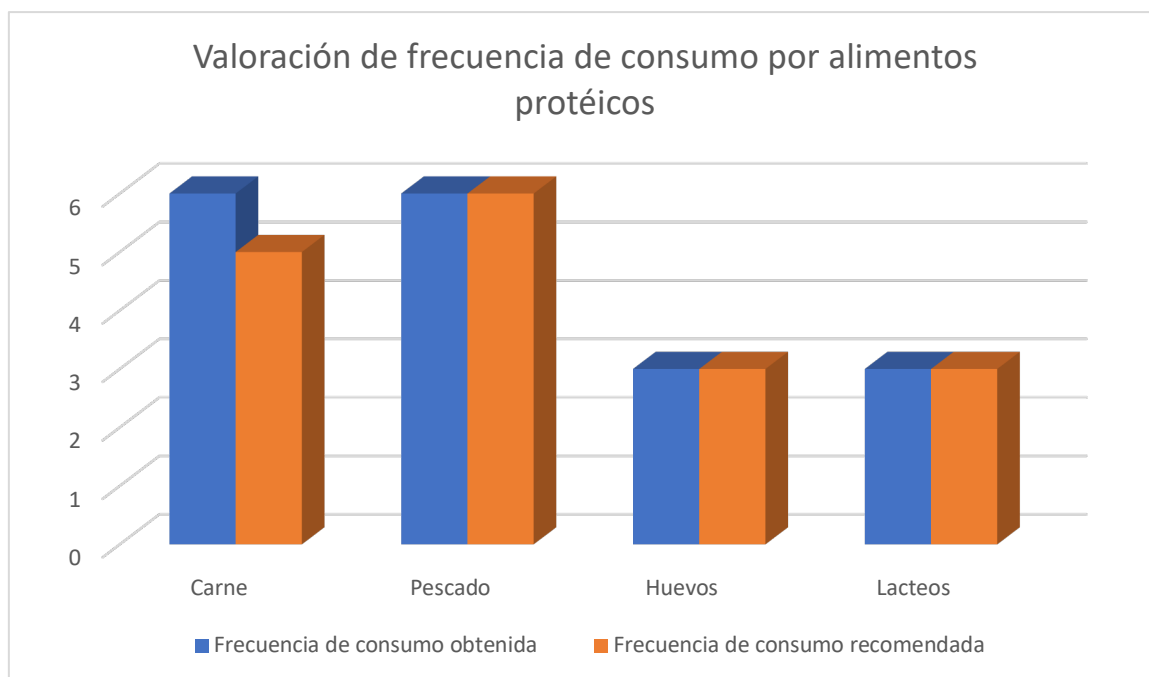


Figura 6. Valoración de la frecuencia de consumo de alimentos proteicos por grupos de alimentos en la dieta basal.

En cuanto a la frecuencia de consumo de alimentos proteicos que podemos encontrar en la Figura 6, el consumo de carne es de 6 veces por semana, prácticamente una vez al día, la recomendación de carne es de 4-5 veces a la semana.

El pescado también está muy presente 6 veces a la semana, por lo que estaría dentro de los valores normales.

Los lácteos aparecen en una media de 3 lácteos al día, una buena frecuencia de consumo, en las tomas de desayuno, comida si hay de postre yogur y en la merienda cuando toca café con leche.

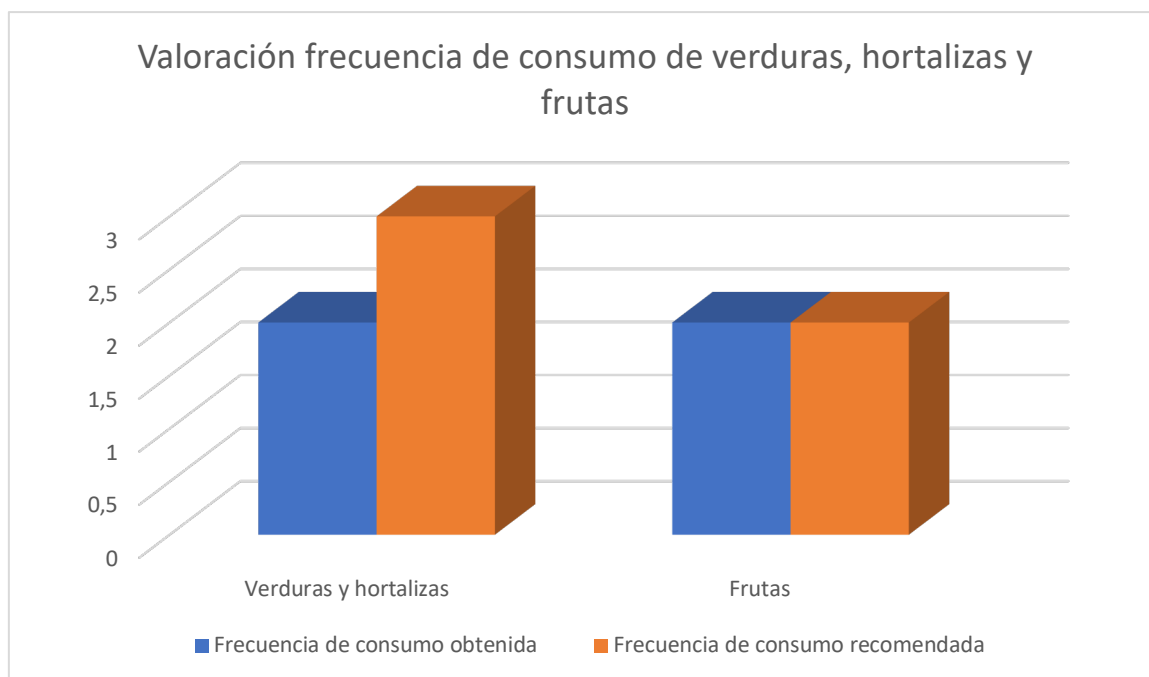


Figura 7. Valoración de la frecuencia de consumo de alimentos ricos en vitaminas y minerales por grupos de alimentos.

En la Figura 7 encontramos los grupos de alimentos ricos en vitaminas y minerales: encontramos un buen aporte de verduras y hortalizas de 2-3 veces al día, sin embargo, mediante el aporte de frutas tenemos un consumo asegurado de 2 piezas diarias ya que cuando toca en el postre siempre se consumen 2 piezas pequeñas.

4.2 DIETA HIPOCALÓRICA

4.2.1 Valoración nutricional de la dieta hipocalórica.

En la Tabla 8 y Tabla 9 encontramos el menú servido durante las semanas 1 y 2 así como en las Figuras 8 y 9 aparecen los resultados obtenidos de la calibración de estas semanas.

SEMANA 1

Tabla 8. Semana 1 de la dieta hipocalórica.

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
DESAYUNO	Café con leche desnatada 200 Tostadas y galletas sin azúcar 50 con mermelada sin azúcar 15 Hc 40 Lip 3 Prot 10 Kcal 225	Café con leche desnatada 200 Tostadas y galletas sin azúcar 50 con mermelada sin azúcar 55 Hc 41 Lip 12 Prot 13 Kcal 329	Café con leche desnatada 200 Tostadas y galletas sin azúcar 50 con mermelada sin azúcar 15 Hc 40 Lip 3 Prot 10 Kcal 225	Café con leche desnatada 200 Tostadas y galletas sin azúcar 50 con mermelada sin azúcar 15 Hc 41 Lip 12 Prot 13 Kcal 329	Café con leche desnatada 200 Tostadas y galletas sin azúcar 50 con mermelada sin azúcar 15 Hc 40 Lip 3 Prot 10 Kcal 225	Café con leche desnatada 200 Postre sin azúcar 125 Hc 16 Lip 1 Prot 12 Kcal 118	Café con leche desnatada 200 Postre sin azúcar 125 Hc 16 Lip 1 Prot 12 Kcal 118
ALMUERZO	Verdura y patata 200 Albóndigas con champiñones 150 Yogur sin azúcar 125 Pan 20 Hc 44 Lip 29 Prot 35 Kcal 584	Arroz con verduras 150 horno en salsa de manzana 80-90 Yogur sin azúcar 125 Pan 20 Hc 64 Lip 14 Prot 38 Kcal 519	Garbanzos estofados 150 Contramuslo de pollo a la plancha con ensalada 80-90 Yogur sin azúcar 125 Pan 20 Hc 58 Lip 27 Prot 41 Kcal 640	Judía verde, zanahoria y patata 200 Estofado de cerdo con ensalada 150 Yogur sin azúcar 125 Pan 20 Hc 48 Lip 28 Prot 32 Kcal 594	Lentejas con arroz 150 Merluza al horno con cebolla y tomate 100-110 Yogur desnatado 125 Pan 20 Hc 72 Lip 19 Prot 37 Kcal 607	Verdura y patata 200 Lomo a la plancha con verduras 80-90 Postre lácteo sin azúcar 125 Pan 20 Hc 44 Lip 19 Prot 34 Kcal 483	Ensalada de tomate 150 Fideuà 150 Arroz con leche sin azúcar 150 Pan 20 Hc 63 Lip 19 Prot 31 Kcal 561
MERENDA	Zumo de fruta sin azúcar o 200 Gelatina 100 Hc 33 Lip 0 Prot 0 Kcal 132	Zumo de fruta sin azúcar o 200 Gelatina 100 Hc 33 Lip 0 Prot 0 Kcal 132	Zumo de fruta sin azúcar o 200 Gelatina 100 Hc 33 Lip 0 Prot 0 Kcal 132	Zumo de fruta sin azúcar o 200 Gelatina 100 Hc 33 Lip 0 Prot 0 Kcal 132	Zumo de fruta sin azúcar o 200 Gelatina 100 Hc 33 Lip 0 Prot 0 Kcal 132	Zumo de fruta sin azúcar o 200 Gelatina 100 Hc 33 Lip 0 Prot 0 Kcal 132	Zumo de fruta sin azúcar o 200 Gelatina 100 Hc 33 Lip 0 Prot 0 Kcal 132
CENA	Puré de calabacín 200 Huevos duros con tomate 120 Fruta del tiempo 150 Hc 50 Lip 20 Prot 20 Kcal 465	Sopa de pescado y fideos 200 Pescado a la plancha con tomate aliñado 100-110 Fruta del tiempo 150 Hc 44 Lip 6 Prot 25 Kcal 114	Crema de verduras 200 Cazón al horno con verduras 100-110 Fruta del tiempo 150 Hc 54 Lip 15 Prot 21 Kcal 448	Sopa de ajo 200 Tortilla de calabacín con verduras 120 Fruta del tiempo 150 Hc 50 Lip 20 Prot 20 Kcal 465	Puré de zanahoria y apio 200 Rolitos de jamón dulce con ensalada con verduras 120 Fruta del tiempo 150 Hc 50 Lip 20 Prot 20 Kcal 465	Acelgas rehogadas 200 Tortilla francesa con tomate y aceitunas 120 Fruta del tiempo 150 Hc 50 Lip 20 Prot 20 Kcal 465	Sopa de ave y estrellitas 200 Merluza a la plancha con ensalada 100-110 Fruta del tiempo 150 Hc 50 Lip 20 Prot 20 Kcal 465

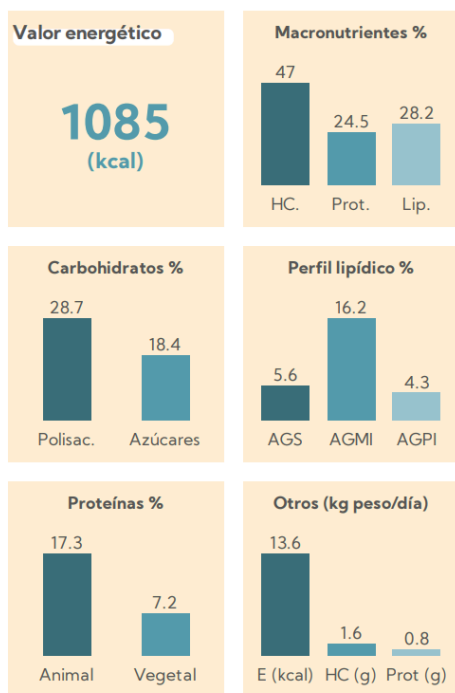


Figura 8. Calibración de la semana 1 dieta hipocalórica en software Dietopro.

SEMANA 2

Tabla 9. Semana 2 de la dieta hipocalórica

	Lunes	Gr	Martes	Gr	Miércoles	Gr	Jueves	Gr	Viernes	Gr	Sábado	Gr	Domingo	Gr
DESAYUNO	Café con leche desnatada	200	Café con leche desnatada	200	Café con leche desnatada	200	Café con leche desnatada	200	Café con leche desnatada	200	Café con leche desnatada	200	Café con leche desnatada	200
	Tostadas y galletas sin azúcar	50	Tostadas y galletas sin azúcar	50	Tostadas y galletas sin azúcar	50	Tostadas y galletas sin azúcar	50	Tostadas y galletas sin azúcar	50	Postre sin azúcar	125	Postre sin azúcar	125
	con mermelada sin azúcar	15	con mermelada sin azúcar	55	con mermelada sin azúcar	15	con mermelada sin azúcar	15	con mermelada sin azúcar	15	-	-	-	-
	Hc Lip Prot Kcal	40 3 10 225	Hc Lip Prot Kcal	41 12 13 329	Hc Lip Prot Kcal	40 3 10 225	Hc Lip Prot Kcal	41 12 13 329	Hc Lip Prot Kcal	40 3 10 225	Hc Lip Prot Kcal	16 1 12 118	Hc Lip Prot Kcal	16 1 12 118
ALMUERZO	Borrajá con patatas	200	Judías blancas estofadas	150	Verdura y patata	200	Verdura y patata	200	Potaje de lentejas	150	Verdura y patata	200	Consomé	200
	Estofado de pavo	150	Mero en salsa verde	110	Queso fresco y jamón cocido	120	Magra a la plancha con pimiento	80-90	Pollo asado al ajillo con ensalada	150	Sardinas escabechadas con setas	120	Paella mixta	150
	con patata al horno	50	-	-	con ensalada	50	-	-	-	-	-	-	-	-
	Yogur sin azúcar	125	Yogur sin azúcar	125	Fresco con mermelada sir	60	Yogur sin azúcar	125	Fruta en su jugo	150	Yogur sin azúcar	125	Postre sin azúcar	125
MERIENDA	Pan	20	Pan	20	Pan	20	Pan	20	Pan	20	Pan	20	Pan	20
	Hc Lip Prot Kcal	56 25 33 596	Hc Lip Prot Kcal	39 26 34 533	Hc Lip Prot Kcal	46 28 28 560	Hc Lip Prot Kcal	43 22 32 502	Hc Lip Prot Kcal	63 24 55 693	Hc Lip Prot Kcal	43 13 34 432	Hc Lip Prot Kcal	85 11 23 531
	Zumo de fruta sin azúcar o	200	Zumo de fruta sin azúcar o	200	Zumo de fruta sin azúcar o	200	Zumo de fruta sin azúcar o	200	Zumo de fruta sin azúcar o	200	Zumo de fruta sin azúcar o	200	Zumo de fruta sin azúcar o	200
	Gelatina	100	Gelatina	100	Gelatina	100	Gelatina	100	Gelatina	100	Gelatina	100	Gelatina	100
CENA	Sopa de lluvia	200	Crema de puerro	200	Judías verdes rehogadas	200	Sopa de caldo y pasta	200	Crema de zanahoria	200	Sopa de caldo y pistones	200	Brócoli y patata	200
	Huevos duros con atún y tomate	120	Jamón a la plancha	80-90	Pollo a la plancha con ensalada	80-90	Halibut al horno con cebolla, zanahoria y calabacín	100-110	Tortilla francesa con ensalada	120	Revuelto de champiñones y gambas con verduras	120	Lomo adobado con ensalada	90
	Fruta del tiempo	150	Fruta del tiempo	150	Fruta del tiempo	150	Fruta del tiempo	150	Fruta del tiempo	150	Fruta del tiempo	150	Fruta del tiempo	150
	Hc Lip Prot Kcal	53 17 19 432	Hc Lip Prot Kcal	52 19 40 549	Hc Lip Prot Kcal	49 19 25 493	Hc Lip Prot Kcal	45 10 21 144	Hc Lip Prot Kcal	40 14 20 229	Hc Lip Prot Kcal	40 14 20 229	Hc Lip Prot Kcal	40 14 20 229

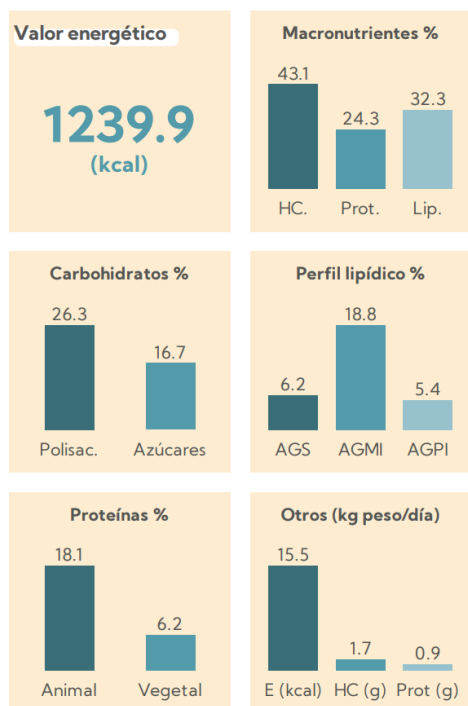


Figura 9. Calibración de la semana 2 dieta hipocalórica en software Dietopro

- Valoración de macronutrientes:

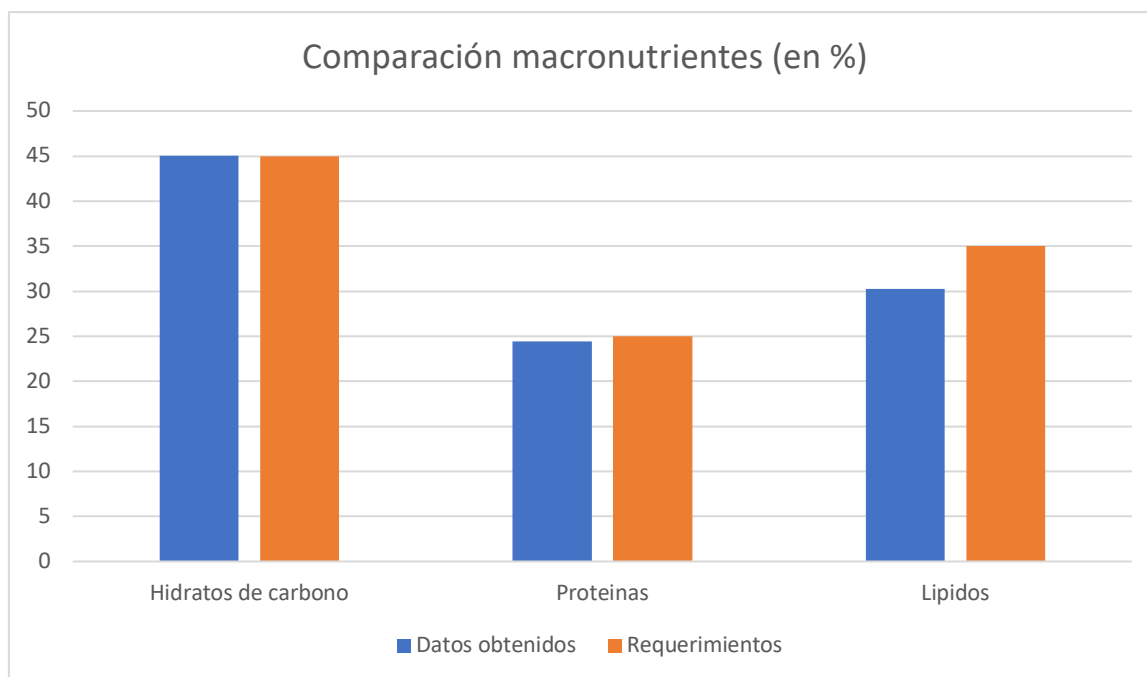


Figura 10. Comparación de macronutrientes de los datos obtenidos respecto a los requerimientos.

En la Figura 10 podemos apreciar la calibración media de macronutrientes en la dieta hipocalórica en la que nos marca que tiene un valor energético de 1162,45 kilocalorías, es aceptable para realizar el déficit calórico.

Podemos apreciar que en cuanto al valor calórico total de los carbohidratos tiene un 45,05%, estando dentro de los requerimientos, siendo con mayor predominio los polisacáridos en un 27,5% que tienen mayor contenido en fibra por lo que ayudara a sentirse más saciada a la persona.

El valor calórico total de las proteínas es de 24,4% aporte con gran predominio de proteína animal que absorbemos mejor los aminoácidos porque es más biodisponible.

El valor calórico total de las grasas es de 30,25% es correcto para la pérdida de grasa, con un perfil lipídico de 5,9 % de ácidos grasos saturados, está dentro del rango (<7%); 17,5 de ácidos grasos monoinsaturados, y un 4,85% de ácidos grasos poliinsaturados especialmente bajos (7%).

En la Figura 11 podemos encontrar el perfil lipídico de esta dieta hipocalórica clasificado por ácidos grasos, respecto a las recomendaciones.

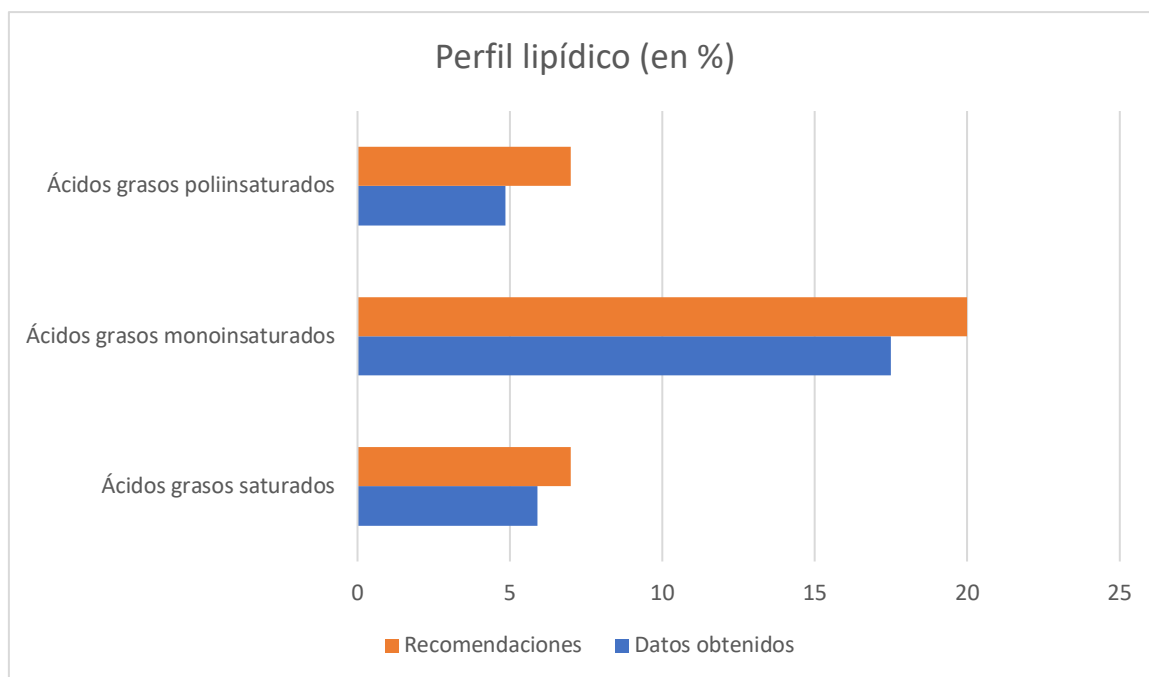


Figura 11. Perfil lipídico de la dieta hipocalórica.

- Valoración de micronutrientes:

Encontramos que en en vitaminas liposolubles no se llegan a las IDR ya que se trata de una dieta baja en grasa, sin embargo, en vitaminas hidrosolubles tenemos gran cantidad, esto es debido al gran aporte de verduras introducidas en esta dieta.

Además, apreciamos que no se llega al aporte medio de la vitamina D tan importante en este grupo de población.

Así como que el aporte de minerales es algo reducido de sodio especialmente.

En la *Tabla 10* se encuentra el aporte medio deducido de la calibración de esta dieta en cuanto a vitaminas y minerales.

Tabla 10. Calibración media de vitaminas y minerales en la dieta hipocalórica respecto a los requerimientos en la nutrición geriátrica.

VITAMINAS	REQUERIMIENTOS	APORTE MEDIO
Vitamina A	800-1000 µgramos	740,2 µgramos
Vitamina D	10 µgramos	1,35 µgramos
Vitamina E	12 miligramos	6,4 miligramos
Vitamina C	60 miligramos	114,3 miligramos

Tiamina (B1)	0,7 miligramos	1,15 miligramos
Riboflavina (B2)	1-1,4 miligramos	1,3 miligramos
Niacina (B3)	11-16 miligramos	18,8 miligramos
Piridoxina (B6)	1,6- 1,8 miligramos	1,75 miligramos
Ácido fólico (B9)	200 µgramos	231,6 µgramos
Cianocobalamina(B12)	2 µgramos	12,7 µgramos
MINERALES	REQUERIMIENTOS	APORTE MEDIO
Calcio	1200 miligramos	778,95 miligramos
Yodo	95-125µgramos	76,3 µgramos
Hierro	10 miligramos	10,8 miligramos
Magnesio	300-350 miligramos	275,65 miligramos
Zinc	15 miligramos	6,75 miligramos
Sodio	2000 miligramos	965,25miligramos

4.2.2 Valoración dietética de la dieta hipocalórica.

En esta dieta es esencial incluir alimentos que ayuden a sentirse más saciado.

En cuanto a la frecuencia de consumo por grupos de alimentos encontramos que:

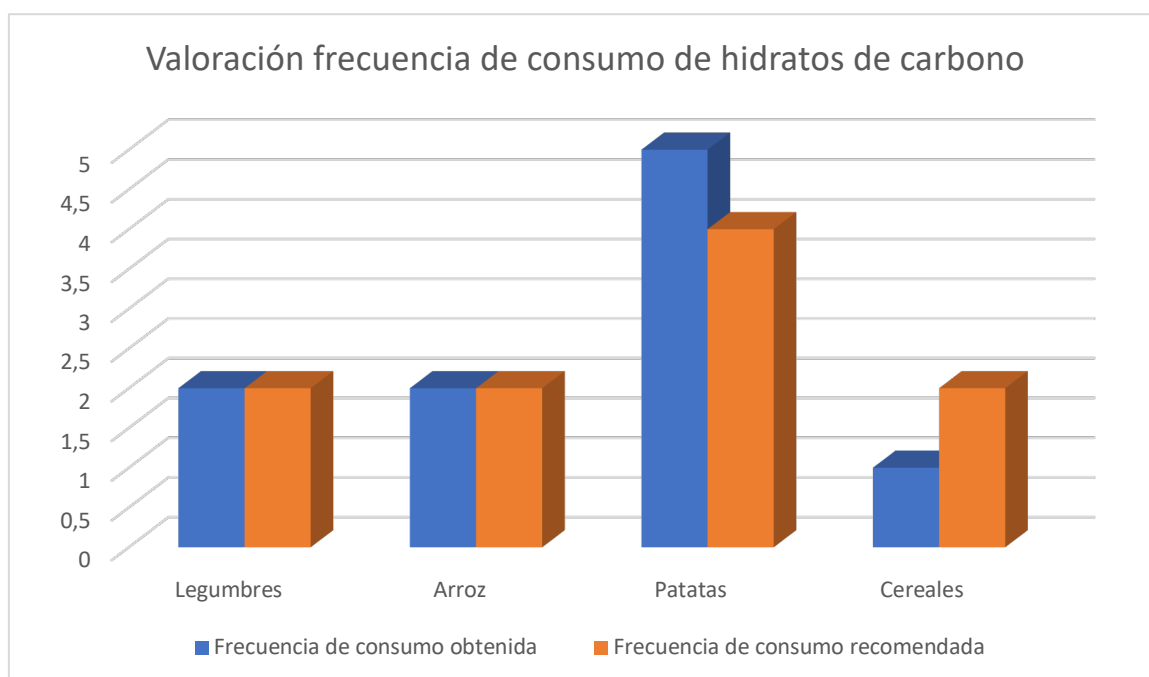


Figura 12. Valoración de la frecuencia de consumo de hidratos de carbono por grupos de alimentos en la dieta hipocalórica.

En el grupo de carbohidratos como podemos apreciar en la *Figura 12*, las legumbres se consumen 2 veces a la semana (2-3 veces por semana), arroz se consume 3 veces por semana está dentro del rango. La patata se consume elevadamente ya que recomiendan 2 veces por semana como plato principal que generalmente se consume con verdura y si consta como guarnición también.

El grupo de cereales consta de 2-3 veces por semana. Este grupo de alimentos se debe cuidar ya que son altamente calóricos.

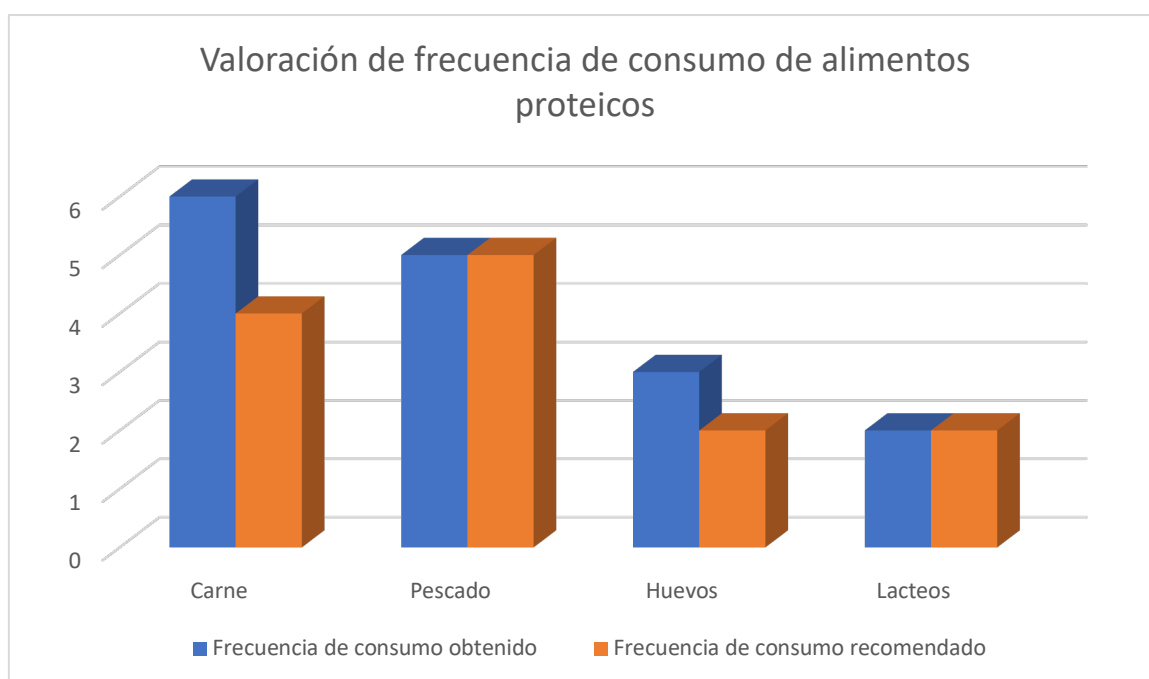


Figura 13. Valoración de la frecuencia de consumo de alimentos proteicos por grupos de alimentos en la dieta hipocalórica.

En cuanto al grupo proteico se consumen en exceso ya que las carnes están una cifra más elevada de consumo 6 veces por semana cuando lo recomendable es 4-5 veces por semana, los pescados se consumen en una media de 5 veces por semana por lo que están dentro del rango, el aporte de huevos es el correcto 3 veces por semana y los lácteos constan 3 veces al día en su formato desnatado y sin azúcar.

En la *Figura 13* encontramos la frecuencia de consumo obtenida en el menú respecto a la frecuencia de consumo recomendada.

En cuanto a verduras y hortalizas se asegura el aporte mediante 4 veces al día, al igual que el postre como ocurre en la dieta basal se introducen dos piezas de fruta, como podemos apreciar en la *Figura 14*.

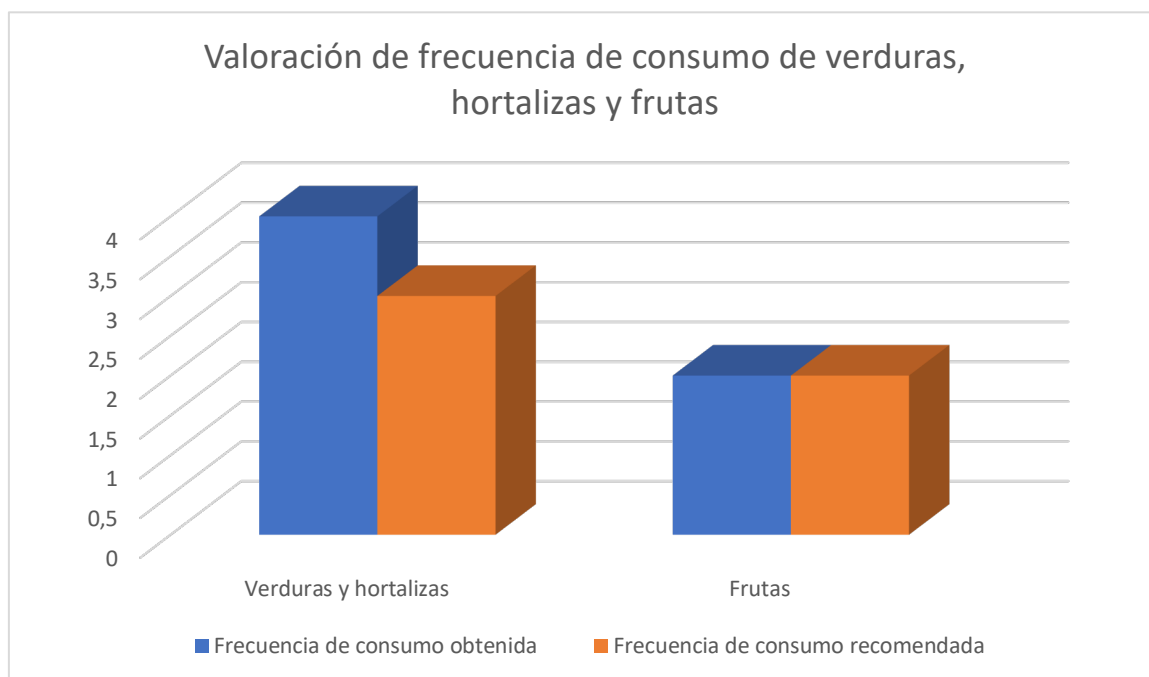


Figura 14. Valoración de la frecuencia de consumo de verduras, hortalizas y frutas en la dieta hipocalórica.

5 Discusión

Una correcta alimentación en la edad madura es esencial para gozar de un buen estado de salud, además la alimentación también es capaz de paliar los efectos de los problemas de salud causados en esta edad. Existen cantidad de factores físicos, psíquicos y sociales que condicionan al estado nutricional del anciano. Algunos de forma fisiológica ya que con la edad se reduce la tasa metabólica basal lo que genera que se acumule más masa grasa condicionando a padecer patologías cardiovasculares y otras relacionadas con el metabolismo.

En la tercera edad se tiende a presentar patologías asociadas en muchas ocasiones pluripatologías lo que genera que se tome abundante medicación, algunos de ellos llegando a reaccionar con algunos nutrientes durante su metabolismo ocasionando que no se absorban durante la digestión.

En muchas ocasiones se tiende a presentar demencia por lo que algunas personas pierden la capacidad de comer por ellos mismos e incluso de ser conscientes de que se tienen que alimentar, por ello es esencial que se les de apoyo en alimentación, sin ocasionar agobio, para evitar atragantamientos y supervisando que se alimenten correctamente.

Además, se pierden propiedades organolépticas causando que se pierda la capacidad de observar algunos sabores y sabores, y que generalmente se quejen de las comidas sosas.

Esta etapa de la vida es muy frágil ya que cualquier factor presente sobre el que no se actúe puede hacer que el anciano entre en un estado de malnutrición.

Los principales indicadores de un mal estado nutricional en las personas mayores son la significativa pérdida de peso, bajo o alto peso en relación con la talla o la significativa reducción de la circunferencia del brazo, incremento o disminución de los pliegues cutáneos, obesidad, la reducción de concentración de albumina sérica, cambios significativos en el estado funcional, ingesta inapropiada de alimentos, concentraciones inadecuadas de vitaminas, minerales o lípidos en sangre y otras relacionadas con la nutrición. (7)

Una dieta equilibrada es aquella que permite el mantenimiento o mejora del peso corporal, conllevando al mantenimiento del IMC (Índice de Masa Corporal) entre el 20-25 y que contribuye al equilibrio entre la ingesta calórica y el gasto energético.

La dieta variada es aquella que incluye alimentos de todos los grupos sin excluir ni abusar de ningún alimento en concreto. Por lo que se debe de procurar crear menús que sean equilibrados y variados y en los casos en los que exista una dieta moderada donde se requiera moderar ciertos nutrientes o componentes de la dieta deben hacerse teniendo en cuenta los gustos del usuario y utilizando opciones, en caso de que existan sin ciertos nutrientes.

- Dieta basal:

La dieta basal que es la que en su mayoría es servida en la mayoría de los usuarios de la residencia debe contribuir a mantener un buen estado nutricional y satisfacer las necesidades fisiológicas por lo que un buen reparto de la frecuencia de consumo así como las cantidades de los principales nutrientes es esencial para llegar a los requerimientos necesarios de la edad.

Al comparar los resultados con la guía elegida encontramos que en cuanto a objetivos nutricionales se considera que con la dieta basal no se llegan correctamente a los requerimientos de energía de este grupo de población ya que el aporte energético es menor aportando unas 114,05 kilocalorías menos, en esta edad es recomendable introducir un aporte energético de 1700-2200 kilocalorías, intervalo que cubre desde las necesidades energéticas de mujeres de edad superior a 80 años hasta las necesidades energéticas de hombres en edades comprendidas entre 70-79 años. Además, es muy alta en proteínas con un 18,05% del valor calórico total especialmente de origen animal provenientes de carnes, las recomendaciones nutricionales son del 15% por lo que es algo alto. En cuanto al perfil lipídico comprobamos que entra dentro de las recomendaciones, ya que sugiere un aporte del 30-35% del valor calórico total.

Los ácidos grasos poliinsaturados se encuentran muy bajos ya que no se aportan suficientes alimentos ricos en este ácido graso, como puede ser pescado azul o frutos secos o semillas.

En cuanto a los hidratos de carbono encontramos un valor calórico de 48,5% debiendo estar en el rango 50-55% por lo que se queda algo baja, además a pesar del consumo de polisacáridos existe gran consumo de azúcares.

En cuanto a los objetivos dietéticos podemos encontrar que generalmente las frecuencias de consumo recomendadas se respetan salvo en el consumo de patatas y en el de cereales que su frecuencia de consumo esta elevada. Las patatas están muy presentes en esta dieta ya que se introduce a través de platos principales con verdura, pero también está presente en numerosas cremas en forma de componente, o acompañando legumbres.

En cuanto al consumo de cereales el consumo excesivo de pan durante las comidas o el aporte durante desayuno es muy elevado debido al gran consumo de galletas o bollería lo que también podría interferir en el perfil lipídico de la dieta., el consumo de azúcar esta muy presente debido al consumo diario de mermeladas. En cuanto a los alimentos proteicos se encuentran dentro de las recomendaciones de frecuencia de consumo sin embargo la de carne esta algo aumentada y la de verduras y hortalizas algo disminuida. Por lo que se debería disminuir el consumo de cereales o aportar en su forma integral e introducir algo más de verdura como pudiera ser en forma de guarnición.

- Dieta hipocalórica:

La dieta hipocalórica es aquella utilizada en el control de la obesidad. En el anciano no se puede utilizar otras alternativas más agresivas en el tratamiento de pérdida de peso. (6)

La principal función de esta dieta es generar un déficit calórico de unas 500 kilocalorías al día. En esta dieta también la calibramos en crudo. Es la dieta que más se diferencia en sus platos de todas las demás dietas, aunque no significativamente.

Hablando de objetivos nutricionales dieta hipocalórica sí que consigue llegar a los requerimientos nutricionales ya que se suele recomendar un aporte energético de 1100-1200 kilocalorías. En cuanto a los demás macronutrientes de esta dieta está dentro del rango de requerimientos ya que obtenemos un 45% de valor calórico total y lo recomendado es estar en un rango de 45-55%, en cuanto a la proteína tenemos un 25% (15-25%) y grasas un 30% (25-35%). (9)

Esta dieta no puede estar más de 6 meses ya que podría causar desnutrición al anciano.

En cuanto a los objetivos dietéticos encontramos que existe gran consumo de verduras ya que se debe al consumo excesivo de alimentos ricos en fibra y proteínas que contribuye a sentirse saciado. Se podría disminuir el consumo de patata que al igual que en la dieta basal esta muy presente y aumentar el consumo de cereales integrales.

En general a pesar de las fichas técnicas y manual de dietas se tuvo que contactar con las cocineras para recabar información ya que en muchas ocasiones era confusa o no expresaba bien su forma de elaboración.

Al igual que al calibrar mediante el software nutricional encontramos que no se podía realizar la media de dos semanas, se tuvo que calcular manualmente.

Por otro lado, debería existir en cada centro sociosanitario personal nutricionista que llevase a cabo un examen exhaustivo de cada usuario y poder analizar factores precoces de desnutrición y poder actuar, así como mejorar los menús servidos y estar en pleno contacto con cocina.

Es primordial realizar valoración nutricional y dietética de las dietas servidas para asegurarse que se aportan los nutrientes necesarios y que los diferentes grupos de alimentos se consumen en diferente frecuencia de consumo así como incluir productos de temporada.

5.2 Mejoras de los menús.

A continuación, exponemos mejoras y sugerencias propuestas en cuanto a los menús de las dietas basal e hipocalórica.

- *Mejoras en el menú basal:*

- *Desayuno:*

Disminuir el consumo de galletas o bollería y sustituirlo por cereales como la avena.

Sustituir las mermeladas por frutas.

Disminuir el consumo de quesitos ya que pueden favorecer la hipertensión por su gran contenido en sal.

Introducir bollería solamente una vez al mes.

- *Comida:*

Reducir el consumo de pan.

Reducir el consumo de aceite y que sea virgen extra.

Sustituir los carbohidratos refinados por integrales.

Variabilidad de los pescados en su formato graso y blanco

Introducir fuentes de proteína vegetal como tofu, etc.

Introducir postres sin azúcar como yogures edulcorados.

- *Merienda:*

Disminuir el consumo de zumo de frutas, cambiar por piezas de fruta o batidos

Aportar minibocadillos o pulgas con opciones proteicas magras.

- *Cena:*

Disminuir el aporte calórico.

Intentar reducir el consumo de hidratos de carbono por la noche como pasta, pan, arroz, etc.

Introducir pures, cremas y sopas que sean más ligeras para favorecer a la digestión.

Evitar comidas pesadas en esta toma.

• *Mejoras en el menú hipocalórico:*

- Limitar alimentos calóricos como productos de bollería, salsas, etc....
- Evitar azúcares sencillos como azúcar, miel, mermeladas, bebidas azucaradas, etc.
- Emplear edulcorantes acalóricos para endulzar.
- Utilizar técnicas culinarias más limpias como al horno, a la parrilla, hervido y evitar frituras, rebozados, guisos...
- Distribuir las tomas en 5-6 al día.
- Tomar fruta con piel y lavada.
- Tomar alimentos ricos en fibra como son productos integrales y legumbres.
- Iniciar las comidas con ensalada o plato de verdura abundante. (6)
- Combinar pequeñas cantidades de alimentos ricos en hidratos de carbono como arroz, pasta, patatas o legumbres con verdura

6 Conclusiones

La dieta basal no se adecua al aporte energético a pesar del gran consumo de galletas y bollería así como de pasta que generalmente tienen gran contenido calórico y además no se llegan a los requerimientos recomendados de hidratos de carbono.

La dieta hipocalórica consigue llegar a las recomendaciones nutricionales sin embargo puede llegar a ser algo aburrida y monótona con exceso de verdura. Al igual que ocurre con los desayunos y meriendas servidos ya que no hay variaciones durante la semana.

La frecuencia de consumo de los distintos grupos de alimentos coincide en ambas dietas en que existe gran consumo de patata y de cereales, así como de carne pudiendo introducirse más proteína de origen vegetal para equilibrar el balance proteico.

Se podría mejorar el menú realizando cambios en la dieta y su frecuencia de consumo para conseguir adecuarse a este grupo de edad.

7 Bibliografía

1. «Productos y Servicios / Publicaciones / Publicaciones de descarga gratuita». Accedido 2 de mayo de 2022. https://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INESeccion_C&cid=1259926380048&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios/PYSLayout.
2. Marta González Caballero. *Manual de alimentación geriátrica*. 2ª edición. Formación Alcalá, s. f.
3. Vaca Bermejo, Raúl. «PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN EN PERSONAS MAYORES INSTITUCIONALIZADAS». *NUTRICION HOSPITALARIA*, n.º 3 (1 de marzo de 2015): 1205-16. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.3.8082>.
4. Eugenia Méndez Estévez, Juana Romero Pita, M.ª José Fernández Domínguez, Patricia Troitiño, -. «¿TIENEN NUESTROS ANCIANOS UN ADECUADO ESTADO NUTRICIONAL? ¿INFLUYE». *NUTRICION HOSPITALARIA*, n.º 3 (1 de mayo de 2013): 903-13. <https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.3.6349>.
5. Fundación Edad&Vida. «Prácticas de Alimentación y Estado Nutricional de Las Personas Mayores Institucionalizadas». Accedido 25 de Agosto de 2022. <https://www.edad-vida.org/publicaciones/practicas-de-alimentacion-y-estado-nutricional-de-las-personas-mayores-institucionalizadas/>.
6. Personas Mayores. «Guías y Manuales - Personas Mayores - Generalitat Valenciana». Accedido 1 de junio de 2022. <https://inclusio.gva.es/ca/web/mayores/guias-y-manuales>.
7. «Guia CAM Personas Mayores.qxd:Ficha Personas de Edad», s. f., 50.
8. Sebastià, Natividad. «DIETOPRO.COM: UNA NUEVA HERRAMIENTA DE GESTIÓN DIETOTERAPÉUTICA». *NUTRICION HOSPITALARIA*, n.º 3 (1 de septiembre de 2014): 678-85. <https://doi.org/10.3305/nh.2014.30.3.7627>.
9. Gargallo Fernández, M. «RECOMENDACIONES NUTRICIONALES BASADAS EN LA EVIDENCIA PARA LA PREVENCIÓN Y EL TRATAMIENTO DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD EN ADULTOS (CONSENSO FESNAD-SEEDO); LA DIETA EN EL TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD (III/III)». *NUTRICION HOSPITALARIA*, n.º 3 (1 de mayo de 2012): 833-64. <https://doi.org/10.3305/nh.2012.27.3.5680>.

ANEXO I

Desayunos y meriendas.

		BASAL	Gr	DIABÉTICA	Gr	HIPOCALÓRICA	Gr	FÁCIL MASTICACIÓN	Gr	TEXTURITZADO	Gr
LUNES	Desayuno	Café con leche	200	Café con leche desnatada	200	Café con leche desnatada	200	Café con leche desnatada	200	Tex de Café con leche	200
		Tostadas y galletas	50	Tostadas y galletas sin azúcar	50	Tostadas y galletas sin azúcar	50	Pan de molde y galletas con mermelada y mantequilla	50	Pan de molde	50
		con mermelada y mantequilla	20	con mermelada sin azúcar y mantequilla	20	con mermelada sin azúcar	15		20	-	-
	Merienda	Zumo de fruta o Gelatina	200 100	Zumo de fruta sin azúcar o Gelatina	200 100	Zumo de fruta sin azúcar o Gelatina	200 100	Zumo de fruta o Gelatina	200 100	Zumo de fruta o Gelatina	200 100
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MARTES	Desayuno	Café con leche	200	Café con leche desnatada	200	Café con leche desnatada	200	Café con leche desnatada	200	Tex de Café con leche	200
		Tostadas y galletas	50	Tostadas y galletas sin azúcar	50	Tostadas y galletas sin azúcar	50	Pan de molde y galletas con quesitos y mermelada	50	Pan de molde	50
		con quesitos y mermelada	55	con quesitos y mermelada sin azúcar	55	con quesitos y mermelada sin azúcar	55	con quesitos y mermelada	55	Mermelada	15
	Merienda	Zumo de fruta o Gelatina	200 100	Zumo de fruta sin azúcar o Gelatina	200 100	Zumo de fruta sin azúcar o Gelatina	200 100	Zumo de fruta o Gelatina	200 100	Zumo de fruta o Gelatina	200 100
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MIÉRCOLES	Desayuno	Café con leche	200	Café con leche desnatada	200	Café con leche desnatada	200	Café con leche desnatada	200	Tex de Café con leche	200
		Tostadas y galletas	50	Tostadas y galletas sin azúcar	50	Tostadas y galletas sin azúcar	50	Pan de molde y galletas con mermelada y mantequilla	50	Pan de molde	50
		con mermelada y mantequilla	20	con mermelada sin azúcar y mantequilla	20	con mermelada sin azúcar	15		20	-	-
	Merienda	Zumo de fruta o Gelatina	200 100	Zumo de fruta sin azúcar o Gelatina	200 100	Zumo de fruta sin azúcar o Gelatina	200 100	Zumo de fruta o Gelatina	200 100	Zumo de fruta o Gelatina	200 100
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUEVES	Desayuno	Café con leche	200	Café con leche desnatada	200	Café con leche desnatada	200	Café con leche desnatada	200	Tex de Café con leche	200
		Tostadas y galletas	50	Tostadas y galletas sin azúcar	50	Tostadas y galletas sin azúcar	50	Pan de molde y galletas con quesitos y mermelada	50	Pan de molde	50
		con quesitos y mermelada	20	con quesitos y mermelada sin azúcar	20	con quesitos y mermelada sin azúcar	15	con quesitos y mermelada	20	Mermelada	15
	Merienda	Zumo de fruta o Gelatina	200 100	Zumo de fruta sin azúcar o Gelatina	200 100	Zumo de fruta sin azúcar o Gelatina	200 100	Zumo de fruta o Gelatina	200 100	Zumo de fruta o Gelatina	200 100
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VIERNES	Desayuno	Café con leche	200	Café con leche desnatada	200	Café con leche desnatada	200	Café con leche desnatada	200	Tex de Café con leche	200
		Tostadas y galletas	50	Tostadas y galletas sin azúcar	50	Tostadas y galletas sin azúcar	50	Pan de molde y galletas con mermelada y mantequilla	50	Pan de molde	50
		con mermelada y mantequilla	20	con mermelada sin azúcar y mantequilla	20	con mermelada sin azúcar	15		20	-	-
	Merienda	Zumo de fruta o Gelatina	200 100	Zumo de fruta sin azúcar o Gelatina	200 100	Zumo de fruta sin azúcar o Gelatina	200 100	Zumo de fruta o Gelatina	200 100	Zumo de fruta o Gelatina	200 100
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SÁBADO	Desayuno	Café con leche	200	Café con leche desnatada	200	Café con leche desnatada	200	Café con leche desnatada	200	Tex de Café con leche	200
		Repostería	60	Postre sin azúcar	125	Postre sin azúcar	125	Repostería	60	Tex de Café con leche y Melindros	60
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Merienda	Zumo de fruta o Gelatina	200 100	Zumo de fruta sin azúcar o Gelatina	200 100	Zumo de fruta sin azúcar o Gelatina	200 100	Zumo de fruta o Gelatina	200 100	Zumo de fruta o Gelatina	200 100
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DOMINGO	Desayuno	Café con leche	200	Café con leche desnatada	200	Café con leche desnatada	200	Café con leche desnatada	200	Tex de Café con leche	200
		Repostería	60	Postre sin azúcar	125	Postre sin azúcar	125	Repostería	60	Tex de Café con leche y Melindros	60
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Merienda	Zumo de fruta o Gelatina	200 100	Zumo de fruta sin azúcar o Gelatina	200 100	Zumo de fruta sin azúcar o Gelatina	200 100	Zumo de fruta o Gelatina	200 100	Zumo de fruta o Gelatina	200 100
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Facultad de
Ciencias de la Salud
y del Deporte - Huesca
Universidad Zaragoza

Grado en Nutrición Humana y Dietética