

La obesidad y su relación con la incapacidad laboral.

Trabajo Final de Máster

MÁSTER EN VALORACIÓN DE LA INCAPACIDAD LABORAL, DAÑO CORPORAL
Y MEDICINA DEL SEGURO

ALICANTE, 2015

María Cristina Sancho Alario

TUTOR: Prof. D. Antonio Cardona Llorens

ÍNDICE

1.- RESUMEN.....	2
2.- INTRODUCCIÓN	2
3.-JUSTIFICACIÓN	2
4.- OBJETIVO	3
5.- CUERPO DEL PROYECTO.....	3
5.1. CONCEPTO	3
5.2 EPIDEMIOLOGÍA.....	6
5.3 CLASIFICACIÓN	7
5.4 TRATAMIENTO.....	8
5.5 ENFERMEDADES ASOCIADAS A LA OBESIDAD.....	15
5.6 VALORACIÓN CLÍNICO-LABORAL.....	16
5.7 VALORACIÓN FUNCIONAL – GRADOS:.....	19
5.8 CASO CLÍNICO	21
6.- CONCLUSIONES	23
7.- BIBLIOGRAFÍA	25

1.- RESUMEN

La obesidad es una enfermedad con una alta prevalencia en el mundo, afectando a países desarrollados y a países con economías emergentes. Determinar la distribución grasa y medir el exceso de peso corporal nos ayuda a predecir comorbilidades. Cuantificar el exceso de grasa y conocer su repercusión en el paciente nos ayudará a valorar comorbilidades, actitudes terapéuticas posibles e incluso su repercusión en el mundo laboral.

2.- INTRODUCCIÓN

¹La obesidad es una enfermedad crónica multifactorial, resultante de la interacción de factores genéticos y ambientales (sociales, culturales, conductuales, metabólicos, psicológicos). Se caracteriza por un acúmulo excesivo de tejido adiposo o grasa corporal, resultante del desequilibrio entre la ingesta de energía (alimentos) y la energía gastada (tasa metabólica en reposo, ejercicio, metabolismo de los alimentos y otros procesos metabólicos del organismo).

²En la actualidad la obesidad está considerada como una enfermedad inflamatoria crónica de bajo grado, presentando aumento de los niveles plasmáticos de citoquinas proinflamatorias (factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α), interleuquina 6 (IL-6) y proteínas reactantes de fase aguda como la proteína C reactiva (PCR).

³La obesidad presenta un elevado aumento de su prevalencia, no solo en países desarrollados sino también en países en vías de desarrollo. Es por ello junto al importante impacto en la morbimortalidad, la calidad de vida y el gasto sanitario, por lo que viene siendo considerada como la epidemia del siglo XXI.

3.-JUSTIFICACIÓN

Tomar conciencia que la obesidad es una patología en creciente aumento a nivel mundial. Y en la que las sociedades científicas centradas en su estudio mantienen un importante esfuerzo de concienciación hacia una actitud preventiva de la misma, fomentando principalmente hábitos alimentarios saludables y un actividad física adecuada.

La importante y creciente repercusión de la obesidad en el gasto sanitario y por ende su repercusión en el ámbito laboral con los periodos de incapacidad temporal que genera asociada a sus comorbilidades nos obliga a intentar conocerla

4.- OBJETIVO

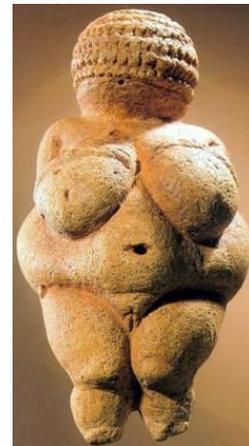
Iniciarnos en la valoración de una patología en alarmante crecimiento que por sí sola no tiende a generar periodos de ausencia al puesto de trabajo, pero si presenta una comorbilidad asociada que puede dificultar la realización de la actividad laboral, dando lugar a periodos frecuentes de Incapacidad Temporal.

5.- CUERPO DEL PROYECTO

5.1. CONCEPTO

“La OMS define sobrepeso y obesidad “como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud”.

⁴ Tras los últimos datos ofrecidos por la OMS apreciamos un incremento alarmante en la prevalencia mundial de la obesidad: El número de obesos ha aumentado más del doble desde 1980. En 2014 más de 1900 millones de personas mayores de 18 años tenían sobrepeso, es decir el 39% de la población adulta mayor de 18 años. De este 39% el 13% eran obesos, lo que supone unos 600 millones de personas mayores de 18 años. Respecto a la obesidad infantil la OMS nos indica que en 2013 más de 42 millones de niños menores de 5 años tenían sobrepeso.



¹¹En la mayor parte de pacientes con obesidad existe dificultad para determinar la etiología de la obesidad. Se considera obesidad de etiología genética, en aquellas patologías autosómicas dominantes, recesivas o ligadas al cromosoma X (síndrome de Prader Willi, síndrome de Bardet-Biedl, Síndrome de Wilson-Turner, respectivamente) presentando también estos pacientes alteraciones del desarrollo físico y/o mental. Obesidad por etiología endocrina en el hipogonadismo, Síndrome de Cushing. Pero en la mayor parte de pacientes con obesidad es difícil establecer una etiología clara, considerando una etiología multifactorial genética y ambiental que interactúan, siendo esta la obesidad que viene sufriendo un gran aumento en su prevalencia.

Podemos utilizar diferentes métodos para medir la obesidad:

1-^{4,5}Métodos antropométricos (IMC, pliegues, perímetros):

1.a) Índice de Masa corporal (IMC): cuyo valor se obtiene por la división del peso en kilos de la persona, entre el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2), considerando como IMC ideal entre 20 y 25. Estos valores no están puestos al azar, son el resultado obtenido tras estudios realizados que indican un aumento del riesgo a presentar patologías relacionadas con la

arterioesclerosis, patología cardiovascular y enfermedades metabólicas como la resistencia a la insulina, diabetes mellitus, hipertensión arterial y aumento de determinadas neoplasias en las personas con IMC mayor a 25. Desde un punto de vista práctico el IMC es el indicador universalmente más utilizado para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos gracias a la facilidad para obtener los parámetros necesarios y a la estrecha correlación existente entre el mismo y la grasa corporal. En niños y ancianos el IMC no es un indicador tan eficaz.

1.b) Pliegues cutáneos: Con la medición del pliegue cutáneo en diferentes partes del organismo y aplicando una serie de ecuaciones y nomogramas obtenemos la conversión de la grasa subcutánea del pliegue en grasa corporal, resultado que se expresa en porcentaje. Este porcentaje de grasa corporal no debe ser mayor de 28% en la mujer y del 20% en el hombre. La medición de los pliegues cutáneos se basa en la consideración que un 50% de la grasa corporal, aproximadamente, se encuentra en el tejido celular subcutáneo. Estas mediciones pueden realizarse como forma más compleja utilizando el bíceps, tríceps, subescapular y suprailíaco, o bien como forma más simplificada el uso del pliegue del tríceps, considerando como valores de normalidad los inferiores a 30 mm en la mujer y 23 mm en el hombre. Se realizan 3 mediciones en cada pliegue siendo el valor final la media aritmética de las mismas. Las limitaciones de esta técnica radican por un lado en la diferente distribución de grasa corporal entre personas con igual cantidad de tejido adiposo y por otro en la diferente distribución de la grasa corporal en las distintas formas de obesidad (generalizada o abdominal principalmente). Otra limitación es el aumento de grasa corporal con la edad que no viene correspondido con el del pliegue cutáneo. Perímetro de la cintura. Índice cintura-cadera

1.c) El Índice Cintura-Cadera: se obtiene al dividir la circunferencia abdominal a nivel del ombligo entre la máxima circunferencia a nivel de caderas y glúteos. Este índice tiene valor predictivo importante en el riesgo de alteraciones metabólicas relacionadas con la obesidad. Es mayor en el hombre que en la mujer por la diferente distribución de la grasa corporal, y aumenta con la edad. Se consideran valores de riesgo en hombres un índice mayor a 0,95 y en mujeres un índice mayor de 0,80.

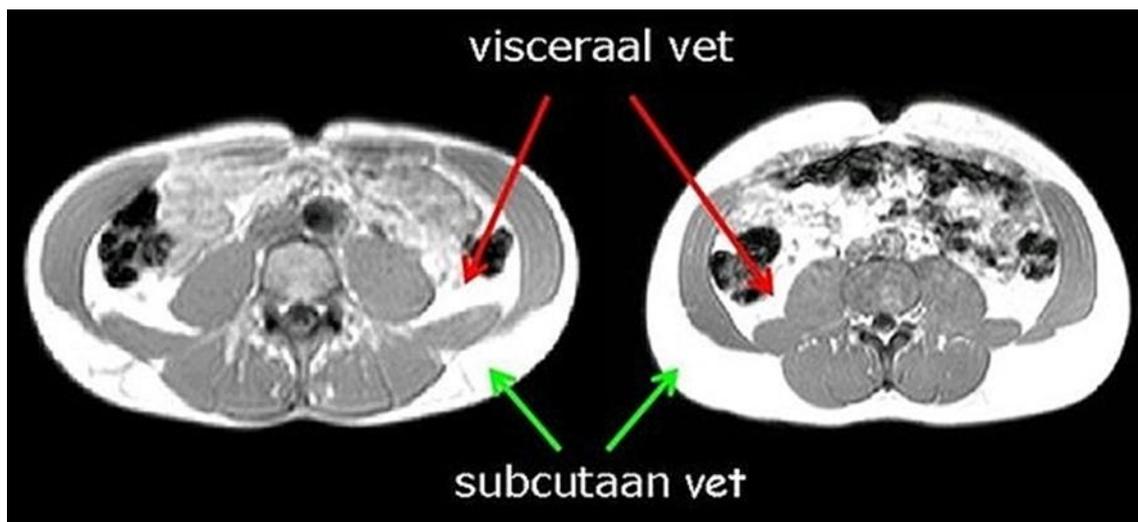
1.d) Perímetro de la cintura: El perímetro de cintura se mide a nivel umbilical. Es la medida con mayor correlación con la grasa abdominal, por lo que se considerada como un parámetro relevante como predictor del riesgo de enfermedades metabólicas y cardiovasculares en relación con la obesidad. Se determinan valores de riesgo en hombres un perímetro de cintura mayor de 94 cm (según la Federación Internacional de Diabetes) y 102 cm(según la Sociedad Europea de Endocrinología SEEDO 2000) y en mujeres y un perímetro de cintura mayor de 80 cm(según la Federación Internacional de Diabetes) y de 88 cm (según la SEEDO 2000). Estos valores, incluso si el IMC no presenta criterio de obesidad, si nos lo indican y nos obligan a mantener mayor control del paciente especialmente si asocia otros factores de riesgo.

2- ⁶Impedancia Bioeléctrica (BIA): Se basa en la impedancia o resistencia que ofrecen los diferentes tejidos del organismo al paso de una corriente eléctrica de baja intensidad y (500 μ A-1mA) baja/media frecuencia según se trate de un sistema de monofrecuencia (50 kHz) o de multifrecuencias (5-500 kHz) . Con estas técnicas obtenemos el volumen de agua corporal total (ACT), que se considera forma parte del 73,2% de la masa muscular, por lo que restando su valor al peso corporal total (PCT) hallamos la masa grasa (MG) . El hecho de tener un protocolo no excesivamente complicado, rápido y fácil de manejar y el haber conseguido una serie de aparatos relativamente económicos, ha dado lugar a que este sistema de medición de grasa corporal sufra una amplia expansión principalmente en el mundo deportivo y en la prevención y promoción de la salud.

3-⁷Absorciometría con rayos X de doble energía (DEXA): Es una técnica indirecta de evaluación de la composición corporal. Está basada en la diferente absorción que sufren los rayos X al atravesar diferentes materiales, en función de su densidad y composición química. El haz de rayos X al atravesar el cuerpo humano presenta una diferente atenuación en relación a los diferentes tejidos que atraviesa, esto ocurre en relación a la diferente composición y densidad específica de cada tejido del organismo. Por lo que los tejidos blandos presentan mayor cantidad de agua y carbono, mientras el tejido óseo presenta mayor cantidad de calcio y fósforo por lo que tiene mayor resistencia al paso del haz de rayos, ello implica que la diferencia de intensidad entre el rayo inicial y el emergente es mayor en el tejido óseo y menor en el graso. La fuente emisora de fotones puede hacerlo de dos formas diferentes: por un lado se pueden emitir los haces de forma alterna con radiación de alto (140 kVp) y bajo (70-100kVp) kilovoltaje a la vez que se desplaza sobre la superficie de la persona en estudio, o bien emite un haz constante interponiendo un filtro que separa fotones de alta (70 KeV) y baja energía (40 KeV). Inicialmente se utilizaban radioisótopos, el yodo 125 y gadolinio 153, actualmente se utilizan fotones de rayos X de doble energía, de alta y baja energía. Hay dos tipos de colimadores: colimador puntual que emite un haz en lapicero y es registrado por un único detector, o colimador en hendidura que emite un haz en abanico y es registrado por un detector múltiple, siendo este sistema el que economiza el tiempo de recepción de los haces y mejora la calidad de imagen. La fuente receptora se encuentra alineada en oposición a la emisora. Conociendo los coeficientes de atenuación de cada tejido y tras haber sido detectado el correspondiente haz atenuado se puede estimar el porcentaje de masa grasa y masa magra, diferenciando la masa magra entre masa ósea y masa magra no esquelética. Los dos tipos de DEXA más utilizados en la práctica clínica son por un lado la densitometría axial con mesa estable siendo esta la técnica de elección para la Densitometría Ósea (DMO) método relevante para el diagnóstico y seguimiento de la Osteoporosis. Y por otro lado la densitometría de cuerpo entero viene siendo la utilizada en la determinación de la composición corporal, obteniendo la estimación de masa grasa abdominal, masa muscular total y regional y de la grasa visceral. Gracias a la obtención de estos valores esta técnica viene siendo utilizada en el campo sanitario, deportivo y nutricional. La monitorización de los datos nos permite mantener el seguimiento de tratamientos para la reducción de peso en obesos, así como la

cuantificación de la grasa troncular principalmente la grasa intraabdominal de gran interés en análisis del riesgo cardiovascular y enfermedades metabólicas del paciente obeso. Uno de los inconvenientes que más nos afectan dado el estudio que realizamos, es el aumento de error en la determinación a mayor corpulencia del paciente, la dificultad para detectar cambios bruscos de composición corporal y el coste de los equipos necesarios.

4- ⁸Resonancia Nuclear Magnética (RNM) que se fundamenta en la absorción de ondas electromagnéticas que sufren los núcleos atómicos al ser sometidos a un campo magnético. El tiempo que tardan en relajarse se mide en T1 y T2 y cambia según el tejido. Con la RNM y mediante un corte transversal podemos realizar diferenciación entre grasa subcutánea y grasa interna. ⁷Tomografía Axial Computarizada (TAC) se fundamenta en los rayos X, que se ven atenuados al atravesar las distintas estructuras del organismo y son recogidos por un receptor dando lugar a una imagen digital. Tanto el TAC como la RNM son útiles para la realización de una estimación del área de grasa abdominal. Con estas técnicas de imagen buscamos obtener el índice Grasa Abdominal Visceral (AV) / Grasa Abdominal Subcutánea (AS), cuyo valor superior a 0,4 nos indica obesidad visceral, marcando con ello mayor riesgo de alteraciones metabólicas



5.2 EPIDEMIOLOGÍA

⁹⁻¹⁰En las últimas décadas las tasas de obesidad han sufrido un ascenso de forma alarmante generando un grave problema de salud pública. Este problema de salud pública viene marcado por el importante factor de morbimortalidad que presenta la obesidad junto con su asociación a otras patologías como Diabetes, Enfermedades Cardiovasculares, ciertos tipos de cáncer, etc. generando una dificultad o impidiendo la realización de una actividad laboral eficiente.

Según datos del estudio “enKid (1998-2000) sobre la obesidad infantil y juvenil en España” obteniendo para una población entre 2 y 24 años de edad una prevalencia de obesidad del 13,9% y del sobrepeso del 12,4%. Con una mayor prevalencia de la obesidad en varones (15,6%) que en mujeres (12,0%).

En cuanto a la población adulta Española se realizó el estudio DORICA comprendido en edades entre 25 y 64 años, obteniendo una prevalencia de obesidad del 15,5% en la población adulta con un 17,5% en mujeres y un 13,2% en hombres, siendo las regiones con mayor porcentaje de obesos Galicia, Asturias, Murcia, Andalucía y Canarias. Se obtuvieron datos de obesidad tipo II (IMC 35-39) del 3,1% en mujeres y 0,79% en varones y obesidad mórbida (IMC >40) del 0,9% mujeres y 0,3% varones.

En población adulta mayor de 65 años se calcula una prevalencia de obesidad del 35% con un 30,9% en varones y 39,8% en mujeres.

⁴Según los datos publicados por la OMS en enero de 2015:

-La prevalencia mundial de obesidad entre 1980 y 2014 se ha duplicado, existiendo en 2014 más de 1900 millones de personas mayores de 18 años con sobrepeso y de ellas más de 600 millones son obesos. Esto supondría que el 39% de los mayores de 18 años tendrían sobrepeso (38% de los hombres y un 40% de las mujeres) y el 13% serán obesas (11% de los hombres y un 15% de las mujeres).

-La mayoría de la población mundial vive en países donde el sobrepeso y la obesidad se cobran más vidas que la insuficiencia ponderal

5.3 CLASIFICACIÓN

⁹Clasificación de la OMS en base al IMC:

CLASE FUNCIONAL	NOMENGLATURA	IMC
0	Normopeso	< 25
I	Sobrepeso	25 – 29,9
II	Obesidad Grado I	30 – 34,9
III	Obesidad Grado II	35 – 39,9
IV	Obesidad Mórbida	≥ 40

Clasificación de la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO) estableciendo una recomendación terapéutica según el IMC:

CLASE FUNCIONAL	IMC	INTERVENCIÓN TERAPÉUTICA
Normopeso	18,5 - 24,9	No indicada. Mantener hábitos saludables
Sobrepeso Grado I	25 – 26,9	Seguimiento en consulta. No indicado tratamiento.
Sobrepeso Grado II (preobesidad)	27 – 29,9	Medidas dietéticas, psicoconductuales y deporte.
Obesidad Tipo I	30 – 34,9	Dieta, ejercicio, fármacos. Tratar comorbilidades.
Obesidad Tipo II	35 – 39,9	Tratamiento intensivo, lograr pérdida > 10% peso. Unidad

		hospitalaria (6 meses)
Obesidad Tipo III (Mórbida)	40 – 49,9	Cirugía bariátrica
Obesidad Tipo IV (Extrema)	> 50	Cirugía bariátrica

5.4 TRATAMIENTO

¹¹Diferentes factores como edad, IMC, distribución de la grasa corporal, sedentarismo y comorbilidad influyen en el tratamiento de la obesidad, dificultando el establecimiento de un protocolo de actuación.

El tratamiento de la obesidad se basa en medidas higiénico dietéticas (planes de alimentación, fomentar actividad física, terapia conductual), farmacológicas y en determinados casos tratamiento quirúrgico. El objetivo del tratamiento es conseguir una pérdida de peso entre un 5 y un 10% del peso inicial, mantenida a largo plazo. Con la pérdida de peso mejoramos y disminuimos la comorbilidad del paciente obeso.

La SSED0 recomienda un protocolo de actuación según el IMC:

- 1- IMC entre 18,5 -24,9 (normopeso): Actitud preventiva recomendando hábitos saludables en la dieta y actividad física. Se debe realizar identificación y seguimiento de pacientes con signos de alarma como carga familiar de obesidad, tendencia a la distribución abdominal del tejido adiposo, mayor sedentarismo, existencia de alteraciones metabólicas.
- 2- IMC entre 25-26,9 (sobrepeso grado I): fomentar hábitos saludables alimentarios y ejercicio físico, controles clínicos periódicos , principalmente en pacientes con factores de riesgo asociado, aumento de peso en el último año y distribución grasa central.
- 3- IMC entre 27-29,9 (sobrepeso grado II): Si hay factores de riesgo se inicia seguimiento durante 6 meses con terapia conductual, hábitos saludables alimentarios y actividad física, tras ellos sino logramos el objetivo se pueden utilizar fármacos.
- 4- IMC entre 30-34,9 (obesidad tipo I): hay asociada comorbilidad frecuentemente. Hay que realizar tratamiento con dieta hipocalórica y ejercicio y tto de la comorbilidad. Se pueden utilizar fármacos antiobesidad. El principal objetivo es lograr una pérdida de peso igual al 10% y su mantenimiento. Evaluado en la Unidad de obesidad especializada y seguimiento por MAP
- 5- IMC entre 35-39,9 (Obesidad grado II): Se asocia alta comorbilidad. El objetivo en una pérdida de peso mayor al 10% en 6 meses. Si no se consigue se remite a la Unidad hospitalaria de obesidad especializada.

- 6- IMC entre 40-49,9 (obesidad grado III); igual o mayor a 50 (Obesidad grado IV): suele existir severa comorbilidad cardiovascular. Suelen precisar cirugía bariátrica. Se remiten a la Unidad hospitalaria de obesidad especializada y mientras se programa la
- 7- cirugía se pueden pautar inicio de dietas de muy bajo contenido calórico si no hay contraindicación.

Medidas higiénico dietéticas:

¹²En la prevención y tratamiento de la obesidad y sus comorbilidades, la dieta es un pilar fundamental. Por ello se ha elaborado un consenso Federación Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética (FESNAD) y Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO) que recoge las diferentes “recomendaciones nutricionales basadas en la evidencia” y que sirven para diseñar las distintas pautas nutricionales a los especialistas.

¹¹⁻¹³La restricción calórica inicialmente recomendada estaría entre 1.000-1200 kcal/día en mujeres y entre 1200-1600 kcal/día en hombres. Dejando las dietas de muy bajo contenido calórico (entre 400 y 800 kcal/día) para determinados casos como las restricciones dietéticas previas a la cirugía bariátrica. Estas dietas de muy bajo contenido calórico se deben realizar bajo un estricto seguimiento médico y en un lapso de tiempo no superior a las 16 semanas, buscando una rápida reducción de peso que nos permita disminuir la comorbilidad asociada y suelen administrarse en forma de preparados con un controlado aporte proteico, vitamínico y mineral.

¹⁴El porcentaje de macronutrientes utilizado en las diferentes dietas varía sin existir un claro consenso sobre el mismo, aunque si hay una propuesta en la que se indica el porcentaje de distribución más recomendado en dietas hipocalóricas (tabla 12 de CONSENSO 2007)¹² Los diferentes estudios realizados indican que dietas muy bajas en calorías o basadas en un porcentaje de nutrientes muy extremos, dan lugar a pérdidas de peso marcadas a corto plazo (6 meses), sin embargo no existe un mantenimiento del peso a largo plazo y generan una falta de adhesión a las mismas por parte del paciente, lo que da lugar a una recuperación ponderal y un fracaso del tratamiento.

¹⁵Uno de los objetivos a la hora de planificar una dieta alimentaria consiste en lograr la adherencia del paciente a la misma durante el mayor tiempo posible. Para ello deberemos ofrecer una propuesta alimentaria variada que le permita al paciente tener un margen para realizar modificaciones en la ingesta de nutrientes y así realizar el tratamiento con menor esfuerzo. La dieta se debe realizar tras adecuada anamnesis y valoración del paciente (edad, sexo, peso inicial, comorbilidad, vida laboral, actividad física, horarios), hay que controlar el

tamaño de las raciones, incluso sustituir alguna ración, facilitando así el mantenimiento del peso perdido.

¹²Considerando el papel fundamental de la alimentación en la prevención y tratamiento de la obesidad en 2012 FESNAD y SEEDO publicaron una serie de recomendaciones:

A) Recomendaciones preventiva:

- Consumo de alimentos con baja carga energética.
- Facilitar el acceso de alimentos saludables (frutas y hortalizas)
- Limitar el consumo de comida rápida.
- Consumo de raciones de menor tamaño
- Mayor consumo de fibra.
- Limitar las bebidas azucaradas.

B) Recomendaciones para el tratamiento:

- Déficit energético entre 500-1000 kcl/día.
- Variaciones en la proporción hidratos de carbono/grasas en la dieta no influyen en la reducción de peso a largo plazo.
- En obesos una dieta baja en grasas ayuda a controlar los niveles de LDL, mientras que una dieta baja en hidratos de carbono reduce los triglicéridos y HDL.
- Modificaciones del Índice Graso(IG) o de la Carga de Glucemia(CG) no influyen en la reducción de peso a largo plazo.
- La proporción de proteínas de la dieta no influye en la reducción de peso a largo plazo.
- Las dietas ricas en fibra ayudan al control de lípidos en la obesidad.
- Dietas de muy bajo contenido calórico(DMBC) se deben utilizar solo con las indicaciones concretas: preoperatorio cirugía bariátrica en pacientes con esteatosis hepática y aumento de riesgo quirúrgico.

¹¹ Tabla 12. Propuesta de distribución porcentual de energía y nutrientes en la planificación de una alimentación hipocalórica

Energía	Déficit de 500-600 kcal sobre las estimaciones basales obtenidas mediante fórmulas o sobre la dieta habitual
Hidratos de carbono (%)	45-55
Proteínas (%)	15-25
Grasas totales (%)	25-35
Saturadas (%)	< 7
Monoinsaturadas (%)	15-20
Poliinsaturadas(%)	< 7
Ácidos grasos trans (%)	< 2
Fibra (g)	20-40

Actividad física:

¹¹ El ejercicio físico se establece como un factor necesario, pero asociado a una dieta alimentaria, ya que de forma aislada no tiene demostrado un papel relevante en la pérdida de peso. Si tiene demostrados sus efectos beneficiosos sobre la salud con especial relevancia sobre el riesgo cardiovascular.

¹⁶La Asociación Internacional para el Estudio de la Obesidad (IASO) realiza unas recomendaciones respecto a la actividad física y la obesidad:

- A) Como medida preventiva en personas con sobrepeso para evitar avanzar hacia la obesidad, se deben realizar entre 45-60 minutos de actividad física diaria.
- B) Como medida preventiva que dificulte la recuperación del peso perdido, se recomienda realizar entre 60-90 minutos diarios de actividad física de intensidad moderada.

Generalmente el paciente obeso presenta una vida sedentaria y es reacio a realizar una actividad física, así que debemos iniciarlo de forma lenta pero progresiva, marcando los objetivos a conseguir. La primera actitud con los pacientes es indicarles que realicen actividades cotidianas en la vida diaria que generan gasto calórico, como puede ser que utilicen que se desplacen andando, que suban escaleras y moderen el uso del ascensor. Al ir cumpliendo objetivos se va incrementando el tiempo e intensidad del ejercicio, llegando al mínimo óptimo, bien para reducir el riesgo de avanzar hacia la obesidad o bien para mantener el peso perdido a largo plazo.

La actividad física debe planificarse con aumentos de intensidad en base a la frecuencia cardíaca del paciente. Es recomendable al inicio y final del ejercicio realizar estiramientos y/o calentamiento. También se recomienda la realización de ejercicio de resistencia 2 o 3 días por semana con el fin de aumentar la masa muscular y con ello la masa magra del organismo.



Tratamiento psicológico:

¹¹La terapia psicológica viene a ser un punto importante en la pérdida de peso y el control del peso perdido. Hay que ayudar al paciente en la búsqueda de habilidades que le permitan realizar cambios en su estilo de vida respecto a sus hábitos alimentarios y actividad física, ya que suele presentar comportamientos alterados respecto a ellos. Al igual que tiende a presentar ansiedad y estrés incluso síntomas depresivos.

Hay que corregir comportamientos como comer mientras ve la televisión, debe comer raciones más pequeñas, hay que enseñar técnicas de relajación para disminuir la ansiedad y el estrés que les permitirá controlar la ingesta.

Tratamiento farmacológico:

¹⁷Las primeras drogas utilizadas generaron graves efectos secundarios por lo que fueron retiradas. Sobre las actualmente utilizadas nos faltan datos a largo plazo.

¹¹Los criterios para el uso del tratamiento farmacológico en la obesidad:

- Debe ser terapia complementaria a las medidas de cambio adoptadas sobre los hábitos alimentarios, la actividad física y el estilo de vida.
- Debe usarse en pacientes con IMC > 30, o IMC > 27 asociado a comorbilidades mayores y no hemos alcanzado el objetivo deseado con los cambios en el estilo de vida.

Los fármacos actualmente utilizados son Orlistat, Sibutramina, Rimonabant.

Orlistat: inhibidor de la lipasa gástrica y pancreática que bloquea parcialmente la hidrólisis de los triglicéridos de la dieta, disminuyendo casi en un 30% la absorción de grasas ingeridas en la dieta.

Con Orlistat se observa una disminución de la grasa visceral, mejoría de la esteatosis hepática y una mejor captación de la glucosa en músculo e hígado. También se asocia a una disminución del riesgo cardiovascular.

Los principales efectos adversos con Orlistat son gastrointestinales y suelen disminuir en unas semanas: flatulencia, esteatorrea, urgencia fecal, incontinencia fecal, etc. También genera una disminución de vitaminas liposolubles, fundamentalmente de la Vitamina D. Orlistat debe evitarse en pacientes con malabsorción crónica y colestasis

Puede ser utilizado en el tratamiento de la obesidad infantil y adolescentes entre 12 y 16 años de edad.

Sibutramina:¹⁷ Inhibidor de la recaptación de Serotonina y Noradrenalina, generando un aumento de la saciedad y disminución del apetito.

Con Sibutramina se asocia aumento de cHDL, disminución de triglicéridos,, no varía el colesterol total.

Los principales efectos adversos son el aumento de tensión arterial y frecuencia cardíaca. Los efectos adversos más frecuentes son sequedad de boca, estreñimiento, insomnio y cefalea. Está contraindicada en glaucoma de ángulo estrecho e hipertrofia benigna de próstata. No se recomienda en pacientes con enfermedad coronaria, arritmias, accidente cerebrovascular e hipertensión.

La Sibutramina con los actuales ensayos parece valorarse como posible tratamiento en adolescentes con obesidad, debiendo mantener control de tensión arterial y frecuencia cardíaca.

Rimonabant:¹⁷ Pendiente de su comercialización . Es un antagonista de los receptores cannabinoides tipo 1. A nivel central genera disminución del apetito. A nivel periférico (aparato gastrointestinal, muscular, tejido adiposo) mejora los factores de riesgo cardiometabólicos, con mejora de la sensibilidad a la insulina, disminución de los niveles de triglicéridos y aumento de los cHDL según el ensayo RIO(Rimonabant in Obesity) que se realizó. Así como también se observó una disminución de la proteína C reactiva y un incremento de la adiponectina.

Los efectos adversos más frecuentes son náuseas, diarrea y ansiedad)

Tratamiento quirúrgico:

¹⁸La cirugía bariátrica es la cirugía que se indica en los pacientes con obesidad mórbida con el objetivo de obtener una pérdida de peso mantenida en el tiempo y con ello disminuir la comorbilidad asociada a la obesidad.

Hay un consenso unánime respecto a su indicación en pacientes con IMC >40 o con IMC >35 asociando comorbilidades mayores. Junto a estos criterios como base fundamental, existen otros que nos ayudan a seleccionar los pacientes y vienen reflejados en la siguiente tabla:

-Edad 18-60 años

-IMC >40 o IMC > 35 con comorbilidades mayores asociadas a la obesidad.

-Obesidad mórbida mantenida más de 5 años.

-Fracasos reiterados a otros tratamientos supervisados.

-La obesidad no es de causa endocrina

-Ausencia de alteraciones psiquiátricas mayores, retraso mental o trastorno del comportamiento alimentario. No abuso de alcohol o drogas.

-Adherirse a las normas de control postcirugía y comprender que el objetivo no es conseguir el peso ideal.

-Consentimiento informado.

-Las mujeres en edad fértil deben evitar la gestación al menos en el primer año postcirugía .

¹¹La cirugía bariátrica puede realizarse mediante cirugía abierta(incisión abdominal) o cirugía laparoscópica(la de elección). Existen tres técnicas quirúrgicas:

- 1) Técnica restrictiva: Se busca crear un reservorio gástrico para poder limitar la cantidad ingerida principalmente de sólidos.
 - ..Banda gástrica ajustable (BGA). Vía laparoscópica reduce complicaciones.
Esta técnica es reversible
 - ..Gastroplastia Vertical Anillada ,actualmente en desuso.
 - ..Gastrectomía tubular o en manga (sleeve). Nueva técnica que permite obtener mayor capacidad en la ingesta alimentaria. Vía laparoscópica está indicada en pacientes con alto riesgo quirúrgico. Contraindicada en pacientes con reflujo gastroesofágico o hernia de hiato.
La técnicas restrictivas están indicadas en IMC 35-40 con comorbilidad por obesidad o pacientes con alto riesgo quirúrgico.
- 2) Técnicas malabsortivas: Derivación biliopancreática tipo Scopinaro (antrectomía y gastroyeyunostomía con by-pass biliopancreático) Se reduce la absorción al crear un by-pass intestinal. Crean importantes deficiencias nutricionales por lo que se debe vigilar muy estrechamente a los pacientes. Actualmente están en desuso como técnica única. Se indicarían en pacientes con IMC > 45.
- 3) Técnicas mixtas: Crean reservorio gástrico(restrictivo) y by-pass intestinal en Y de Roux (malabsortivo). Indicada en obesidad mórbida IMC >40.¹⁹ Se realiza fundamentalmente por vía laparoscópica. La ventaja de esta técnica es el menor riesgo quirúrgico, menor número de complicaciones por malabsorción , por ello genera una mejor calidad de vida y consigue mantener de forma más prolongada el peso perdido. En la actualidad es la técnica más utilizada y la que se utiliza como referencia para comparar otras técnicas.

El balón intragástrico: es una técnica endoscópica restrictiva mediante la cual se introduce en la cavidad gástrica un balón con suero salino o aire buscando con ello que el paciente tenga una menor capacidad a la hora de tomar alimentos y con ello reducir peso (15-20 kg en 6 meses)¹⁹Se utiliza en pacientes con obesidad mórbida y alto riesgo quirúrgico en los que se recomienda una pérdida de peso previo a la cirugía bariátrica intentando disminuir riesgos de la misma. No es una técnica de elección.

¹¹El marcapasos gástrico es una técnica laparoscópica en la que se introduce un electroestimulador bipolar en la curvatura menor gástrica cerca del píloro, buscando generar

una sensación de plenitud al originar un retraso en el vaciamiento gástrico o alteraciones de la motilidad intestinal. Actualmente es una técnica en estudio.

Complicaciones de la cirugía bariátrica:

- a) Complicaciones por la propia cirugía: Dehiscencia de suturas; úlcera marginal; comunicación gastrogástrica; estenosis de la anastomosis gastroyeyunal o eventración en cirugías abiertas.
- b) Complicaciones médicas: vómitos; diarreas; síndrome Dumping; malabsorción proteica y vitamínica (principalmente hierro, calcio, vitaminas B₁₂ y D

5.5 ENFERMEDADES ASOCIADAS A LA OBESIDAD

²⁰La obesidad genera en el paciente que la presenta un aumento de morbimortalidad y dado el marcado incremento que está sufriendo viene siendo considerado como un creciente problema de Salud Pública a nivel mundial. ²¹La obesidad se asocia a una mayor carga por la mortalidad prematura, precisa mayor inversión en recursos de prevención y en recursos asistenciales tanto para el tratamiento de comorbilidad como de la propia obesidad. En definitiva la obesidad marca una importante disminución en la calidad de vida relacionada con la salud.

La obesidad está considerada la segunda causa de muerte evitable tras el tabaquismo. La mortalidad del paciente obeso se incrementa con el aumento del IMC. Diferentes entidades médicas encaminadas al estudio de la obesidad establecen una comorbilidad que a su vez es influenciada por la obesidad en distinta medida, determinando comorbilidades mayores y comorbilidades menores.

Comorbilidades mayores:

- Diabetes Mellitus tipo 2
- Hipertensión arterial
- Enfermedad cardiovascular
- Ciertas neoplasias (endometrio, mama, hígado)
- Síndrome de Hipoventilación-obesidad
- Artrópata degenerativa de articulaciones de carga

Comorbilidades menores:

- Dislipemia.
- Reflujo gastroesofágico.
- Colelitiasis.
- Hígado graso.
- Infertilidad.
- Síndrome de ovarios poliquísticos.
- Incontinencia urinaria.
- Nefrolitiasis.

- Insuficiencia venosa.
- Fibrilación auricular
- Insuficiencia cardíaca congestiva
- Demencia
- Hipertensión endocraneal benigna.
- Tumores: esófago, colon-recto, próstata, vesícula biliar

²¹La obesidad también repercute sobre la calidad de vida generando problemas físicos como disminución del rendimiento físico y de la movilidad; problemas psicológicos como disminución de la autoestima, depresión, dificultad en las relaciones sexuales; problemas sociales como aislamiento, dificultad en las relaciones interpersonales.

²²Ya que la obesidad se ha convertido en un problema de proporciones epidémicas , generando un gran impacto sobre la Salud Pública y pequeños cambios en cualquiera de las acciones encaminadas a prevenir o disminuir la obesidad pueden repercutir muy favorablemente en la frecuencia de sobrepeso y obesidad, hay que promocionar la implantación de medidas de prevención en todos los ámbitos clínicos y en el conjunto de la población general. Debiendo en este último ámbito adoptar medidas que involucren a la educación, urbanismo e infraestructuras entre otras, para que las modificaciones en el estilo de vida recomendadas puedan realizarse con más facilidad .

²¹ El aumento del IMC está directamente relacionado con la repercusión negativa que presenta sobre la Calidad de Vida Relacionada con la Salud. Los efectos de la obesidad repercuten sobre las enfermedades con las que se relaciona.

5.6 VALORACIÓN CLÍNICO-LABORAL

²³A la hora de realizar la valoración clínico-laboral de un trabajador existen dos premisas fundamentales: Por un lado debemos conocer y objetivar las limitaciones orgánicas y/o funcionales que la lesión o enfermedad ha originado en el trabajador. Por otro lado hay que conocer las tareas específicas que realiza y los requerimientos del puesto de trabajo. De este modo intentamos determinar si las limitaciones que presenta permiten o no desarrollar su actividad laboral.

Buscando establecer un método de trabajo surge la Guía de Valoración Funcional del Instituto Nacional de la Seguridad Social, que inicia un primer abordaje de las ocupaciones más frecuentes en nuestro medio para posteriormente poder ir ampliando en sucesivas ediciones.

Se establece una ficha para cada una de las profesiones más frecuentes, desarrollando en cada una de ellas tres apartados que se consideran fundamentales a la hora de realizar la valoración del mismo:

- 1) Identificación de la profesión y descripción de competencias y tareas: identifica las circunstancias específicas en las que se desarrolla la actividad laboral, así como las competencias y tareas que se asignan a cada ocupación.
- 2) Requerimientos profesionales: “Se define como las aptitudes o facultades psicofísicas que debe poseer un trabajador para realizar una profesión determinada”.
 Los requerimientos a valorar son: carga física; carga biomecánica(columna, hombro, codo, mano, cadera, rodilla, tobillo/pie); manejo de cargas; trabajo de precisión; sedestación; bipedestación (estática, dinámica); marcha por terreno irregular; carga mental (comunicación, atención al público, toma de decisiones, atención /complejidad, apremio); audición; visión(agudeza visual, campo visual); otros órganos de los sentidos(olfato, gusto, tacto); dependencia(falta de autonomía).
 Según las características de cada trabajo el nivel de exigencia de los requerimientos profesionales varía por lo que se establece una escala de 4 grados: Grado 1= baja exigencia; Grado 2= moderada exigencia; Grado 3= media-alta exigencia; Grado 4= muy alta exigencia.
- 3) Posibles riesgos y circunstancias especiales: Son aquellos factores del puesto de trabajo que dependen de circunstancias externas al trabajador pero que pueden influir en el desarrollo de la actividad laboral. Se valoran 4 apartados diferentes:
 - Posibles riesgos derivados del ambiente laboral: polvo, humos, gases, ruidos, temperatura, radiaciones, agentes biológicos o cancerígenos, sensibilizantes, trabajos en intemperie.
 - Posibles riesgos derivados del material o herramientas de trabajo: manejos de vehículos, maquinaria que genera vibraciones, material cortante, punzante o perforante, sustancias inflamables, material explosivo, equipos eléctricos, pantallas o monitores de datos.
 - Circunstancias específicas del ambiente laboral: trabajos de altura, subacuático, subterráneo, en el mar, en aeronaves, trabajo nocturno, a turnos, trabajos de especial peligrosidad.
 - Situaciones especiales: Permisos Administrativos (necesidad de poseer algún certificado o carné específico para desarrollarla) por lo que el trabajador debe cumplir los requisitos legales establecidos. Otra situación especial es conocer si la ocupación está o no incluida en el Cuadro de Enfermedades Profesionales (Real Decreto 1299/2006 de 10 de noviembre (BOE de 19/12/2006))

¹⁰⁻²⁴A la hora de realizar la valoración del paciente obeso y para conocer las limitaciones orgánicas y/o funcionales que presenta deberemos realizar una historia clínica adecuada, fijándonos:

- 1) Anamnesis: Encaminada a la búsqueda de factores de riesgo o posibles causas desencadenantes de la obesidad. Recogeremos los antecedentes familiares (patología genética o endocrina asociada a la obesidad) y personales, pautas alimentarias y de actividad física o deportes practicados, sedentarismo, abandono de consumo de

tabaco, uso o no de fármacos y comorbilidad (síndrome metabólico: obesidad central, dislipemia, resistencia a la insulina, HTA,), menopausia.

Hay que conocer la evolución que ha llevado la obesidad es decir si ha realizado pautas encaminadas a la pérdida de peso, que tipo de pautas, en cuantas ocasiones, resultados obtenidos con las mismas. Interés en adherirse a nuevos tratamientos para la pérdida de peso.

Hay que preguntar al paciente sobre su actividad laboral: profesión, puesto de trabajo, tareas, turnos, horarios. Con esta información podremos ir determinando la repercusión que puede tener en el paciente a la hora de realizar una actividad laboral.

- 2) Exploración física: Realizaremos el estudio antropométrico del paciente: debemos anotar el peso y la talla, obteniendo así el IMC que nos facilita la clasificación de la obesidad. También debemos realizar medición del perímetro abdominal que nos correlaciona con la grasa visceral (factor de riesgo cardiovascular), distribución de la grasa mediante la determinación del fenotipo : Ginoide “cuerpo de pera” más frecuente en la mujer, acumulándose la grasa principalmente en caderas y glúteos; Androide “cuerpo de manzana” más frecuente en el hombre, predominando el acúmulo de grasa en el segmento superior del cuerpo, esta distribución se asocia con mayor frecuencia a HTA, DM, Hiperlipidemia; Mixta que sería una combinación de ambas distribuciones de la grasa.

Conocer la existencia o no de HTA, afectaciones articulares principalmente en las articulaciones de carga (caderas, rodillas, tobillos/pies), auscultación cardiopulmonar . Es decir conocer situación clínica de la comorbilidad asociada a la obesidad.

- 3) Pruebas complementarias: Podemos dividir las en función de su necesidad a la hora de utilizarlas para la valoración del paciente obeso:

■ Básicas:

- Analítica sanguínea con bioquímica y hemograma completo, para control principalmente de hiperglucemia, dislipemia, policitemia, etc.
- Radiografía de tórax para valorar signos posible cardiomegalia, signos de HTP, signos de insuficiencia respiratoria, etc.
- ECG para valorar hipertrófia cardíaca, valvulopatías, arritmias.
- Seguimiento post-cirugía bariátrica: control analítico de Na, K, Ca, Mg y hemograma al 1º, 3º, 6º y 12º mes. HbA1c en diabéticos al 6º mes y lípidos con densitometría ósea principalmente en mujeres, en el 12º mes.

■ Convenientes: (estas pruebas están en función de la comorbilidad asociada)

- Pruebas funcionales respiratorias en patología pulmonar.
- Polisomnografía en SHAOS.
- Ecocardiograma, test de esfuerzo, etc en patología cardíaca para valorar tamaño y función cardíaca en patología cardíaca.
- Ecografía abdominal en alteraciones hepáticas y en cirugía bariátrica.
- Radiografías en patología osteoarticular

- Valoración psiquiátrica en trastornos ansioso depresivos, alteración de la conducta alimentaria, etc
- Opcionales :
 - Coronariografía si existe enfermedad coronaria
 - Holter en arritmias
 - Eco-doppler en insuficiencia venosa o patología arterial.

En general el paciente obeso presenta periodos de Incapacidad Temporal (IT) por la comorbilidad asociada a la obesidad. Así iniciar un periodo de IT y su duración viene generado por la patología asociada (respiratoria, cardíaca psiquiátrica, osteoarticular, vascular)

El tratamiento farmacológico específico para la obesidad puede generar efectos secundarios subsidiarios de periodo de Incapacidad Temporal, hasta conseguir una estabilidad y adaptación a los mismos. La adaptación a ellos puede ser de unas semanas por el meteorismo, dolor cólico abdominal, meteorismo(Orlistat, Sibutramina), o bien pueden generar efectos más importantes como síntomas depresivos(Rimonabant) que prolongan el periodo de IT.

La cirugía bariátrica requiere de un periodo de Incapacidad Temporal que va desde el acto quirúrgico hasta la resolución de las comorbilidades asociadas, pasando por el periodo postquirúrgico en el que el paciente a la sintomatología propia de una situación postquirúrgica se asocia el periodo de introducción progresiva de alimentos primero en forma de líquidos, papillas y sólidos. A ello se asocia unos efectos secundarios de la cirugía como puede ser la esteatorrea, malabsorción, que hay que ir corrigiendo. Hay un periodo de pérdida de peso y mejoría o curación de comorbilidades asociadas a la obesidad, periodo que puede durar 12 meses, pudiéndose prolongar 6 meses. El periodo de IT se mantiene mientras existe un grado de comorbilidad que impide la realización de su trabajo habitual. Pacientes sometidos a cirugía bariátrica puede estar entre 2 y 5 años para alcanzar la pérdida de peso deseada, aunque pueden perder el primer año más del 50% de su exceso de peso. No suele generar Incapacidad Permanente.

5.7 VALORACIÓN FUNCIONAL – GRADOS:

En determinadas circunstancias se llega a la valoración por el Equipo de Valoración de Incapacidades(EVI): fracaso de la pérdida de peso y con ello persistencia de la comorbilidad asociada en grado suficiente como para impedir la reincorporación al mundo laboral. Pacientes con efectos secundarios a la cirugía bariátrica (diarrea-esteatorrea, Sdr. Dumping) hay que valorar los requerimientos del puesto de trabajo (acceso al baño, tareas de riesgo, turnos) por lo que pueden precisar una IP. Complicaciones tardías a la cirugía bariátrica (anemia, malnutrición proteica, déficit vitaminas liposolubles pueden requerir Incapacidad Permanente que será revisable al año.

Así pues a la hora de ser valorado por el Equipo de Valoración de Incapacidades se establecen 5 grados de valoración funcional:

Grado 0:

IMC 25-29,9 (sobrepeso). Sin complicaciones asociadas. Analítica con posibles factores de riesgo cardiovascular (dislipemia, hiperglucemia); Pueden llevar tratamiento con dieta y ejercicio, no llevan tratamiento farmacológico

Conclusiones: No precisa incapacidad temporal

Grado 1:

IMC 30-35 (obesidad grado II). Presenta complicaciones asociadas en grado leve o compensadas con el tratamiento. Analítica nos indica la existencia de síndrome metabólico (hiperglucemia, dislipemia, HTA), Presenta alguna complicación en grado leve como episodios de flebitis aguda, artropatía de rodillas, cardiopatía, SAHOS, estando bien compensado con tratamiento.

Conclusiones: Capacidad laboral limitada por la obesidad en determinadas situaciones: atletas, ejercicios físicos extenuantes). Se contempla la posibilidad de mejoría con la pérdida de peso.

Grado 2:

IMC 35-40 (obesidad grado III o <35 con más de una complicación asociada). Presenta complicaciones en grado moderado con escasa respuesta a la dieta o al tratamiento farmacológico. Analítica presenta síndrome metabólico con periodos de descompensación prolongados (hiperglucemia, dislipemia, HTA). Junto a esto asocia 1 o más de las siguientes complicaciones: cardiopatía isquémica, vasculopatía periférica, artropatía, SAHOS con regular tolerancia al CPAP, con crisis de descompensación de más de 3 meses al año. También incluye en este grado los pacientes con complicaciones derivadas de la cirugía bariátrica: trastorno del metabolismo del calcio, déficit de hierro o vitamina B12, trastornos del ritmo intestinal.

Conclusiones: Limitación para actividades con requerimientos físicos moderados continuados y/o de gran intensidad. Si hay afectación de miembros inferiores (artropatías, insuficiencia vascular) da lugar a limitaciones para trabajos de bipedestación, deambulación en terreno irregular, recorridos de largas distancias. Exposición a temperaturas extremas en miembros inferiores(varices complicadas). Se debe valorar circunstancias especiales del puesto de trabajo como dificultades en el acceso, requerimientos biomecánicos, etc (auxiliares de vuelo, mecánicos, trabajos de andamios, etc).

Grado 3:

IMC > 40 o menor con enfermedades asociadas en grado severo sin respuesta a la dieta o tratamiento farmacológico y/o quirúrgico. Pacientes en los que está contraindicada la cirugía bariátrica. Clínicamente presentan complicaciones asociadas en grado funcional III, arterial (corazón, vasos periféricos, miembros inferiores), venosa con episodios de ulceraciones con evolución tórpida. Artropatías, complicaciones diabéticas.

Conclusiones: Limitación para desarrollar una actividad laboral rentable en general o que implique algún esfuerzo físico.

Grado 4:

IMC > 50 o bien 40-50 con varias enfermedades asociadas en grado severo. Clínicamente presenta dificultad para desplazarse, limitaciones articulares severas en MMII, síntomas cardiorrespiratorios a esfuerzos muy ligeros o en reposo. Amputaciones. Pacientes intervenidos con mala respuesta terapéutica o cirugía contraindicada. .Analítica indica mal control metabólico o situación de riesgo vascular.

Conclusiones: Estos pacientes están limitados para realizar cualquier tipo de actividad laboral, pudiendo en determinados casos requerir ayuda de otra persona para realizar las actividades básicas de la vida diaria.

5.8 CASO CLÍNICO

Varón de 61 años de edad. Autónomo, propietario de una pizzeria. No RAM conocidas. Antecedentes personales: Diabetes Mellitus tipo II; Hipercolesterolemia; Osteoartritis afectando principalmente ambas rodillas y hombro derecho. Espondiloartritis. Accidente de tráfico en 2007 con fractura de tobillo izquierdo y luxación acromioclavicular izquierda. Síndrome del túnel carpiano bilateral. Hipertrofia benigna de próstata, en seguimiento. Obesidad grado III con peso 135 Kg y talla 1,87 m con IMC 38,61. En seguimiento con el Servicio de Endocrinología en el Hospital de La Ribera según refiere para valoración cirugía bariátrica. Antecedentes quirúrgicos: Amigdalectomía. Actualmente en tratamiento farmacológico con Avidart, antidiabéticos orales, analgesia a demanda alternando paracetamol+tramadol y Nolotil.

Preguntado por su actividad laboral, nos refiere que debe encargarse de comprar productos, por lo que acude a centros comerciales o mercados. Tiene personal que se encarga de la cocina y servicio a los clientes. Tiende a estar presente en los momentos de mayor actividad como pueden ser las horas de comida o cenas. En periodos vacacionales tiene mayor actividad ya que se encuentra ubicado en zona de playa.

Aporta pruebas complementarias:

.RNM cervical (17/7/08): a nivel de C5-T1 cambios espondilósicos crónicos con discopatía crónica y uncoartrosis que condiciona reducción de canal a dicho nivel y compromiso foraminal derecho en C5-C6 e izquierdo en C6-C7 y de forma bilateral de C7-T1. No signos de mielopatía.

.TAC torácico (4/6/10): cambios degenerativos en articulación esterno y acromioclavicular izquierdas con aumento de partes blandas. En esternoclavicular se observa discreta subluxación respecto contralateral articulándose de forma superior y lateral.

.TAC lumbar (23/12/11): degeneración con osteonecrosis asociada en L5/S1, Platillos vertebrales con signos de espondilosis, facetas articulares con algún signo de degeneración.

Periodos de Incapacidad Temporal (IT):

-Faringitis aguda (462.0): del 10/1/05 al 18/2/05. Periodo de IT: 40 días. Asocia clínica leve de STC derecho.

-Inflamaciones prostáticas (601.0): del 8/8/05 al 18/11/05. Periodo de IT: 103 días.

-Dolor articular hombro (719.41): del 2/3/06 al 4/4/06. Periodo de IT: 34 días. Refiere dolor sin causa desencadenante en hombro derecho, clínica leve compatible con STC derecho.

-Osteoartrosis /enfer.afines (715.0): del 6/2/06 al 29/3/07. Periodo de IT:144 días. Dolor en rodilla y tobillo derechos sin antecedente traumático. Realiza tratamiento RHB. En lista de espera quirúrgica para cirugía bariátrica. (136-140 kg)

-Síntomas que afectan al aparato digestivo (787.0): del 20/11/07 al 5/12/07. Periodo de IT:16 días.

-Ciática (724.3): del 18/1/08 al 15/2/08. Periodo IT: 29 días

-Fractura cerrada clavícula (810.00): del 28/3/08 al 11/2/09. Periodo IT: 321 días. Fractura de tobillo izquierdo y luxación acromioclavicular tras accidente de tráfico. Se realizó tratamiento conservador de la fractura de tobillo izquierdo, presentó neuropatía focal sensitivo-motora del nervio CPE izquierdo (EMG 25/8/08). Mantuvo tratamiento RHB.

-Infección vías urinarias (599.0): del 5/7/09 al 14/8/09. Periodo IT:41 días.

-Entesopatía, lugar no localizado (726.90): del 26/1/10 al 17/2/10. Periodo IT: 23 días.

-Cervicalgia (723.1): del 23/6/10 al 3/7/10. Periodo IT: 11 días.

-Nasofaringitis aguda (resfriado común)(460): del 1/10/10 al 13/10/10. Periodo de IT: 13 días

-Dolor articular hombro (719.41): del 20/1/11 al 7/4/11. Periodo de IT: 78 días. RHB

-Contusión de espalda (922.3): del 19/7/11 al 5/10/11. Periodo de IT: 79 días.

-Lumbago (724.2): del 26/12/11 al 8/2/12. Periodo de IT: 45 días.

-Faringitis aguda (462.0): del 18/1/13 al 19/2/13. Periodo de IT: 33 días.

-Faringitis aguda (462.0): del 2/1/14 al 17/1/14. Periodo de IT: 16 días.

-Lumbago (724.0): del 19/2/15 al 5/5/15. Periodo de IT: 76 días.

Presenta múltiples periodos de IT, principalmente por patología osteoarticular (hombro, rodilla, raquis). Mantiene oscilaciones de peso entre 135 y 140 Kg, en seguimiento por el servicio de Endocrinología del HTL La Ribera. Pendiente desde 2005 de valoración cirugía bariátrica, refiere ocasionalmente periodos de control de ingesta, pero las pérdidas de peso son insuficientes y no prolongadas en el tiempo. Valorando las competencias o tareas como gerente de la pizzería según el profesiograma del INSS tendría una carga física grado 1, carga de sedestación y bipedestación grado 3, carga mental grado 4. Su carga física tendría un consumo de 4-6 METS.

El paciente presenta grado funcional 2 con periodos de IT que vienen condicionados por la comorbilidad asociada a la obesidad, principalmente osteoarticulares, que tras un periodo de reposo laboral y ante buena respuesta al tratamiento farmacológico permiten la reincorporación laboral del trabajador.

6.- CONCLUSIONES

. El sobrepeso y obesidad presentan una creciente prevalencia a nivel mundial y son importante factor de comorbilidad.

. Cuanto mayor es el IMC mayor comorbilidad asociada con mayor requerimiento del gasto sanitario.

. A mayor IMC aumentan los periodos de Incapacidad Temporal, pudiendo llegar a una Incapacidad Permanente

7.- BIBLIOGRAFÍA:

1. Obesity: Definition, Etiology and Assessment .Reference Module in Biomedical Sciences, from Encyclopedia of Human Nutrition (Third Edition), 2013, Pages 350-353, Current as of 1 May 201• S. Hawkesworth
2. Obesidad, inflamación e insulino-resistencia: papel de los ligandos del receptor gp 130 . An. Sist. Sanit. Navar. 2008, Vol. 31, N° 2, mayo-agosto B. Marcos-Gómez¹, M. Bustos², J. Prieto², J. A. Martínez¹, M. J. Moreno-Aliaga¹
3. Prevalencia de obesidad en España. Javier Aranceta-Bartrina^a, Lluís Serra-Majem^b, Màrius Foz-Salac, Basilio Moreno-Esteban, y Grupo Colaborativo SEEDO* Med Clin (Barc). 2005;125(12):460-6
4. OMS. Centro de prensa. Nota descriptiva n° 311. Enero de 2015
5. Rodríguez Scull Lidia Esther. Obesidad: fisiología, etiopatogenia y fisiopatología. Rev Cubana Endocrinol . 2003 Ago ; 14(2)
6. Portao J., Bescós R., Irurtia A., Cacciatori E., Vallejo L.. Valoración de la grasa corporal en jóvenes físicamente activos: antropometría vs bioimpedancia. Nutr. Hosp. 2009 Oct; 24(5): 529-534.
7. Revisiones: Distribución regional de la grasa corporal. Uso de técnicas de imagen como herramienta de diagnóstico nutricional. M.a J. Pérez Miguel Sanz, W. Cabrera Parra, G. Varela Moreiras y M. Garaulet. Nutr Hosp. 2010;25(2):207-223.
8. Whole-body imaging of the musculoskeletal system: the value of MR imaging. Gerwin P. Schmidt & Maximilian F. Reiser & Andrea Baur-Melnyk . Skeletal Radiol (2007) 36:1109–1119.
9. Guía de valoración de incapacidad laboral para médicos de atención primaria. (Escuela Nacional Medicina del Trabajo)2010
10. El Residente. Vol . V. número 3 -2010: 111-119. Inflamación de bajo grado y obesidad: espectadores discretos o agentes causales del síndrome metabólico. Galileo Escobedo,* Gabriela Gutiérrez-Reyes,* Carolina Guzmán,* Joselin Hernández-Ruiz,* David Kershenobich,* Guillermo Robles-Díaz*
11. Consenso SEEDO 2007 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. –Rev. Esp Obes.2007;5(3):135-175 .
12. Resumen del consenso FESNAD-SEEDO: recomendaciones nutricionales basadas en la evidencia para la prevención y el tratamiento del sobrepeso y la obesidad en adultos. M.Gargallo Fernández. J.Basulto Marset. I. Bretón Lesmes. J.Quiles Izquierdo. X. Formiguera Sala. J Salas-Salvado. Endocrinología y Nutrición 2012 Vol.59;7

13. Very low energy diets in the treatment of obesity. Mustajoki P, Pekkarinen T. *Obes Res* 2001; 2 2: : 61-72. 89.
14. Different dietary strategies for weight loss in obesity: role of energy and macronutrient content. Abete I1, Parra MD, Zulet MA, Martínez JA. *Nutr Res Rev.* 2006 Jun;19(1):5-17.
15. Comparison of the Atkins, Ornish, Weight Watchers, and Zone diets for weight loss and heart disease risk reduction: a randomized trial. Dansinger ML, Gleason JA, Griffith JL, Selker HP, Schaefer EJ. *JAMA* 2005; 2 9 93 3: 43-53.
16. How much physical activity is enough to prevent un- healthy weight gain? Outcome of the IASO 1st Stock Conference and consensus statement. *Obes Rev* 2 Saris WH, Blair SN, van Baak MA, Eaton SB, Davies PSW, Di Pie- tro L, et al. 003; 4 4: : 101-14. 101
17. Pharmacological therapy of obesity. Pagotto U, Vanuzzo D, Vicennati V, Pasquali R. *G Ital Cardiol (Rome).* 2008 Apr;9(4 Suppl 1):83S-93S
18. Digestivo. Cirugía General. Manual CTO de Medicina y Cirugía (9ª Ed) 2014. M.Rodríguez; B. Merino. (02) 17-18
19. Endocrinología. Metabolismo y Nutrición. Manual CTO de Medicina y Cirugía (9ª Ed) 2014. F.Alvarez et al. (07) 100-103
20. Complicaciones asociadas a la obesidad. L.Cabrerizo, MA Rubio, MD Ballesteros, C Moreno Lopera. (SEEN) *Rev.Esp.Nutr.Comunitaria* 2008;14(3);156-162
21. Obesidad y calidad de vida relacionado con la salud J. Oliva .Cuadernos de trabajo. Dept.de Análisis Económicos y Finanzas 2009
22. Obesidad y salud pública. Obesity and public health. I. Hernández. *Endocrinología y Nutrición* 2004; 51 (2): 35-6
23. Guía de valoración profesional. Instituto Nacional de la Seguridad Social Subdirección General de Coordinación de Unidades Médicas.
24. Manual de actuación para médicos del INSS. F.Alvarez. E. Jardón. Instituto Nacional de la Seguridad Social.2011