



Universidad de Valladolid
Facultad de Enfermería

GRADO EN ENFERMERÍA

Curso académico 2013/14

TRABAJO DE FIN DE GRADO

**ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS PRINCIPALES DIETAS
PROTEINADAS QUE EXISTEN EN LA ACTUALIDAD
PARA EL TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD**

Autor/a: Raquel Franganillo Fernández

Tutor/a: M^a José Cao Torija

ÍNDICE

1. RESUMEN	3
2. JUSTIFICACIÓN	4
2.1. INTERÉS SOCIAL.....	4
2.2. INTERÉS ECONÓMICO	5
3. INTRODUCCIÓN.....	6
3.1. CONCEPTOS BÁSICOS.....	6
3.2. CAUSAS DE OBESIDAD	6
3.3. VALORACIÓN NUTRICIONAL	7
3.3.1. Antropometría	7
3.3.2. Clasificación según la distribución de la grasa corporal.....	8
3.3.3. Factores que se asocian al sobrepeso y obesidad	9
3.4. TRATAMIENTO NUTRICIONAL DE LA OBESIDAD	11
3.4.1. Objetivos del tratamiento.....	11
3.4.2. Criterios de intervención terapéutica en función del índice de masa corporal.....	12
4. OBJETIVOS.....	14
5. METODOLOGÍA	14
5.1. MATERIAL.....	14
5.2. MÉTODO	14
6. ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS DIETAS PROTEINADAS MÁS ACTUALES	15
6.1. DIETA HIPERPROTÉICA VS DIETA PROTEINADA	15
6.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES	16
6.3. TIPOS DE DIETAS PROTEINADAS	17
6.3.1. Método Lignaform	17
6.3.2. Método Pronokal	18
6.3.3. Método Ysonut	20
6.4. CONTRAINDICACIONES DE LAS DIETAS PROTEINADAS.....	21
6.5. CONDICIONES QUE DEBERÍA CUMPLIR EL TRATAMIENTO DIETÉTICO DE LA OBESIDAD	23
6.6. RIESGOS DE UN TRATAMIENTO DIETÉTICO INADECUADO PARA LA OBESIDAD	23
7. CONCLUSIONES.....	23
8. BIBLIOGRAFÍA.....	25
9. ANEXOS.....	27

1. RESUMEN

El propósito de este trabajo es conocer algunas de las distintas dietas proteinadas que se están utilizando en la actualidad como tratamiento en la obesidad.

El problema de la obesidad, como indican los últimos cálculos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) realizados en 2010 (1), estima que esta enfermedad ha alcanzado proporciones epidémicas a nivel mundial y de seguir en esta línea en 2040 la totalidad de la población europea tendrá sobrepeso (2).

Las dietas proteinadas son uno de los tratamientos de elección para combatir la obesidad actualmente, pero aún se está estudiando su eficacia y sus efectos a largo plazo ya que se trata de una incorporación reciente de esta dieta al tratamiento de la obesidad. De forma general consisten en dietas hipocalóricas, hiperproteicas, hipocarbonadas e hipograsas que se materializa al sustituir las comidas del día por preparados nutricionales de composición conocida. La evolución de estas dietas consiste en comenzando por los preparados proteicos reintroducir de forma progresiva alimentos hasta lograr una fase de equilibrio alimentario y un cambio en el estilo de vida del paciente donde el ejercicio forme parte del tratamiento.

El uso de estas dietas está controvertido y lo que está claro y evidentemente demostrado es que la prevención y el tratamiento de la obesidad deben abordarse de forma integral con diferentes estrategias que abarquen cambios en el estilo de vida. La dieta y el seguimiento individualizado son fundamentales para la consecución de ambos objetivos.

➤ Palabras clave:

- *Obesidad*
- *Dieta proteinada*
- *Adherencia terapéutica*
- *Resultados*

2. JUSTIFICACIÓN

2.1. INTERÉS SOCIAL

Según la *Organización Mundial de la Salud (OMS 2010)*, la obesidad y el sobrepeso han alcanzado caracteres de epidemia a nivel mundial. Más de mil millones de personas adultas tienen sobrepeso y, de ellas, al menos 300 millones son obesas. (3) Cada año, mueren como mínimo, 2,6 millones de personas a causa de la obesidad o sobrepeso.

La prevalencia de obesidad a nivel mundial no cesa de aumentar, como demuestran recientes estudios que estiman un aumento medio del índice de masa corporal (IMC) de 0,4Kg/m² por década desde 1980. (4)

La obesidad infantil es uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI, hay más de 42 millones de menores de cinco años con sobrepeso.

El 44% de los casos mundiales de diabetes, el 23% de cardiopatía isquémica y el 7-41% de determinados cánceres son atribuibles al sobrepeso y la obesidad. (3)

La preocupación por la prevalencia que la obesidad está adquiriendo a nivel mundial se debe a su asociación con las principales enfermedades crónicas de nuestro tiempo, como son las enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial y ciertos tipos de cáncer. De los diez factores de riesgo identificados por la OMS como claves para el desarrollo de las enfermedades crónicas, cinco están estrechamente relacionados con la alimentación y el ejercicio físico. (3)

La obesidad puede llegar a reducir la esperanza de vida de una persona hasta en 10 años.

La obesidad en España está alcanzando cada vez cifras más preocupantes, y en estudios comparativos con otros países europeos de nuestro entorno se nos sitúa a la cabeza, con cifras de prevalencia alrededor del 25% (*Ver anexos 4*).

La prevalencia de la obesidad en la población adulta española entre 25 y 64 años según los resultados obtenidos del estudio “DORICA” situó que la prevalencia en mujeres era más elevada (17%) que en los varones (13,2%). (1) (*Ver anexo 5*).

En España, dos de cada tres hombres tienen sobrepeso y una de cada seis personas padece obesidad. Uno de cada 3 niños de edades comprendidas entre los 13 y 14 años tienen sobrepeso. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) prevé que la proporción de adultos con sobrepeso en España aumente un 10% más en los próximos 10 años. (4)

Además, los análisis económicos han destacado la magnitud de la obesidad como problema de salud; actualmente en España hay 6 millones de personas que la padecen.

2.2. INTERÉS ECONÓMICO

Según estimaciones del Libro Blanco de la Nutrición en España, los “costes sociales y económicos de la obesidad y sus patologías asociadas, la obesidad y las enfermedades que se derivan de ella, podrían ser responsables de más del 6,9% del gasto sanitario en España, es decir, unos 2.500 millones de euros” (SEEDO).

En costes indirectos (bajas laborales o incapacidades), la obesidad representa 1.606 millones de euros, mientras que en costes directos o sanitarios se lleva 28,30 millones de euros, lo que supone un total de 1.634 millones sólo en esta enfermedad. Cerca de otros 1.000 millones de euros se destinan a gastos asociados como diabetes, enfermedades cardiovasculares, dislipemias y enfermedades músculo-esqueléticas. (2)

Ante esta situación, los profesionales sanitarios tenemos la responsabilidad de implementar medidas para la prevención de la obesidad y tratar a las personas que ya presentan el problema.

En el abordaje de la prevención y el tratamiento de la obesidad es evidente que hay que tener en cuenta la multitud de factores que concurren para el desarrollo de esta enfermedad, y que hay una serie de elementos no modificables, sobre los que no existe posibilidad de actuación (genéticos, hereditarios...), y otros modificables, en los que debemos centrar nuestros esfuerzos (alimentación, actividad física, ejercicio...).

El tratamiento y la prevención de la obesidad deben abordarse de forma integral con diferentes estrategias, hay que tener en cuenta que la dieta constituye un pilar fundamental, tanto en la prevención como en el tratamiento.

Las causas fundamentales de la actual pandemia de obesidad son, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), los estilos de vida sedentarios y las dietas con alto contenido de grasa. (4)

Desempeñan un papel fundamental en el abordaje terapéutico los aspectos dietéticos, sin los cuales el resultado del tratamiento está prácticamente condenado al fracaso, y el ejercicio físico, que es importante incluir en el contexto de un tratamiento dietético.

Cualquier tratamiento de la obesidad, incluso el tratamiento quirúrgico puede, a largo plazo, fracasar si el paciente no modifica sus hábitos de alimentación.

A pesar de este papel clave, hay que reconocer que el tratamiento dietético tradicional, aun correctamente realizado, tampoco obtiene de forma mantenida, unos resultados totalmente satisfactorios. Refiriéndonos a esto, hay que recordar las palabras de Garrow, según el cual “la mayoría de los obesos que comienzan un tratamiento dietético lo abandonan; de los que continúan, la mayoría no pierden peso; y de los que pierden peso, la mayoría vuelven a recuperarlo”. (5)

En la actualidad las dietas proteinadas están indicadas como tratamiento en pacientes con obesidad y sobrepeso. Este tipo de dieta es ideada para una pérdida de peso rápida, el paciente ha de formar parte de un programa nutricional educativo y debe continuar con un método de incorporación de nutrientes hasta llegar a una alimentación saludable y equilibrada, que lleve por parte del paciente a adquirir un hábito alimentario y un patrón de vida saludables que condicionen el mantenimiento en el tiempo de un peso adecuado. Indudablemente el gran problema de los tratamientos dietéticos es la falta de seguimiento de la que adolece cualquier tipo de dieta. (4)

3. INTRODUCCIÓN

3.1. CONCEPTOS BÁSICOS

Conceptualmente, la obesidad es una enfermedad crónica de origen multifactorial en la que la interacción de factores genéticos y ambientales conlleva una situación de desequilibrio energético, con una acumulación patológica de tejido adiposo que, finalmente, termina traduciéndose en un incremento de la morbimortalidad y de los costes sanitarios y en una disminución de la calidad de vida de las personas que la padecen. (1)

3.2. CAUSAS DE OBESIDAD

Partiendo del concepto de obesidad, enfermedad multifactorial, enumeraremos las posibles causas: (6) (7)

- Desequilibrio entre la ingesta y el gasto. Aporte excesivo de calorías, hidratos de carbono y grasas fundamentalmente.
- Actividad física disminuida. Disminución de la jornada de trabajo, aparatos, medios de transporte, sedentarismo.

- Rasgos familiares. En padres normales sólo un 8-9% de hijos son obesos. Un padre obeso tiene un 40% de probabilidad de tener hijos obesos. Los dos padres obesos tienen una probabilidad del 80% de tener hijos obesos.
- Problemas emocionales. Compensación, satisfacción.
- Trastornos endocrinos. Hipotiroidismo, alteraciones hipofisarias y gonadales. (6)

Hay causas sobre las que no podemos actuar, sin embargo hay determinados factores sobre los que podemos incidir directamente para prevenir el problema de la obesidad. El control del balance energético se basa en un sistema de retroalimentación, cuyo objetivo es mantener los depósitos energéticos estables. La sobrealimentación y la baja actividad física producen la acumulación de un exceso de grasa corporal. Existen diferencias individuales en el procesamiento energético y en la tendencia hacia el almacenamiento de calorías, así como diferencias poblacionales (etnia, hábitos dietéticos, aumento de la esperanza de vida). (8)

3.3. VALORACIÓN NUTRICIONAL

Para el diagnóstico de la obesidad, es importante determinar la grasa corporal y su distribución.

En el año 2000 el *National Heart, Lung, and Blood Institute* (NHLBI) y la *North American Association for the Study of Obesity* (NAASO) diseñaron una Guía práctica para la identificación, evaluación y tratamiento del sobrepeso y la obesidad en el adulto. Las intervenciones recomendadas se basan fundamentalmente en el índice de masa corporal, la medida de la circunferencia de cintura y la evaluación de los factores de riesgo del paciente. (8)

El objetivo de la evaluación es tener una visión de la historia del peso y descubrir los patrones de ingesta, entender los hábitos de actividad física, evaluar el estilo de vida e interpretar la información, para luego determinar las estrategias para modificar los hábitos e implementar el tratamiento. (8)

3.3.1. Antropometría

- El índice de masa corporal (IMC).

El índice de masa corporal (IMC), también conocido como índice de Quetelet, indica una relación entre la masa corporal o el peso de una persona y su talla. Se utiliza para identificar el estado nutricional de cada individuo y generalmente, para determinar si se sufre obesidad y en qué grado. Este método permite conocer

aproximadamente el estado de cada individuo en una escala que contempla desde la situación de desnutrición hasta la obesidad. Se calcula realizando una división de la masa corporal medida en kilogramos entre el cuadrado de la estatura expresada en metros. (9)

$$\text{IMC} = \frac{\text{peso}(kg)}{\text{altura}^2(m)}$$

- La circunferencia de la cintura → Esta circunferencia debe medirse a la altura del punto medio entre la última costilla y la cresta ilíaca, con el paciente en bipedestación y espiración.

El riesgo de complicaciones metabólicas de la obesidad aumenta si esta medida es mayor de 102 cm en hombre y 88 cm en mujeres para adultos con IMC entre 25-35 kg/m². (7)

- Catalogación

Una vez realizada la evaluación del paciente, se catalogará (*Ver anexo 1: Clasificación del IMC según la OMS*) e identificará si requiere tratamiento y cuál es el más indicado. Un individuo tiene indicación para bajar de peso cuando:

- IMC ≥ 30 o IMC = 25-29 y ≥ 2 factores de riesgos asociados.
- CC > 88cm si es mujer o > 102 cm si es varón y ≥ 2 factores de riesgo asociados.

(10)

* Factores de riesgo asociados a la obesidad son: diabetes mellitus, dislipidemia, hipertensión arterial e hipertrigliceridemia.

3.3.2. Clasificación según la distribución de la grasa corporal

- Androide o central → (forma de manzana). El acúmulo de tejido graso se sitúa en la parte superior del cuerpo, por encima de las caderas: en abdomen, tronco, cintura escapular, cuello, nuca y cara.

Es más frecuente en hombres y presenta más riesgos de complicaciones vasculares y metabólicas como: diabetes, arteriosclerosis, hiperlipemias, hiperuricemias... que aumentan el riesgo coronario.

Esta obesidad es esencialmente polifágica, de tipo hipertrófico (aumento de tamaño de células grasas), y es fácilmente reducible con dieta.

- Ginoide o periférica → (forma de pera). La adiposidad se sitúa por debajo de la línea horizontal que pasa por el ombligo, afectando sobre todo en la zona de las caderas. Puede descender hasta las rodillas o hasta los tobillos. Se da sobre todo en mujeres con actividad ovárica, y suele aparecer en la pubertad. Presentan pocas complicaciones metabólicas. Sus complicaciones son de origen mecánico: úlceras varicosas, artrosis de columna y miembros inferiores... Es una obesidad de tipo hiperplásico (aumento del número de células grasas), generalmente es resistente al tratamiento dietético y más compleja de tratar por lo que sus complicaciones perduran. (7)

3.3.3. Factores que se asocian al sobrepeso y obesidad

Cada individuo tiene una historia familiar, social, cultural y psicológica, así como factores genéticos propios que influyen en el riesgo de sobrepeso y obesidad.

3.3.3.1. Historia familiar

Aunque los genes pueden aumentar las probabilidades de sufrir obesidad, todavía no se han descubierto genes cuya presencia sea necesaria y suficiente para causarla. Es necesario conocer la historia familiar en cuanto al peso, los hábitos alimentarios y las conductas de vida que puedan influenciar en el sobrepeso y la obesidad del paciente. (8)

3.3.3.2. Historia del peso (1)

Es importante conocer en qué etapa de la vida comenzaron los problemas de sobrepeso y entender los patrones que condujeron a su aumento, relacionándolos con:

- Eventos de la vida (divorcio, nueva pareja, pérdida de trabajo, enfermedad...).
- Grandes oscilaciones de peso en períodos cortos.
- Tratamientos anteriores, sus efectos y el tiempo en que se mantuvieron los resultados. Si el paciente recuperó peso, conocer las causas.

3.3.3.3. Historia dietética

Existen diferentes métodos para evaluar los hábitos alimentarios del paciente, entre ellos: (8)

- Recordatorio 24 horas → aporta detalles sobre el lugar y el tiempo en que realiza las comidas, la selección y las porciones de alimentos, las bebidas consumidas y los disparadores emocionales y ambientales.

- Cuestionario de frecuencia de consumo → es un método rápido para conocer la calidad de la dieta y la selección de los alimentos.

Es una encuesta que tiene como objetivo conocer, a partir de un listado de alimentos, la frecuencia de consumo de un alimento o grupo de ellos en un periodo de tiempo concreto.

En comparación con otras encuestas, éste método ofrece una información menos precisa desde el punto de vista cuantitativo pero más global y abarca, generalmente periodos de tiempo más amplios.

- Recordatorio de 3 a 7 días → se puede estimar un promedio de ingesta calórica diaria, ayuda a detectar hábitos alimentarios, incluidos fines de semana, tiempo y lugar donde realiza las comidas, descripción de la cantidad de alimentos y bebidas. Es el método más usado en la obesidad.

3.3.3.4. Actividad física

Es importante evaluar los patrones del ejercicio, identificar los motivos que impiden su práctica, ya sea por falta de tiempo o por situaciones físicas o personales que interfieren, para implementar posibles soluciones. (8)

3.3.3.5. Historia Clínica

Es esencial conocer la historia clínica de las enfermedades y el tratamiento del paciente, para descubrir posibles fármacos que inducen el aumento de peso o que interfieren en su pérdida.

3.3.3.6. Aspectos psicológicos

Hay dos elementos claves, muy relacionados entre sí que deben valorarse y plantearse de forma preliminar en cualquier tratamiento de la obesidad que se quiera iniciar; son la motivación y psicoeducación. Inciden positivamente en la consecución de una mejor evolución del tratamiento y el mantenimiento posterior de los logros. (1)

- Motivación: La necesidad de estar motivados se considera como prerrequisito para comenzar la terapia.

A las personas con obesidad les resulta difícil encontrar una motivación suficiente para modificar el comportamiento.

Uno de los métodos empleados para fortalecer la motivación lo constituye la terapia motivacional, cuyo objetivo es promover la voluntad de cambiar las áreas en las que se muestra más indecisión y ambivalencia y generar así una mayor motivación.

- Psicoeducación: es uno de los métodos para desarrollar la motivación, que constituye una excelente herramienta para construir los deseos de cambio y mantenimiento. (1)

3.4. TRATAMIENTO NUTRICIONAL DE LA OBESIDAD

Como consecuencia de la complejidad de los mecanismos que producen la obesidad y las múltiples patologías que exacerba, los modelos y el tratamiento de este padecimiento resultan limitados.

Aunque surgen nuevas evidencias sobre la influencia genética y el desequilibrio neuroendocrino de la obesidad, es necesario considerar un modelo holístico en el que factores biológicos y psicosociales interactúen en forma compleja. Por lo tanto, resulta sumamente importante la comprensión, prevención y tratamiento de este importante problema de salud.

La meta de cualquier tratamiento en la obesidad debe ser inicialmente llevar al paciente a su peso normal.

El pilar fundamental del tratamiento es la dieta, pero junto a ella existen otros, como el aumento del gasto calórico, la terapia farmacológica e incluso la cirugía. (11)

Desde la enfermería, hay un importante papel que desempeñar en la educación alimentaria a nivel profiláctico de la obesidad y en el cambio de hábitos dietéticos en el individuo que es obeso. (6)

3.4.1. Objetivos del tratamiento

Los objetivos terapéuticos de todo programa de pérdida de peso están dirigidos a prevenir la aparición de comorbilidades o disminuir el impacto sobre la salud de las ya existentes. Es importante plantear objetivos realistas y consensuados con el paciente. (1)

- Pérdida de peso→ Al principio no se persigue el peso ideal, sino se busca una pérdida del 5 al 10% del peso corporal, que se traduce en beneficios clínicos para el paciente.
- Identificar y examinar con el paciente una pérdida de peso posible: según las evidencias científicas hasta el 30 % es una meta posible. (8)

Se considera que un tiempo razonable para alcanzar esta pérdida de peso son 6 meses de tratamiento. Resulta adecuado un descenso de 500 gramos a 1 kilogramo por semana, lo cual implica un déficit calórico de 500 a 1000 kcal/día. Un descenso más rápido no significa mejores resultados.

3.4.2. Criterios de intervención terapéutica en función del índice de masa corporal

Como ya hemos comentado la indicación para que un individuo baje de peso es:

- $IMC \geq 30$ o $IMC = 25-29$ y ≥ 2 factores de riesgos asociados.
- $CC > 88\text{cm}$ si es mujer o $> 102\text{ cm}$ si es varón y ≥ 2 factores de riesgo asociados. (10).

(Ver anexo 1: *IMC según la OMS.*)

Las intervenciones serán diferentes según el IMC en el que se catalogue al individuo. (Ver anexo 2: *Criterios de intervención terapéutica en función del IMC* y anexo 3: *Guía de tratamiento del NHLBI-NAASO*). (4)

3.4.2.1. Intervención dietética

Partiendo de la idea de que la obesidad y el sobrepeso son el resultado de un balance energético positivo mantenido en el tiempo, la base de todo programa de pérdida de peso radica en la consecución de un balance energético negativo, que suele conseguirse con una restricción calórica asociada a un incremento de la actividad física. (1)

3.4.2.2. Actividad física

El ejercicio físico es un elemento fundamental en toda estrategia destinada a la pérdida de peso. La combinación de la actividad física con la restricción calórica tiene un efecto sinérgico en lo que respecta a la pérdida de peso; además, mejora la composición corporal del individuo, permite la preservación de la masa magra favoreciendo la pérdida de peso a expensas de la masa grasa. (1)

En muchos casos las intervenciones convencionales para bajar de peso fracasan debido a que las personas obesas encuentran más fácil disminuir la ingesta dietética que aumentar la actividad física para inducir un balance energético negativo. (4)

3.4.2.3. Modificación de conductas

Los obstáculos reales o percibidos por el paciente a la hora de iniciar el programa de pérdida de peso, son los que limitan la adherencia a corto y largo plazo del tratamiento.

Por lo que la participación de psicólogos o psiquiatras en el abordaje terapéutico integral del sobrepeso y la obesidad, adquiere una relevancia fundamental. (1)

3.4.2.4. Farmacoterapia

Actualmente, en España, sólo se dispone de un fármaco aprobado para el tratamiento de la obesidad, el Orlistat. Las indicaciones para el tratamiento farmacológico de la obesidad están reservadas para pacientes con IMC superior a 30 kg/m² o para pacientes con IMC superior a 27 kg/m² con comorbilidades asociadas. (1)

3.4.2.5. Cirugía de la obesidad

Esta medida es exclusiva para pacientes que cumplen una serie de criterios: (1)

- Edad comprendida entre 18-60 años.
- IMC > 40 o > 30 kg/m² con comorbilidad asociada.
- Evolución de la obesidad de más de 5 años.
- Fracazos continuados de las alternativas disponibles.
- Estabilidad psicológica.

El éxito de cualquier programa dietético para la pérdida de peso estriba en la adherencia del paciente a dicho programa; por ello es importante tener en cuenta las preferencias y costumbres del paciente a la hora de elegir las características de la estrategia nutricional que se debe seguir con cada paciente de forma individual. (1)

4. OBJETIVOS

- Conocer los principales tipos de dietas proteinadas utilizadas en la actualidad.
- Comprobar la utilidad y limitaciones de las dietas proteinadas.
- Determinar la eficacia de las dietas proteinadas frente a las dietas hipocalóricas convencionales.

5. METODOLOGÍA

5.1. MATERIAL

Para lograr los objetivos propuestos se lleva a cabo una revisión bibliográfica. Para ello se localizaron artículos científicos en bases de datos, revistas científicas, revistas online y libros de actualidad.

5.2. MÉTODO

Para llevar a cabo esta revisión (sobre la prevalencia de la obesidad y las dietas proteinadas utilizadas como tratamiento), se efectuó una búsqueda bibliográfica consistente en la revisión de la literatura científica disponible desde 2003 relacionada con estudios pertenecientes a la literatura sobre prevalencia de la obesidad y dietas proteinadas.

Las bases de datos consultadas han sido las siguientes:

- Medline
- Pubmed
- Cuiden
- Google académico

Los descriptores utilizados en las bases de datos en inglés han sido:

- “obesity prevalence”
- “high protein diet”

En las bases de datos en castellano, los descriptores utilizados han sido:

- “tratamiento obesidad”
- “prevalencia obesidad”
- “dietas proteinadas”

Los criterios de inclusión de artículos para la revisión han sido:

- Artículos publicados en el periodo comprendido entre 2003-2014.
- Casos clínicos, estudios epidemiológicos, revisiones de artículos que incluyen un estudio de la relación entre la obesidad y el estilo de vida, dieta.
- Sujetos de ambos sexos.
- Sujetos de población infantil, adolescente y adulta.

Los libros y revistas utilizados para esta revisión son actuales, fiables y representativos.

6. ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS DIETAS PROTEINADAS MÁS ACTUALES

6.1. DIETA HIPERPROTÉICA VS DIETA PROTEINADA

Una dieta proteinada no es lo mismo que una dieta hiperproteica.

- **Dieta hiperproteica**: Es una dieta normocalórica con un porcentaje proteico de entre un 18-20% sobre el valor calórico total.

La dieta hiperproteica consiste en una ingesta principalmente de proteínas, disminuyendo en cambio el aporte de glúcidos y lípidos. (12)

- **Dieta Proteinada**: Este tipo de dietas consiste en sustituir una o más comidas del día, o parte de ellas, por preparados nutricionales de composición conocida y constante. (4)

Consiste en la administración de proteínas de alto valor biológico para mantener un balance nitrogenado en equilibrio y la reducción de glúcidos y lípidos con objeto de que el balance calórico sea lo suficientemente negativo para producir una pérdida de peso rápida.

“Cuando hablamos de Dieta proteinada, hacemos referencia al aporte elevado de proteínas en forma de preparados, como sobres en polvo, batidos, tortitas, galletas o listas para ser utilizadas.” (13)

Existen diferentes marcas comerciales, tanto de control médico (Pronokal, Lignaform, Ysonut) como de venta libre (Nutricare, SikenDiet, Kot, Biomanan...).

6.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES (14)

Lo más responsable para la salud si se decide realizar este tipo de dietas, es que se realicen siempre bajo el seguimiento de un especialista.

Existen varias marcas en el mercado similares en la filosofía pero que difieren en el número de fases.

Las fases o números indican en qué momento de la pérdida de peso nos encontramos y que alimentos se han de introducir o mantener.

De forma general las dietas proteinadas siguen la siguiente estructuración:

- Fase 1:

La dieta del paciente consiste principalmente en consumir, un aporte elevado de contenido de proteínas a través de la ingesta de sobres o preparados listos para consumir, tales como: batidos, barritas, batidos, galletas, yogures...

En las comidas principales (comida y cena), a parte del sustituto proteico, se realiza un aporte de verduras siguiendo una lista autorizada, cuyo contenido en azúcares es muy reducido y por ello pueden consumirse de forma ilimitada.

En este periodo se produce la aparición de los cuerpos cetónicos (causado por los bajos niveles de glucosa en la sangre, después de agotamiento de las reservas de carbohidratos celulares) que provocan una psicoestimulación en el individuo y como consecuencia sensación de saciedad.

Se produce una pérdida de peso rápida.

→ Desventajas de la Fase 1:

Esta fase se conoce como “fase antisocial”, ya que las cinco comidas que se realizan al día son a base de sustitutos proteicos autorizados.

Aparece dolor de cabeza.

Si se realizan sin control de un especialista, se pueden producir deficiencias importantes de nutrientes.

- Fase 2:

En esta fase se sustituye la comida o la cena por alimentos ricos en proteína animal.

El aporte calórico es mayor y debido a esto la pérdida de peso es más lenta.

El contenido de hidratos de carbono es similar en las dos fases.

- Fase 3 o de reintroducción de glúcidos:

El periodo de reintroducción de glúcidos es una fase intermedia indispensable entre el periodo de adelgazamiento y el regreso a un equilibrio alimentario. Esta reintroducción se hace de forma progresiva, introduciendo los glúcidos en cuatro tiempos: frutas, lácteos, cereales y féculas, respectivamente. (13)

En esta etapa, la actividad física se convierte en el pilar principal del tratamiento.

Para mantener la pérdida de peso es paciente tiene que aprender a alimentarse de forma equilibrada.

Los pacientes que hayan logrado un nivel de actividad física adecuado son los que mayores probabilidades tienen de conseguir el objetivo a largo plazo. (8)

Al final de esta fase, la dieta, se aproxima a la habitual.

6.3. TIPOS DE DIETAS PROTEINADAS

6.3.1. Método Lignaform (15)

Durante todo el programa de adelgazamiento, el paciente será aconsejado por un equipo multidisciplinar: médicos, nutricionistas, biólogos... que le acompañaran de forma individual a lo largo de todo el proceso.

El objetivo de Lignaform, no es únicamente hacer adelgazar al paciente, sino hacer que consiga un reequilibrio micronutricional, una pérdida progresiva de peso asociada a consejos de actividad física y la incorporación de una fase de equilibrio alimenticio para lograr una buena calidad de vida. Todo esto con el fin de lograr un mantenimiento de peso duradero.

- Fase 1: **Fase activa**

- Aporte elevado de proteínas, a base de preparaciones proteinadas de su laboratorio. (*Ver anexo 8*)
- Aporte de HC de absorción lenta (siguiendo una lista autorizada).
- Aporte de HC simples limitados.

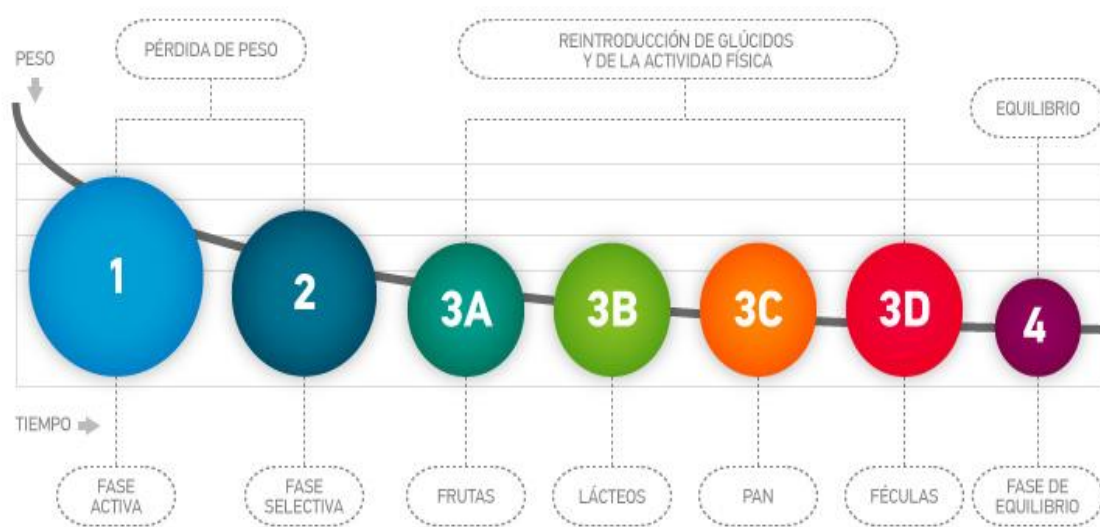
- Fase 2: **Fase selectiva**

El principio de esta fase es igual que la anterior pero con sustitución de la preparación proteica del mediodía y de la noche por un plato de alimento rico en proteína, como: carne, huevos, pescado.

La pérdida de peso es menor, ya que el aporte calórico es superior.

- Fase 3: **Fase de reintroducción** de hidratos de carbono. Se reintroducen los hidratos de carbono de forma progresiva en cuatro fases (frutas, lácteos, pan y féculas, respectivamente) que están asociadas a un programa individualizado de actividad física.

Tabla 1: Fases del método Lignaform.



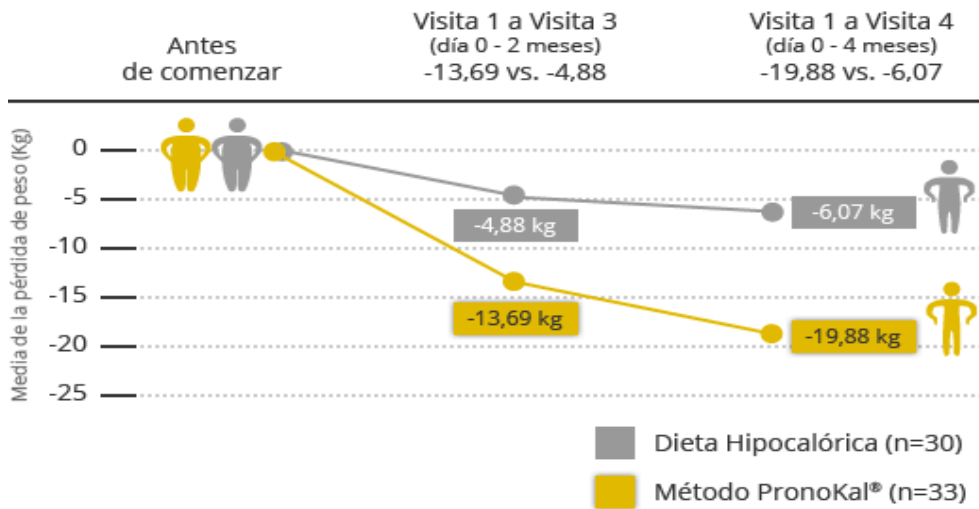
6.3.2. Método Pronokal (14)

El Método PronoKal es un programa personalizado de pérdida de peso bajo control médico basado en una Dieta Proteinada.

A parte de la pérdida de peso, pretende mantener los resultados obtenidos a largo plazo. El tratamiento consiste en una reeducación alimentaria, el apoyo constante de un equipo multidisciplinar y el seguimiento del paciente, incluso una vez alcanzado su objetivo de pérdida de peso.

Según los últimos resultados del Estudio ProKal, se demuestra una mayor eficacia del Método PronoKal en la reducción del peso en comparación con la dieta hipocalórica:

Tabla 2: Media de la pérdida de peso en los pacientes que han realizado la visita 5 (6 meses)



El Método se divide en tres etapas:

- Fase 1: **Etapa Activa.**

La duración varía según el peso que se precisa perder, se elimina hasta el 80% del sobrepeso mediante la combinación de la ingesta de productos PronoKal (*Ver anexo 8*) con alimentos permitidos.

En esta etapa el paciente entra en un estado de cetosis controlada, en el que el cuerpo gasta la energía de reserva debido al bajo aporte de grasas e hidratos de carbono, y pierde peso a expensas de la masa grasa, preservando la masa muscular.

- Fase 2: **Etapa de Reeduación Alimentaria.**

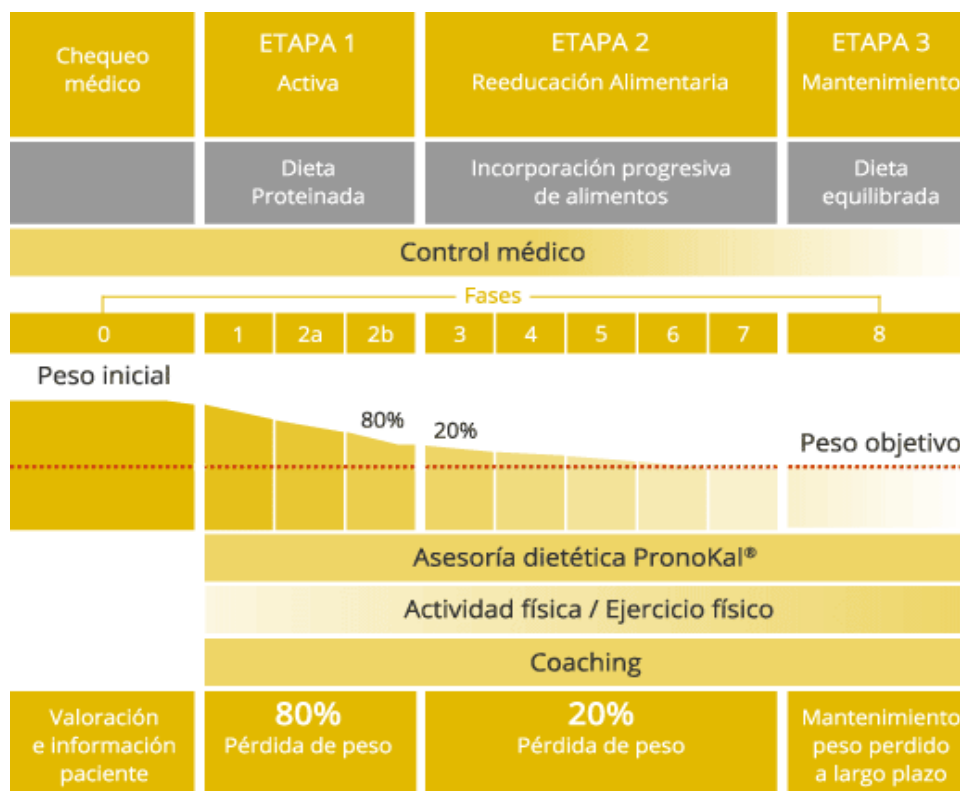
En esta etapa se va perdiendo el peso restante (20% del peso objetivo) mientras se introducen de forma progresiva en la dieta todo tipo de alimentos y, tan importante como esto, se adoptan nuevos hábitos dietéticos y de estilo de vida que ayudarán a mantener el peso conseguido a largo plazo.

- Fase 3: **Etapa de Mantenimiento.**

En esta última etapa se realiza un seguimiento periódico del paciente para ayudarle, una vez alcanzado el normopeso, a mantenerse en su objetivo a largo plazo. Esta etapa se adapta a las necesidades energéticas de cada paciente y combina los alimentos tradicionales con productos de su gama.

Desde el inicio, y hasta dos años después de finalizar el tratamiento, el paciente recibe el apoyo y el asesoramiento del equipo multidisciplinar.

Tabla 3: Funcionamiento del Método Pronokal.



6.3.3. Método Ysonut (16)

Es un programa personalizado donde cada paciente es seguido por un equipo multidisciplinar, que se encarga de seguir el proceso durante el tratamiento dietético. El principio básico consiste en aumentar el porcentaje de proteínas de la dieta disminuyendo la tasa de hidratos de carbono y de grasas.

Este método consta de las siguientes fases:

- Fase 1: **Fase estricta**

Consiste en la realización de 5-6 comidas al día, en las cuáles se consumirán productos de la gama ofrecida por el laboratorio Ysonut (*Ver anexo 8*).

La comida y cena se combinan con una serie de verduras permitidas.

- Fase 2: **Fase mixta**

Se incorpora en la dieta alimentos ricos en proteína animal una vez al día, en la comida o en la cena.

- Fase 3: **Fase mixta**

Se introducen en la dieta alimentos ricos en proteína animal 2 veces al día, en la comida y en la cena.

- Fase 4: **Fase tradicional**

A medida que avanzan las fases, se incorporan alimentos diferentes en la dieta.

En esta fase, se introducen los hidratos de carbono y grasas, aparte de proteína de origen animal, en el desayuno; y en la merienda una pieza de fruta.

- Fase 5: **Fase tradicional.**

Se incorporan a la dieta las legumbres o cereales en la comida.

- Fase 6: **Equilibrio alimentario.**

En esta fase el paciente lleva a cabo una alimentación cuya proporción de macronutrientes es similar a las ingestas recomendadas en dietas equilibradas.

Existe una gran variedad de alimentos que puede consumir en todas las comidas del día.

La proporción de una dieta equilibrada contiene:

- Entre un 15-20% de proteínas.
- Entre el 50-60% de hidratos de carbono.
- Aproximadamente un 30% de grasas.

6.4. CONTRAINDICACIONES DE LAS DIETAS PROTEINADAS

En principio la dieta proteinada está indicada en pacientes con obesidad o sobrepeso y en el tratamiento de patologías concomitantes. Esta dieta es ideada para una pérdida de peso rápida pero ha de formar parte de un programa nutricional educativo y debe continuarse con un método progresivo de incorporación de nutrientes hasta una alimentación saludable y equilibrada, que lleve a adquirir un hábito alimentario y un patrón de vida saludables que condicionen el mantenimiento en el tiempo de un peso adecuado.

Las precauciones y contraindicaciones que hay que tener en cuenta antes y durante el uso de la dieta proteinada vienen determinadas por los requerimientos especiales de ciertos grupos de pacientes, por la imposibilidad de adaptación a los mecanismos compensatorios de homeostasis que requiere la situación bioquímica creada o por la imposibilidad de asegurar un estricto cumplimiento y buen control de algunos grupos de pacientes.

Este tipo de dietas está desaconsejada en los siguientes casos (17):

- Insuficiencia Renal moderada o severa: La función renal debe evaluarse en todos los pacientes antes del comienzo de una dieta proteinada. Toda persona que sufra IR debe disminuir de manera considerable el aporte proteico de la dieta, ya que puede agravar su patología y podría causar una hiperpotasemia y una arritmia, como consecuencia de una excreción incrementada de solutos derivada del catabolismo y el mantenimiento de un adecuado balance hidroelectrolítico.
- Insuficiencia Hepática: Un 60% de los ácidos grasos libres se metabolizan en el hígado, un régimen cetogénico podría derivar en una situación crítica.
- Alteraciones Psiquiátricas: Están prohibidos los regímenes cetogénicos en casos graves de desórdenes psiquiátricos o con tentativas suicidas, ya que el seguimiento clínico puede ser problemático.
- Edad menor de 18 y mayor de 65 años.
En las personas menores de 18 están prohibidos estos regímenes, puesto que sus necesidades fisiológicas son demasiado elevadas y el crecimiento podría retrasarse. Su aplicación en personas mayores de 65 está contraindicada porque los regímenes cetogénicos acentúan la proteólisis normal que se sufre en esta edad y el manejo de estas dietas es más difícil por la medicación y la menor tolerancia a los efectos adversos.
- Embarazo y lactancia. Las dietas proteinadas están contraindicadas en ambos casos porque la aparición de la cetosis puede conllevar a efectos adversos para el feto. Además en ambos casos los requerimientos de la madre están aumentados.
- Trastornos del comportamiento alimentario. Pacientes con historia previa de bulimia o anorexia nerviosa no deben seguir la dieta por el peligro que supone en reactivar el proceso psicológico, con recaída en la enfermedad y el peligro de mala cumplimentación, toma de laxantes o diuréticos y potencial alteración hidroelectrolítica.
- Enfermedades Neoplásicas. Es una contraindicación absoluta, puesto que estas dietas favorecen una proteólisis importante, predispone un mayor catabolismo.
- Insuficiencia Cardíaca. En este caso, este tipo de dieta está contraindicada puesto que la hipovolemia causada por el fenómeno de deshidratación podría ser responsable de accidentes cardiovasculares.

- Accidentes Vasculares. Potenciales efectos adversos de la hipotensión y deshidratación en la perfusión cerebral vascular.

6.5. CONDICIONES QUE DEBERÍA CUMPLIR EL TRATAMIENTO DIETÉTICO DE LA OBESIDAD (4)

- Tiene que disminuir la grasa corporal preservando al máximo la masa magra.
- Ha de ser realizable por un espacio de tiempo prolongado.
- Debe ser eficaz a largo plazo, manteniendo el peso perdido y evitando futuras ganancias de peso.
- Tiene que conllevar una función de educación alimentaria que destierre errores y hábitos de alimentación inadecuados.
- Debe disminuir los factores de riesgo cardiovascular asociados a la obesidad.
- Ha de mejorar otras comorbilidades vinculadas al exceso de peso (apnea del sueño, artrosis...).
- Ha de inducir una mejoría psicósomática, con recuperación de la autoestima.
- Tienen que aumentar la capacidad funcional y la calidad de vida.

6.6. RIESGOS DE UN TRATAMIENTO DIETÉTICO INADECUADO PARA LA OBESIDAD (4)

- Originar situaciones de desnutrición o déficit de diferentes tipos de micronutrientes (vitaminas, oligoelementos, etc.)
- Empeorar el riesgo cardiovascular de los pacientes.
- Favorecer el desarrollo de trastornos de la conducta alimentaria, de enorme gravedad y peor pronóstico que la propia obesidad.
- Transmitir conceptos erróneos sobre la obesidad y su tratamiento.
- Fomentar el sentimiento de frustración afectando negativamente al estado psicológico del obeso.
- Inducir cambios en el metabolismo energético que produzcan estados de “resistencia” a la pérdida de peso con la realización de sucesivas dietas.

7. CONCLUSIONES

La obesidad es un grave problema de salud a nivel mundial cuya etiología es multifactorial.

En este trabajo se ha observado que uno de los factores más importantes relacionados con el aumento de la obesidad y el sobrepeso es la adopción de un estilo de vida sedentaria vinculada a un aporte calórico superior al necesario.

Para definir la eficacia sobre la utilización de las dietas proteinadas en el tratamiento de la obesidad, se revisan diversos estudios que no aportan resultados concluyentes.

Algunos de los metaanálisis, como los publicados por Heymsfiel en 2003 y por Anderson en 2004, demuestran que la pérdida de peso es significativamente mayor en los pacientes que reciben dieta de sustitución frente a los que reciben dieta hipocalórica convencional a corto plazo (< 6 meses). (4)

Todavía no hay estudios profundos sobre la eficacia de estas dietas a largo plazo, pero algunos demuestran que a partir del año las pérdidas de peso son similares en la utilización de ambos tratamientos, como ocurre en los estudios de Basulto et al. y el estudio de Noakes (4).

Evidencia: a través de metaanálisis de las recomendaciones nutricionales basadas en la evidencia para la prevención y el tratamiento del sobrepeso y obesidad en adultos (recogido en la revista española de obesidad en 2011)

La utilización de sustitutos de una o más comidas por preparados comerciales puede facilitar el seguimiento de una dieta hipocalórica de manera correcta, favoreciendo, en este caso, tanto la pérdida de peso como el mantenimiento del peso perdido (*Anexo 6: nivel de evidencia 1-*). (4)

Este efecto beneficioso es mayor cuando se emplean en el contexto de tratamientos estructurados que incluyan pautas de ejercicio, educación y modificación de la conducta alimentaria (*Anexo 6: Niveles de evidencia 3*). (4)

Recomendaciones:

La sustitución de algunas comidas por SC, en el contexto de dietas hipocalóricas, puede resultar de utilidad para la pérdida de peso perdido en adultos obesos o con sobrepeso (*Anexo 7: recomendación de grado D*). (4)

Lo que los estudios demuestran, es que la adherencia al tratamiento y el seguimiento continuado de los pacientes, son los factores más importantes que condicionan la pérdida de peso en los obesos.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Morandé Lavin G, Graeli Berna M, Blanco Fernández MA. Trastornos de la conducta alimentaria y obesidad: un enfoque integral. Primera ed. Madrid: Panamericana; 2014.
2. Aranceta Bartrina J, Pérez Rodríguez C, Rubio Herrera MÁ. Malnutrición por exceso: sobrepeso y obesidad. In Nutrición FEEdI, editor. Libro Blanco de la Nutrición en España. Madrid: FEN; 2013. p. 297-307.
3. Madrid Vicente A. Guía práctica de nutrición y dietética. Primera ed. Madrid: AMV ediciones; 2012.
4. Manuel Gargallo Gernández JBMIBLJQI. Recomendaciones nutricionales basadas en la evidencia para la prevención y el tratamiento del sobrepeso y la obesidad en adultos. Revista Española de Obesidad. 2011 octubre; 9(1).
5. Hernández JÁ, Villazaín EM, Jiménez ÁM, Agredos AGMVd. Normas alimentarias en la obesidad. In Moreno B. La Obesidad en el Tercer Milenio. Madrid: Panamericana; 2006. p. 245.
6. Cao Torija MJ. Nutrición y Dietética. Segunda ed. Blasco RM, editor. Barcelona: Masson; 2004.
7. de la Fuente Ramos M. Enfermería Médico Quirúrgica II. Segunda ed. Mompert García MP, editor.: DAE; 2009.
8. Cabrera P. Obesidad y Cirugía Bariátrica. In Alvear M, editor. Nutrición Clínica y Dietoterapia. Primera ed. Buenos Aires: Panameriacana; 2012. p. 100-121.
9. <http://obesidad.medico-guia.com/>. [Online].; 2008 [cited 2014 marzo 24. Available from: <http://obesidad.medico-guia.com/>.
- 10 Soler Ramón J, al. AJJe. Guía de práctica clínica para el manejo del sobrepeso y la obesidad en . personas adultas. Endocrinología y Nutrición. 2003; 4(50).
- 11 Monero Megías S, Iglesias Bolaños P, Guijarro de Armas G. Nuevos retos en la prevención de la . obesidad: Tratamiento y calidad de vida. Primera ed. Madrid: Fundación BBVA; 2012.
- 12 Martín Vaquero P. d-Medical. [Online].; 2012 [cited 2014 Abril 29. Available from: . <http://www.d-medical.com/2012/06/dietas-proteinadas-vs-dietas-hiperproteicas/>.
- 13 Giménez JR. Cema Clínic Nature. [Online].; 2011 [cited 2014 Enero 15. Available from: . <http://clinicnature.com/Seccion/?Dieta+Proteinada+LignaForm&idSeccion=1&idSubseccion=43&idArticulo=85>.
- 14 Morales P. Pronokal Group. [Online].; 2013 [cited 2014 Febrero 24. Available from: . <http://www.pronokal.com/esp/el-metodo/que-es/>.
- 15 Therascience SL. Therascience. [Online].; 2013 [cited 2014 Abril 29. Available from: . <http://www.therascience.es/lignaForm.php>.

16 Ysonut. ysonut.es. [Online]. [cited 2014 Abril 29. Available from:
 . <http://www.ysonut.es/proteifine.htm>.

17 Molins i Olmos A. Evidencias científicas de un método para el tratamiento de la obesidad y del
 . síndrome metabólico. Medicina General. 2007 Junio;(96).

9. ANEXOS

Anexo 1. Clasificación de la OMS de acuerdo al Índice de Masa Corporal (IMC).

Fuente: Organización mundial de la salud del año 2010.

Clasificación	IMC (kg/m ²)	
	Valores principales	Valores adicionales
Infrapeso	<18,50	<18,50
Delgadez severa	<16,00	<16,00
Delgadez moderada	16,00 - 16,99	16,00 - 16,99
Delgadez aceptable	17,00 - 18,49	17,00 - 18,49
Normal	18,50 - 24,99	18,50 - 22,99
		23,00 - 24,99
Sobrepeso	≥25,00	≥25,00
Preobeso	25,00 - 29,99	25,00 - 27,49
		27,50 - 29,99
Obeso	≥30,00	≥30,00
Obeso tipo I	30,00 - 34,99	30,00 - 32,49
		32,50 - 34,99
Obeso tipo II	35,00 - 39,99	35,00 - 37,49
		37,50 - 39,99
Obeso tipo III	≥40,00	≥40,00

Anexo 2. Criterios de intervención terapéutica en función del IMC.

Fuente: Adaptado de Rubio MA. Consenso SEEDO (Sociedad Española para el estudio de la Obesidad) 2007 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterio de intervención terapéutica. Revista Española de Obesidad, marzo 2007. (4)

IMC kg/m ²	Intervención	
18,5-22	No justificada	Consejos sobre alimentación saludable y actividad física.
22-24,9	No justificada, salvo en caso de aumento superior a 5 kg/año o FRCV asociados.	Reforzar consejos sobre alimentación saludable. Fomentar la actividad física.
25-26,9	No justificada si el peso es estable, la distribución de grasa es periférica y no hay enfermedades asociadas. Justificada si hay FRCV o distribución central de la grasa.	Consejos dietéticos. Fomentar la actividad física. Controles periódicos.
27-29,9	Objetivo: Pérdida del 5-10% del peso corporal.	Alimentación hipocalórica. Fomentar la actividad física. Cambios estilo de vida. Controles periódicos. Evaluar asociación de fármacos si no hay resultados tras 6 meses.
30-34,9	Objetivo: Pérdida del 10% del peso corporal. Control y seguimiento en una unidad de obesidad si coexisten comorbilidades graves.	Alimentación hipocalórica. Fomentar la actividad física. Cambios estilo de vida. Controles periódicos. Evaluar asociación de fármacos si no hay resultados tras 6 meses.

35-39,9	Objetivo: Pérdida del 10% del peso corporal. Control y seguimiento en una unidad de obesidad.	Actuación terapéutica inicial similar al grupo anterior. Si no hay resultados tras 6 meses: evaluar DMBC o cirugía bariátrica si hay comorbilidades graves.
≥ 40	Objetivo: Pérdida ≥ 20% del peso corporal. Control y seguimiento en una unidad de obesidad.	Actuación terapéutica inicial similar al grupo anterior. Si no hay resultados tras 6 meses: evaluar DMBC o cirugía bariátrica.

FRCV: factores de riesgo cardiovascular; DMBC: dieta muy baja en calorías.

Anexo 3: Guía de tratamiento del NHLBI-NAASO (National Institutes of Health, National Heart, Lung, Blood Institute and North American Association for the study of Obesity) indica cuáles son las intervenciones recomendadas basadas en el IMC y los factores de riesgo.

Fuente: National Institutes of Health, Lung, Blood Institute (NHBI) and the North American Association for the study of Obesity (NAASO). Practical guide identification, evaluation and treatment of overweight and obesity in adults, Washington, 2000.

Guía del tratamiento del NHLBI-NAASO					
	IMC				
Tratamiento	25-26,9	27-29,9	30-35	35-39,9	>40
Alimentación, ejercicio y terapia conductual	Con comorbilidades	Con comorbilidades	+	+	+
Terapia farmacológica		Con comorbilidades	+	+	+
Cirugía bariátrica				Con comorbilidades	+

Anexo 4. Estimación de la prevalencia de la obesidad en diferentes países europeos.

Fuente: Enfermería Médico Quirúrgica II, 2007.(7)

Área	Países	Prevalencia (%)
Norte de Europa	Suecia, Noruega,	H: 12
	Dinamarca, Finlandia...	M:13
Oeste de Europa	Bélgica, Francia, Holanda,	H: 14
	Alemania...	M: 17
Mediterráneo	España, Portugal, Italia,	H: 17
	Malta...	M: 29
Este de Europa	Polonia, Hungría,	H: 18
	Checoslovaquia...	M: 30

Anexo 5. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población adulta española (25-60 años) por grupos de edad y sexo. Estudio DORICA (IMC \geq 30).

Fuente: Aranceta et al.

	25-34 años	35-44 años	45-54años	55-60años	Total
Total					
IMC 25-26	15,5	19,9	21,6	23,1	19,5
IMC 27-29	12,5	19,4	25,5	24,5	19,6
Sobrepeso	28,1	39,3	47,1	47,6	39,2
Obesidad	5,9	12,0	22,0	28,5	15,5
Total					
IMC 25-26	20,2	24,9	24,3	29,1	24,0
IMC 27-29	16,6	23,5	27,m3	24,2	22,3
Sobrepeso	36,8	48,5	51,6	53,3	46,4
Obesidad	7,1	11,7	16,9	21,5	13,2
Total					
IMC 25-26	11,4	15,4	19,2	18,2	15,6
IMC 27-29	8,8	15,8	23,9	24,8	17,3
Sobrepeso	20,2	31,1	43,1	43,0	32,9
Obesidad	4,8	12,2	26,4	24,2	17,5

Anexo 6. Niveles de evidencia (4)

Fuente: Revista Española de Obesidad (2011).

1	1++	Metaanálisis de alta calidad, revisiones sistemáticas de ECA, o ECA con bajo riesgo de sesgo
	1+	Metaanálisis bien realizados, revisiones sistemáticas de ECA, o ECA con bajo riesgo de sesgo.
	1-	Metaanálisis, revisiones sistemáticas de ECA o ECA con alto riesgo de sesgo.
2	2++	Revisiones sistemáticas de alta calidad de estudios caso-control o de cohortes.
	2+	Estudios caso-control o de cohortes de alta calidad con un riesgo muy bajo de confusión o sesgo, y una alta probabilidad de que la relación sea causal.
	2-	Estudios caso-control o de cohortes bien realizados con un riesgo bajo de confusión o sesgo, y una probabilidad moderada de que la relación sea causal.
3		Estudios no analíticos.
4		Opinión de expertos.

ECA: ensayo controlado aleatorizado.

Anexo 7. Grados de recomendación (4)

Fuente: Revista Española de Obesidad (2011).

A	Como mínimo un metaanálisis, revisión sistemática o ECA con una clasificación de 1++ y directamente aplicable a la población diana; o una revisión sistemática o ECA con un cuerpo de evidencia consistente principalmente en estudios puntuados como 1+, directamente aplicable a la población diana, y que demuestre una consistencia global en sus resultados.
B	Un cuerpo de evidencias que incluya estudios puntuados como 2++, directamente aplicables a la población diana y que demuestre una

	consistencia global en sus resultados; o evidencias extrapoladas de estudios puntuados como 1++ o 1+.
C	Un cuerpo de evidencias que incluya estudios puntuados como 2+, directamente aplicables a la población diana y que demuestre una consistencia global en sus resultados; o evidencias extrapoladas de estudios puntuados como 2++.
D	Evidencias de nivel 3 o 4; o evidencias extrapoladas de estudios puntuados como 2+.

Los estudios clasificados como 1- y 2- no deben usarse en el proceso de elaboración de recomendaciones, por su alto potencial de sesgo.

Anexo 8. Composición y alguno de los productos de los principales laboratorios de las dietas proteinadas.

➤ **LIGNAFORM**

Ingredientes

Agua purificada, proteínas de leche, crema, cacao (1,5%), fructo-oligosacáridos de achicoria (inulina), espesantes: celulosa microcristalina, carboximetilcelulosa de sodio, carragenanos, estabilizantes: fosfato de sodio, citrato de sodio, aroma, sal, emulsionantes: ésteres de mono y diglicéridos de aceite vegetal, edulcorantes: sucralosa, acesulfamo de potasio.



➤ **PRONOKAL**



Hechos Nutricionales	por 1 brick (250 ml)
Energía	418 kj 100 kcal
Proteína	15 g
Carbohidrato	1,5 g
Azúcar	0,8 g
Grasa	3,4 g
Grasa Saturada	2 g
Fibra	1,5 g
Sodio	300 mg

➤ **YSONUT**



SNACKS TOMATE

Caja de 5 sobres de 42 g.
 Proteínas 15,0g - Glúcidos 1,8g.
 1 sobre = 1 ración proteica.
 Fase 1 Sin Moderación.

BARRITA CRUNCH CHOCOLATE

Caja de 5 barritas de 44 g.
 Proteínas 15,0g - Glúcidos 4,8g.
 1 barrita Crunch = 1 ración proteica.
 Fase 1 Con Moderación.

