



Facultad de Medicina

Departamento de Biología Celular, Histología y Farmacología.

**MÁSTER EN INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD:
FARMACOLOGÍA, NEUROBIOLOGÍA Y NUTRICIÓN**

**ESTUDIO SOBRE EL ABORDAJE DE LA OBESIDAD Y SOBREPESO
TRAS UNA APROXIMACIÓN TERAPEÚTICA BASADA EN PREMIO-
CASTIGO.**

TRABAJO FIN DE MASTER

Presentado por *Marta Hermosin Peña*

Facultad de Medicina. Universidad de Valladolid

Dirigido por: Prof. Manuel Garrosa.

Valladolid, 2014.

AGRADECIMIENTOS

Me gustaría agradecer este trabajo al Profesor M.Garrosa quién me ha dirigido durante este proceso y quien me ha tutelado con mucha maestría en el abordaje conductual.

Agradecer a todo el profesorado del Máster por los conocimientos que generosamente han querido compartir con nosotros durante este curso 2013/2014 y por habernos guiado tan sabiamente en el apasionante camino de la investigación clínica.

Muchas gracias.

ÍNDICE.

RESUMEN.....	Pág 4.
1.INTRODUCCIÓN.....	Pág 5.
a.Problemática del sobrepeso y obesidad	
b.Obesidad	
c.La prevención del sobrepeso y obesidad	
d.Tratamiento psicológico de la obesidad	
.Bases de la psicoterapia cognitivo-conductual	
e.Problemática de la adherencia a una dieta	
.Problemática en la tipología de dieta	
.Las VLCD (very low carbohydrate diet)	
f.Complicaciones relacionadas con la obesidad	
g.Parámetros a tener en cuenta en un plan de adelgazamiento	
h.Valores a tener en cuenta en términos de salud	
i.Contraindicaciones	
j.Etapa de mantenimiento	
2.TÉCNICAS DE MODIFICACIÓN DE LA CONDUCTA.....	Pág 23.
a.Origen	
b.Características generales	
c.Análisis funcional de la Conducta	
d.Teorías del aprendizaje	
e.Críticas al Modelo Conductual	
f.El Modelo Cognitivo-Conductual	
Procedimiento del condicionamiento operante	
g. La autorregulación	
Resultados de la aplicación del tratamiento psicológico en la obesidad	
3.COACHING	
NUTRICIONAL.....	Pág 33.
4.ESTUDIO	Pág 34.
.objetivos	
.material y metodos	
.resultados	
.tabla de resultados	
.discusión	
5.Conclusiones.....	Pág 42.
CONFLICTO DE INTERES	
BIBLIOGRAFIA	

Resumen

En el presente trabajo realizamos una revisión sobre el sobrepeso y obesidad y su abordaje dentro de una consulta nutricional. Hemos querido realizarlo desde un enfoque psicoterapéutico, dando protagonismo al coaching nutricional y al modelo conceptual del premio-castigo.

Tras una introducción general sobre la obesidad, el sobrepeso y sus problemas asociados, pasamos a revisar su prevención, su tratamiento psicológico y las bases para estas terapias. Aclaremos la problemática de la adherencia a una dieta de adelgazamiento según el tipo de dieta a la que se someta la paciente (VLCD, etc.).

Las complicaciones y los parámetros a tener en cuenta dentro de la obesidad serán cruciales para plantear el abordaje dietético de un paciente, ya que existen unos valores en materia de salud, los cuales deben tenerse en cuenta por parte del profesional.

Existen unas contraindicaciones que se deberán sopesar frente a la obesidad, ya que existen grupos de riesgo como son embarazadas, niños, infartados, etc. Un punto clave es el de mantenimiento, ya que como se verá a lo largo del trabajo, será imprescindible garantizar este punto al paciente obeso.

En un segundo bloque hablamos sobre las técnicas de modificación de la conducta, y revisamos todas los tipos de terapia conductual al que nos enfrentamos en la consulta (condicionamiento operante, reforzamiento, etc.). Tras esto, pasamos a aclarar el concepto del coaching nutricional, aplicado y comentado en todo el estudio.

Finalmente, en el tercer bloque del trabajo, se detalla el estudio llevado a cabo en consulta, dónde se han prescrito dietas de adelgazamiento a un grupo de personas a las que se les ha aplicado el modelo de premio-castigo, y se ha medido a través de la pérdida de grasa, la eficacia de dicho método.

Como conclusiones, hemos obtenido las siguientes:

- 1ª) Nuestra aproximación terapéutica consiguió una bajada de peso y grasa corporal en el 100% de los pacientes.
- 2ª) Las disminuciones de grasa corporal fueron mayores en los pacientes que se ajustaron, sin abandono, al programa de premio-castigo.
- 3ª) La aplicación del coaching nutricional es muy relevante en el mantenimiento del programa de tratamiento y la consecuente adherencia a la dieta de adelgazamiento.
- 4ª) El objetivo principal no es adelgazar, sino mantener el peso perdido, y esto sólo se logra con el cambio de estilo de vida. Para ello es clave el tratamiento psicológico (psicoterapia cognitivo-conductual), lo que permitirá encontrar una motivación, y un cumplimiento terapéutico por parte del paciente.

1. Introducción

a. Problemática del sobrepeso y obesidad. Problema a solucionar.

La obesidad es una enfermedad silenciosa que puede tardar en manifestarse pero que por desgracia, una vez se instaura, suele ser crónica. Es por ello que debemos modificar el estilo de vida del paciente para cambiar sus hábitos alimentarios y mejorar su actividad física.

Cabe señalar el hecho de que estos hábitos nutricionales a los que nos enfrentamos desde la consulta, los adquiere el sujeto durante la infancia y adolescencia y se mantienen toda la vida. El problema suele ser que la sociedad actual tiende a pensar que la obesidad o sobrepeso es un problema meramente estético o físico, pero jamás lo relacionan o justifican con otros aspectos de la vida del enfermo.

Por todo esto, se requiere un abordaje basado en métodos psicológicos, como es el método cognitivo-conductual, donde el objetivo final no es sólo la pérdida de peso, sino el cambio de la conducta alimentaria del paciente. En el presente estudio pretendemos pues revisar el protocolo aplicado en una consulta nutricional, basado en técnicas emocionales, desde un enfoque más psicológico que físico.

La obesidad es una enfermedad metabólica, con un origen multifactorial, donde intervienen los factores genéticos y los ambientales (hábitos dietéticos). La incidencia y prevalencia de esta obesidad han aumentado tanto en los países industrializados como en los no industrializados, y esto agrava la situación a nivel global, tratándose de la nueva epidemia del S.XXI.

Como ya he comentado antes, la sociedad la consideraba un problema estético y por ello, todas las terapias se basaban en la reducción de ingesta (dieta hipocalórica) y aumento de gasto energético para conseguir una reducción temporal del peso corporal. El problema se daba cuando tras la reducción de peso, el sujeto recuperaba todo el peso perdido, incluso engordaba más, aun realizando las mismas pautas de antes. En este trabajo veremos cómo se puede abordar este perfil de paciente con sobrepeso u obesidad, sobre todo en lo referente al tratamiento psicológico a través de la modificación del comportamiento y del coaching nutricional.

b. La obesidad

En el año 1994 se publica la clonación del gen de la leptina en humanos, y con ello adquiere una gran importancia el tejido adiposo como glándula de secreción interna. Esto ha permitido estudiar e investigar sobre la etiología y la posible relación con la patología que es esta obesidad, a la que ya hemos llamado como inflamación silenciosa, y nos permitirá plantear tratamientos más racionales, contemplando la obesidad como un trastorno de la conducta alimentaria.

El gran problema ya planteado anteriormente es que la obesidad no suele contemplarse como una enfermedad ni por parte de los pacientes ni por la sociedad, y lo que es peor, a veces incluso ni por parte del propio especialista. Por esto, muchas veces el objetivo suele ser solamente nutricional, en este caso adelgazar. El problema es que la mayoría de los pacientes sufren una recuperación del peso perdido. Este efecto es conocido como efecto yo-yo, donde los sujetos entran en una dinámica de pérdida de peso seguida de una posterior recuperación, y de nuevo una pérdida de peso, (aunque cada vez de menos kilogramos), y finalmente tienden a recuperarlo con algún Kg de más, y acaban con un peso final superior al inicial.

Es necesario realizar un seguimiento a largo plazo de estos pacientes para así ver y comprobar que el mantenimiento no es sencillo, y que no es un tema metabólico sino que tiene componentes psicológicos que lo alteran. Lo que sucede en estos casos es que inicialmente el paciente baja peso, tras el cual se tiende a mantener un tiempo, y luego el cuerpo tiende a recuperarlo en más o menos tiempo.

De hecho, un segundo intento de adelgazar, incluso con el mismo protocolo, produce una pérdida menor y una recuperación más rápida del peso, y esto consecutivamente en cada uno de los intentos de bajar peso.

Esto puede ser indicio de que el organismo se adapta a nivel metabólico a las calorías, resaltando la capacidad ahorradora del metabolismo, y donde el almacenamiento de depósitos de grasas como reserva energética nos indica su capacidad ahorradora de energía, lo cual explicaría la teoría de los genes ahorradores, donde se postula que el fenotipo genético tarda millones de años en cambiar, y que debido a las hambrunas, carencias nutricionales, guerras, e incluso remontándose a la época del Cromañón donde solo comían cuando cazaban, etc., los genes se han ido adaptando a eso y han adquirido la capacidad de almacenar energía en forma de depósitos de grasa, para así utilizar si hubiese hambrunas o carencias. Este hecho hoy en día genera un metabolismo ahorrador.

Se considera que la obesidad del adulto no tiene tratamiento efectivo a largo plazo. El enfoque que tiene más validez a largo plazo es el multidisciplinar, donde la obesidad se trata desde todas sus ángulos, y por tanto, se procura fomentar dietas, modificación del comportamiento y de la conducta, aumento de la actividad física, fármacos y en casos extremos, tratamientos quirúrgicos como la reducción de estómago, etc. Aunque por desgracia los resultados de estos últimos son los menos eficaces.

Muchos profesionales en materia de salud recomiendan un enfoque más completo, donde se dé un "cambio del estilo de vida". Esto supone modificar de forma definitiva determinados hábitos alimentarios y aumentar la actividad física. Este es un planteamiento racional, y esto es siempre difícil en una enfermedad como es la obesidad donde existe un componente no racional por parte de los sujetos. El uso de las técnicas psicológicas (que más adelante expondremos) ha resultado más o menos favorables, pero no definitivos.

Obesidad y Fármacos

Los fármacos para controlar o mejorar la obesidad se basan en medicamentos que regulan los niveles de insulina y de glucosa, como la metformina, o bien medicamentos que actúan a nivel del sistema nervioso, como son ciertos antidepresivos como el topamax, diazepam, etc. Sin embargo, no modifican a largo plazo la conducta humana ni los hábitos alimentarios del sujeto, de modo que el posible resultado será a corto plazo, pero nunca permanente.

En cuanto a los fármacos que inhiben la absorción de las grasas, como es el orlistat, estos sí que pueden ayudar a no absorber la totalidad de la grasa ingerida, sin embargo, ayudan en un 20-30% del peso a bajar, el resto será responsabilidad del paciente.

Existen marcas de preparados comerciales de sobres de proteínas, que tienen en cuenta la llamada ritmo nutrición y cronobiología. Estos términos, recientemente planteados, proponen que el paciente con sobrepeso u obesidad tiene unos ritmos circadianos, por los que según sea el sujeto más “diurno” o “nocturno”, segregará a nivel cerebral unos niveles de serotonina por la tarde o Dopamina por la mañana, y en base a esto refuerzan con suplementación estas carencias de serotonina o dopamina, centrándose pues en la modificación de los neuropéptidos que participan en el control del ritmo saciedad-hambre, pero incluso aquí, una vez más, no se tiene en cuenta el componente psicológico, por lo que el resultado no podrá ser definitivo.

Obesidad e Intervenciones quirúrgicas.

Existen varias técnicas quirúrgicas : reducción de estómago, bypass de estómago, balón intragástrico, gastroplastia vertical anillada, anilla ajustable por laparoscopia, grapas ancladas en estómago, suero externo en bolsa que rehidrata y nutre al paciente, etc. para tratar la obesidad , casi siempre en un grado de mórbida. Esta suele ser la última alternativa a ofrecer por parte del profesional, siempre cuando el paciente no haya respondido a otros tratamientos menos agresivos como los antes mencionados. Los resultados a largo plazo son parecidos a los otros tratamientos.

Obesidad y trastornos de la conducta alimentaria

Otro problema que puede coexistir con la obesidad son los trastornos de las conductas alimentarias, TCA. Estos trastornos mentales con una base psiquiátrica serán de difícil abordaje, ya que el profesional sanitario se enfrenta ante un trastorno psiquiátrico, y no alimentario, de modo que la estrategia del cambio de comportamiento no resultara sencilla de aplicar. Entre estas conductas patológicas, señalar los atracones nocturnos, el síndrome del comedor nocturno, adicción al chocolate, refrescos, etc., picoteo compulsivo, etc. De estos, el más frecuente entre los obesos es el trastorno por atracón. En un estudio publicado en 2005, Larrañaga et al.(2005, 2006) de una muestra de 19 sujetos obesos, 2 casos

tenían bulimia nerviosa y 9 conductas por atracón, viéndose como más del 34% de los obesos presentan este perfil de trastornos mentales. Con todo esto se demuestra que en la población obesa es más frecuente los TCA no clásicos que los clásicos como la bulimia.

Por esto, antes de abordar una consulta nutricional en caso de un sujeto obeso, lo primero es descartar si existe un TCA, mediante una evaluación o test personalizada para cada sujeto, y con ello se podrá tratar el trastorno mental antes del abordaje nutricional. Dentro de estos TCA, el trastorno por atracón es el más común entre la población obesa, por ello aquí la psicoterapia cognitivo-conductual es una buena elección de tratamiento, y al poder abordarlo desde un plano nutricional, dichos pacientes conseguirán unos de sus objetivos principales, que es el adelgazamiento, con lo que habrá una mayor tasa de cumplimiento terapéutico.

Obesidad e influencia del genotipo en los trastornos de la conducta alimentaria. TCA

La obesidad, como ya hemos comentado antes, se trata de una enfermedad multifactorial, donde interviene diferentes factores, y de la misma forma, también afectan varios genes, por lo que es poligénica.

En este sentido, se han estudiado mutaciones en determinados genes, como el receptor 4 de la melanocortina (MC4R) y el gen receptor de la leptina, relacionados con el apetito.

Los resultados inicialmente obtenidos fueron que, de los 469 obesos estudiados a nivel genético, las mutaciones en el gen 22 llamado MC4R se asociaron al exceso de hambre, trastorno por atracón e hiperfagia. Con esto se vio que este gen estaba directamente relacionado con el peso y la conducta alimentaria.

Sin embargo, en un estudio posterior, los resultados fueron contrarios. De los 43 obesos estudiados, en aquellos que presentaban mutaciones en el gen MC4R y con 35 polimorfismos, no se vio diferencias respecto al resto. Es decir, estos pacientes no presentaban mayor trastorno por atracón que el resto.

En un tercer estudio, se obtuvieron los mismos resultados: en una muestra de 43 obesos con mutaciones en el gen MC4R y portadores de 35 polimorfismos no se encontraron diferencias significativas entre ellos; en concreto, se observó que no había evidencia de un incremento del trastorno por atracón entre los obesos portadores de variantes de MC4R23.

Un cuarto estudio, con una muestra de 769 adultos obesos, cuyo objetivo era determinar la prevalencia de mutaciones en el gen MC4R, el fenotipo y la relación entre fenotipo y genotipo en los portadores de mutaciones, así como la asociación con el trastorno por atracón, concluyó que los obesos portadores de mutaciones en MCR4 no presentaban específicamente trastorno por atracón o una historia temprana de comienzo de la obesidad. El comienzo y la gravedad de la obesidad

en los portadores estaban relacionada con la intensidad funcional de las mutaciones del MCR4.

c. La prevención del sobrepeso y obesidad.

Para el obeso, el primer objetivo es detener dicha obesidad, lo cual no es fácil, ya que suele agravarse, y para el sujeto con sobrepeso, su primer objetivo será impedir que el sobrepeso pase a obesidad. Sin embargo, en un sujeto normopeso, debe avisarle que con la edad la tendencia natural es a engordar, y que toda medida será preventiva, y no paliativa.

Los programas de adelgazamiento deben conseguir mantener el peso logrado, durante al menos diez años, y esto supondrá la eficacia de la técnica. En un sujeto obeso, la pérdida de un 10-15% del peso total anual, (unos 5-10kg aprox) supone una disminución del 25% de riesgo de mortalidad debida a las enfermedades concomitantes, entre las cuales se encuentran la Hipertensión arterial, Diabetes Mellitus, Depresión, etc.

Es muy importante por parte del paciente que se consiga mejorar sus hábitos alimentarios, que dicho paciente se comprometa al comer de forma ordenada y equilibrada. Para conseguir la permanencia de este peso, es importante el reforzar la autoestima de este sujeto y su sentido de la responsabilidad. Además a este hecho, hay que añadir el factor de que un sujeto obeso, raramente podrá alcanzar un IMC por debajo de 18,5, y que la presión social por alcanzarlo puede ser contraproducente para el.

Conseguir pues un peso considerado "ideal" no es un objetivo razonable por los siguientes motivos:

Las respuestas fisiológicas limitan el adelgazamiento

Los fracasos repetidos son fuente de pérdida de confianza

La baja autoestima que puede contribuir a volver a ganar el peso

De hecho, muchos ensayos clínicos muestran que la mayoría de los pacientes dejan de adelgazar después de 16 semanas (8 kg) y que en general no resisten más de 6 meses.

d. Tratamiento psicológico de la obesidad

Bases de la psicoterapia cognitivo-conductual

Este tipo de psicoterapia estará encaminada a tratar al paciente en su presente, sin indagar en su pasado ni en sus sentimientos inconscientes. Tras una recogida de datos en su historia clínica y detectar así los patrones no funcionales de conductas, se pasa a investigar su estado actual, y conseguir así modificar sus comportamientos, en esto caso los comportamientos alimentarios.

La psicoterapia cognitivo-conductual se centra en el qué y no en el porqué, ya que el objetivo es que el paciente logre una independencia y autonomía, y para ello, es necesario un aprendizaje y la consiguiente modificación de la conducta. La meta final es aumentar o reducir conductas específicas, como, por ejemplo, ciertos sentimientos negativos, pensamientos en atracones. Es clave que el paciente cambie, y practique nuevas conductas. Esta psicoterapia plantea un cambio y permite que el paciente vea y valore que existen posibilidad de otras opciones y patrones habituales de su anterior conducta; por lo tanto, promueve el autocuestionamiento, y esto será la base del coaching nutricional, del cual hablaremos más adelante.

La psicoterapia cognitivo-conductual aplicada a los TCA implica los siguientes pasos:

1. Intensificar el conocimiento que el paciente tiene de sus propios patrones de pensamiento.
2. Enseñar a reconocer la conexión entre ciertos sentimientos, los pensamientos autodestructivos y el trastorno de la conducta de la ingesta.
3. Examinar la validez de ciertos pensamientos o creencias que el paciente pueda tener.
4. Sustituir las creencias erróneas por ideas más apropiadas.
5. Cambiar gradualmente las suposiciones que presentan y fomentan el desarrollo de los trastornos de la ingesta.

e. Problemática de la adherencia a una dieta.

En el presente trabajo, como estamos viendo, se revisan los aspectos relacionados con la problemática del abordaje de la obesidad; contemplándola como un problema de salud pública, y teniendo en cuenta su fisiopatología, así como sus factores condicionantes, los cuales supondrán una dificultad a tener en cuenta.

La obesidad es uno de los mayores problemas de la salud pública en la actualidad, su origen es complejo y multifactorial. Refleja un trastorno de la regulación del apetito y del metabolismo energético, aquí intervienen factores genéticos, hereditarios bioquímicos, fisiopatológicos, e incluso, como veremos más adelante, factores culturales y psicosociales (relacionados con el entorno).

Esta enfermedad silenciosa, tiene además dos particularidades: la primera es el gran esfuerzo que debe hacer el paciente para detener y corregir esta enfermedad, y la segunda, y no menos importante, la discriminación social que puede padecer.

La sociedad tiende a considerar la obesidad como un problema de falta de voluntad; bien porque la persona ingiere demasiada comida o bien porque se realiza poca actividad física. Aun así, es importante señalar que millones de

personas en todo el mundo se someten al menos una vez en su vida a una dieta de adelgazamiento, y se esfuerzan en adelgazar.

El tema que vamos a abordar en este punto son los éxitos y fracasos de diferentes dietas de adelgazamiento realizados para tratar esta enfermedad silenciosa. Revisaremos las diferentes dietas que se plantean en cada caso, y los efectos beneficiosos o perjudiciales de cada una de ellas.

Los resultados observados en todos los modelos de dietas realizadas son desalentadores. Las estadísticas admiten que si la mayoría de los candidatos en el proceso del adelgazamiento pierden un promedio de 10% de su peso corporal, vuelven a ganar las dos terceras partes en el año siguiente y la tercera parte en los 5 años que siguen.

Todos estos hechos ponen en evidencia que los métodos de adelgazamiento aislados son de un modo general, ineficaces a largo plazo. El problema reside en que la mayoría de los obesos o con sobrepeso quieren adelgazar por un simple fin estético. Lo ideal sería que ellos valorasen lo más importante, que es la mejoría de las complicaciones relacionadas con la obesidad, las enfermedades concomitantes.

Por todo esto se puede decir que, el objetivo del abordaje de la obesidad no puede ser sólo con un fin estético, sino una mejoría global de la salud.

El término "salud", descrito por la OMS (Organización mundial de la Salud) que anteriormente se describía como ausencia de enfermedad, ha sido modificado, a un nuevo concepto que engloba un estado de completo bienestar físico, mental y social, no solamente la ausencia de enfermedad o dolencia.

Este concepto se amplía a: "La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades." En la salud, como en la enfermedad, existen diversos grados de afectación y no debería ser tratada como una variable dicotómica. Así, se reformularía de la siguiente manera: "La salud es un estado de bienestar físico, mental y social, con capacidad de funcionamiento, y no sólo la ausencia de afecciones o enfermedades". También puede definirse como el nivel de eficacia funcional o metabólica de un organismo tanto a nivel micro (celular), como a nivel macro (social). En 1992 un investigador amplió la definición de la OMS, al agregar: "y en armonía con el medio ambiente".

Dentro del contexto de la promoción de la salud, ésta ha sido considerada no como un estado abstracto, sino como un medio para llegar a un fin, como un recurso, el cual que permite a las personas llevar una vida individual, social y económicamente productiva. La salud es pues un recurso para la vida diaria, no el objetivo de la vida. Se trata de un concepto positivo que acentúa los recursos sociales y personales, así como las aptitudes físicas. Este planteamiento será el pilar fundamental de mi estudio en consulta, y base para garantizar un mantenimiento por parte del paciente.

Es importante pues tener en cuenta que la salud es muy ambigua a la hora de su enfoque y que por ello existe una gran dificultad de abordarla en términos de adherencia al tratamiento, por lo que cabe destacar la importancia de una estrategia a largo plazo con el paciente que presenta sobrepeso u obesidad:

Hay cuatro puntos a destacar dentro de la problemática de la adherencia:

La prevención de otra futura obesidad.

La mejoría de las complicaciones asociadas a esta enfermedad.

La mejoría de la salud en términos generales e higiene de la vida.

El adelgazamiento estable a largo plazo, la permanencia del peso conseguido.

Existen unas recomendaciones nutricionales basadas en la evidencia para la prevención y el tratamiento del sobrepeso y la obesidad en adultos. Este documento está elaborado por las sociedades integradas en la Federación Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética (FESNAD) y la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO).

Es importante reconocer que el tratamiento dietético tradicional, aun correctamente realizado, tampoco obtiene de forma mantenida, unos resultados totalmente satisfactorios en todos los casos. Cabe mencionar 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”.

El gran problema del abordaje nutricional y de los tratamientos dietéticos es la falta de seguimiento que existe en cualquier tipo de dieta. Por esto, la prevención y el tratamiento dietético de la obesidad jamás puede ser un aspecto cerrado, sino que se deben tener en cuenta conceptos más abiertos y considerar al individuo como un concepto más global u holístico.

En este sentido, se puede observar a nivel científico múltiples propuestas a nivel nutricional sobre los diferentes esquemas dietéticos tradicionalmente prescritos en la obesidad. A esto se añade la creciente demanda de las dietas heterodoxas, conocidas como “dietas milagro”, muchas de ellas basadas en modificaciones dietéticas que distan poco completo de las recomendaciones de las guías clínicas nutricionales. Esto ha obligado a los especialistas, sociedades científicas y agencias sanitarias a revisar todos los aspectos relacionados con la composición nutricional de la dieta de cada paciente que presente sobrepeso, y así poder garantizar el preservar su salud, y por supuesto en todo momento, sin falsas expectativas ante el tratamiento prescrito por parte del especialista.

Por otro lado, existe otro problema a abordar, como son determinados hábitos dietéticos que estos pacientes presentan, como son la frecuencia de comidas, el famoso picoteo entre horas, los tentempiés, los episodios de ingestión compulsiva de alimentos ricos en azúcares, las comidas fuera de casa, etc. A esto se añade la

decision a la hora de la elección de los macronutrientes como son las grasas, proteínas, los Hidratos de Carbono y la fibra dietética.

Es por todo esto muy importante valorar la eficacia, las ventajas y los posibles inconvenientes de los diferentes enfoques nutricionales que se puedan realizar en la prevención y el tratamiento de la obesidad, ya que aquí radica el problema de adherencia al tratamiento, y esto será la clave del éxito en una dieta de adelgazamiento, el mantenimiento.

Es cierto que alcanzar los objetivos marcados es responsabilidad tanto del paciente como del profesional sanitario, ahora es cierto también que se trata sólo del paciente el ponerlo en marcha.

Problemática en la tipología de dieta:

Para conseguir un adelgazamiento eficaz debe haber siempre un déficit de energía en cuanto al balance entre ingesta y pérdida de energía diaria. Esto se obtiene con una restricción calórica diaria, con un total de energía que puede variar entre 300 a 1300 kcal.

Existen una serie de puntos a tener en cuenta antes de abordar un plan dietético con un paciente :

Seguridad y mejoría de la salud.

Equilibrio en el contenido de macronutrientes y micronutrientes.

Una restricción calórica para producir un déficit de energía y una pérdida de peso.

Inlcuir un plan o programa de mantenimiento del peso logrado.

Las VLCD (very low carbohydrate diet)

Una dieta muy baja en carbohidratos e hipocalórica (VLCD) será una forma de bajar grasacorporal, basada en una dieta de entre 600 y 900 kcal diarias. Suele enfocarse a dietas de preparados proteicos, con proteínas de alto valor biológico en un 50%-60%, y con hidratos de carbono en torno a un 30% diarios y menos de un 7% de grasas.

Estas dietas de restricción calórica, y muy bajas en grasa, no son hiperproteicas, sino proteinadas, debido a la proporción de los tres macronutrientes. Son difíciles de mantener por parte del paciente, ya que suelen generar mareos, etc debido a al bajo aporte calorico. Dentro de este grupo, cabe destacar las de alto contenido en proteínas, y bajo contenido en glúcidos. A este subtipo se le añade la problemática de la cetosis, dónde existe un efecto saciante y energizante debido a los cuerpos cetónicos generados, sin embargo, existen muchos efectos secundarios que se deben contemplar por parte del profesional, y sopesar beneficio-riesgo en cada caso.

Estas dietas hiperproteicas o protenidas se llevan usando muchos años. *Evans y Strang* publicaron una serie de trabajos (1929-1931), donde proclamaron que una

dieta baja en calorías de 400-600 kcal podía ser utilizada con seguridad en el tratamiento de la obesidad. Más tarde la dieta Simeons fue utilizada sin límites por muchos médicos, junto con inyecciones de gonadotropinas coriónicas humanas (HGG). La dieta contenía alrededor de 600 kcal y consistía en carne o pescado, verduras, pan integral tostado y frutas.

Desde 1970 se han desarrollado programas de investigaciones sobre este tipo de dietas. El grupo Blackburn, ha sido el mayor defensor del ayuno con suplemento-proteico. Se dio a los pacientes 100 g de caseína/día con algún suplemento de minerales. La pérdida de peso alcanzada no fue diferente a aquella observada en los grupos control.

El concepto y la idea es buena y efectiva, y además permite y garantiza la problemática de la adherencia a la dieta, tema que abordamos en este punto, sin embargo, los efectos secundarios de estas dietas fueron fatales.

Estas dietas se comercializaron inicialmente bajo el nombre de "dietas de proteína líquidas". Dichos preparados a ingerir se basaban en hidrolizados, formados por cuero de origen vacuno, colágeno y gelatina, a los que se les adicionaba saborizantes artificiales y sacarina. Las proteínas eran pues de baja calidad biológica y además estos preparados no contenían un balance adecuado de aminoácidos esenciales; y las vitaminas y minerales no estaban incluidos.

Esto generó muchas muertes, siendo en 10 de ellas causa directa relacionada a las dietas de "proteínas líquidas". Fueron en estas diez autopsias donde parece ser que las muertes pudieron haber sido resultado de la pobre calidad de la proteína (ausencia de aminoácidos esenciales), una escasez de electrolitos (principalmente el potasio), o de vitaminas; o una combinación de ambos efectos. Tras esto, se retiraron del mercado este tipo de preparados proteínados.

Es por esto, que las actuales dietas muy bajas calorías (ejemplo: la dieta Cambridge, etc.) han corregido estos errores nutricionales, añadiendo vitaminas, minerales, amino ácidos esenciales y proteínas de alto valor biológico.

Se ha podido ver muchos estudios relacionados con este tipo de dietas. Cabe señalar el estudio realizado bajo la supervisión del doctor McLean Baird en el Hospital de West Middlesex, dónde posteriormente se creó una clínica de obesidad para pacientes no hospitalizados, dependiente de la Facultad de Medicina en Addenbrookes Hospital, Cambridge.

Durante los años 80 se pudieron ver, además de los estudios del Hospital de West Meddlesex en Londres y en Cambridge, otros muchos estudios en otros centros en Gran Bretaña, Europa y EE.UU. Algunos de estos estudios se preocuparon por aspectos como la experiencia clínica tras un uso extenso de estas dietas. Otros se orientaron hacia la investigación más intensiva de grupos de pacientes. Estos estudios han incluido, entre otros, los efectos de estas dietas en el electrocardiograma, electrolitos, tensión arterial y niveles plasmáticos de lípidos.

Varios estudios se centraron en el uso de estas dietas en pacientes con otros desórdenes como la DM tipo I y Tipo II.

En diciembre de 1987, el Departamento de Salud del Reino Unido emitió el Reporte del Grupo de Trabajo en *dietas muy bajas en calorías* del Comité de Aspectos Médicos de Política de Alimentos. Dentro de las recomendaciones en este reporte se encontraban (párrafo 9.3.1): " Los preparados para dietas muy bajas en calorías deberán proveer un mínimo de 400 kcal por día para mujeres y 500 kcal para hombres y mujeres de talla alta (mayores de 173 cm altura). También deberán proveer respectivamente 40 y 50 g al día de las proteínas apropiadas."

En EE.UU., el *National Task Force* constituido para informar sobre la prevención y tratamiento de la obesidad, estudió las VLCD y publicó los resultados en 1993.

Las conclusiones fueron que apoyaban este tipo de terapia dietaria y afirmaron: "las VLCD actuales son seguras generalmente cuando se usan bajo supervisión médica apropiada, en individuos moderada y severamente obesos (índice de masa corporal IMC >30), y son usualmente efectivas al promover pérdida de peso significativa a corto plazo, con una mejoría de las condiciones relacionadas con la obesidad". Toda esta información establece que la seguridad global de las VLCD modernas es equivalente a las dietas bajas en calorías tradicionales que se encuentran en el rango de 800-200kcal.

Cabe destacar que es necesario por parte del profesional sanitario valorar el beneficio de esta dieta frente al riesgo que pueda tener, y siempre muy controlado con analíticas y electrocardiogramas, etc. sopesar el riesgo que supondrían o hacer esta dieta y seguir obeso frente a no realizarla y padecer los efectos de la obesidad, ya comentados anteriormente.

Es cierto que dentro de los problemas que se pueden encontrar en la adherencia a una dieta de adelgazamiento, en este caso hipocalórica, se debe velar siempre por la salud del paciente y garantizar unos mínimos, para además así poder garantizar la adherencia y continuidad del paciente y el mantenimiento del resultado obtenido.

f. Complicaciones relacionadas con la obesidad.

Evidencia electrocardiográfica de la integridad cardíaca.

La obesidad en si puede producir cambios en el nivel cardíaco. Estudios a un grupo de sujetos con obesidad a los que se les ha sometido a cirugía, han evidenciado que presentan 40 veces más riesgo de muerte súbita comparado con un grupo de sujetos normopeso

Debido a las cardiomiopatías que se observaron en los años 70 con las dietas de proteínas líquidas de bajo valor biológico, se realizaron registros electrocardiográficos y monitorizaciones con Holter.

Esto ha permitido hoy en día poder garantizar al paciente que se somete a una VLCD de que no existe riesgo de cardiopatías, sino al contrario, que en casos de obesidad, la pérdida de peso mejora los electrocardiogramas, y además se reduce el riesgo de muerte súbita por accidentes cardiovasculares.

Litiasis biliar

Existe un porcentaje de un 22 a 45 % de casos de cálculos biliares en sujetos con obesidad. Se ha visto que un 80 % presentan alteraciones en los hepatocitos.

Pérdida excesiva de tejido no graso

En cualquier tipo de dieta hipocalórica que sea baja en grasa, también se pierden proteínas, con una proporción de pérdida de 75 % grasas, frente a 25 % de proteínas.

El estudio Swansea, y trabajos independientes, utilizando diferentes métodos para calcular la composición corporal, como son los parámetros de pliegue cutáneo, hidrodensitometría, bioimpedancia, etc. Y un análisis de activación de neutrones para nitrógeno corporal total *in vivo*, demuestran que la pérdida de masa magra no es mayor con una dieta cetogénica (con más de 40 g de proteína de alto valor biológico al día) que con las dietas tradicionales de 800-1200 kcal.

Esto también es debido a que cuando la dieta es alta en proteínas, lógicamente la pérdida de masa muscular es menos acusada que en una dieta normoproteica y baja en grasa. Para esto, lo ideal es que la pérdida de peso vaya siempre acompañada de actividad física y ejercicios inicialmente aeróbicos, y más adelante anaeróbicos, y así garantizar al paciente que no pierda mucha masa magra.

Variación cíclica del peso

Otras de las dificultades que un profesional se puede encontrar en su consulta nutricional, es la variación cíclica del peso ya mencionada, conocida como efecto "yo-yo". Además, esto genera un aumento en los depósitos de grasa, una disminución en la tasa metabólica y menor eficacia en la pérdida de peso en cada ciclo de la dieta.

Aún no está claro si la variación cíclica tiene consecuencias clínicas. Estudios previos en Suecia y EE.UU., sugirieron que la variación cíclica de peso aumentaba el riesgo de enfermedad coronaria, pero esto no ha sido confirmado en estudios recientes hechos por el grupo que hizo la observación original. Aun así, este efecto adverso del yo-yo se daría en todas las formas de dieta, y no sólo con las VLCD que antes hemos visto.

En el año 1994, el US *National Task Force* en la *prevención y tratamiento de la obesidad*, concluyó: "Los individuos obesos no deberían permitir que los peligros de la variación cíclica del peso detengan los esfuerzos para controlar su peso corporal". Este hecho, pone una vez más en manifiesto el punto más destacado de todos los expuestos, la importancia del mantenimiento, ya que la pérdida de peso

se trata de un acarrear de resistencia, no de rapidez, de modo que la clave está a largo plazo.

Dieta continua o intermitente

Tanto desde el punto de vista teórico como práctico esto no es deseable. El ir incorporando comida extra permite a los depósitos de glucógeno el ser repuestos y esto hace el peso aumenta incluso, cada nuevo comienzo de la dieta implicaría en el caso de las VLCD varios días sin cetosis. La evidencia de los estudios recientes sugiere que esto lleva a pérdidas proteicas mayores. Desde el punto de vista práctico, la falta de cetosis durante un periodo mensual hace que se pierda la motivación por las dietas posteriores.

Por todo lo expuesto, una dieta equilibrada y constante, es mejor que la dieta intermitente, hasta lograr el peso deseado, ya que cuando una dieta se reinicia, durante los primeros días lo que se pierde es glucógeno y agua, no grasa, de modo que el paciente corre el riesgo de abandono de la dieta sin apenas haber perdido grasa corporal.

g. Parámetros a tener en cuenta en un plan de adelgazamiento.

Equilibrio en el contenido de nutrientes

Aquí se valoran las dietas más estándar, que son la de contar calorías, y la de restricción de carbohidratos o/ y restricción de grasas. Ambas son completas en términos de macronutrientes, pero no siempre en micronutrientes, es decir, en vitaminas y minerales. Muchas veces son deficitarias en éstos, según los requerimientos marcados en las recomendaciones dietarias admitidas (RDA); Si la dieta hipocalórica está en el rango entre 800 y 1200 kcal/día, si que quizá se alcance el equilibrio, pero esto no será el caso si las calorías totales diarias están por debajo de este perfil calórico.

Las dietas donde el paciente realiza la selección de alimentos tiene el problema de que suele subestimarse el contenido energético. Esto puede corregirse cuando el alimento está preparado en las condiciones marcadas por un especialista o, como hoy en día se ve, a través de alimentos ya preparados en sobres.

Las dietas hipocalóricas no son muy efectivas. Esto puede ser debido al "compromiso fisiopatológico". Aquí lo que sucede es que según el paciente disminuye la ingesta calórica diaria, su metabolismo desciende con ella, y se va adaptando a la nueva ingesta calórica, para así no perder energía, que es el conocido fenómeno del "metabolismo ahorrador", donde se da un descenso de la tasa metabólica basal. Por ello, la tasa metabólica del paciente desciende a un nivel cercano al aportado por la dieta.

Esto genera que la diferencia energética sea pequeña, y por tanto, que la pérdida de peso sea muy lenta: entre 0,3 y 0,4 kg por semana. A este hecho, se le añade

la dificultad de contar calorías con cada ingesta y otra dificultad será la económica, debido al elevado coste de los alimentos hipocalóricos o light. Todo ello, desencadena un abandono de la dieta.

Requerimientos proteicos mínimos

Las proteínas son claves en las dietas de adelgazamiento. Son un macronutriente esencial en la dieta, y existen unos valores recomendados que no deberían superar el 30% del valor calórico diario de un sujeto. Sin embargo, solemos ingerir una mayor cantidad que la recomendada, y en las dietas de pérdida de grasa, son el alimento de elección, debido a su efecto saciante.

Es más, con una pérdida de peso de 0,5 kg/día en hombres y de 0,3 kg/día en mujeres, valores alcanzados en las dietas VLCD, en estos casos existen proteínas disponibles del catabolismo de la masa libre de grasa, que serán adicionales a las proteínas ingeridas en la dieta, por lo que el valor de proteína total en el organismo será muy elevado.

El nivel de carbohidratos

A pesar de que una elevada cetosis no es recomendable en todos los casos, una cetosis moderada, como la que ocurre en una dieta que aporta 30-50 g/día de carbohidratos dirigibles, supone un ahorro en proteínas.

Los niveles de carbohidratos en dietas cetogénicas son un factor adicional de seguridad a tener en cuenta, y esto a largo plazo es garantía de éxito en el paciente. Dichos hidratos de carbono son clave como única fuente de glucosa para el cerebro durante las dietas ricas en proteínas, y al ser un carbono hidratado en estructura, permite que no haya una importante deshidratación del tejido.

La cetosis y las VLCD (very low calorie diet) En una dieta equilibrada, variada en macronutrientes: carbohidratos, grasas y proteínas y micronutrientes y con un contenido energético adecuado a los requerimientos energéticos de cada sujeto, el cuerpo es capaz de metabolizar. Es capaz de reservar una pequeña parte de los hidratos de carbono en forma de energía, el glucógeno en el hígado y músculo y una mayor reserva compuesta por grasas (75 %) y proteínas (25 %).

El almacenamiento de glucógeno (promedia alrededor de 400 g) es necesario cuando la ingesta es menor al gasto energético. Cuando se lleva a cabo la disminución en el almacenamiento de glucógeno, el cuerpo pasa a utilizar las grasas como su sustrato energético principal.

En estos casos, si no existe una suficiente ingesta de carbohidratos o aminoácidos glucogénicos, el cuerpo no puede lograr un metabolismo pleno de los 2 fragmentos de carbono de la degradación de los ácidos grasos, que tiene lugar a nivel bioquímico por la vía del ciclo de Krebs. Por esto, los cuerpos cetónicos, ácido-acético y ácido beta-hidroxibutírico, son formados en cantidades excesivas y circulan en el flujo sanguíneo produciendo la "cetosis".

Durante el inicio de una VLCD se da una cetosis severa. Para esto, es clave una baja ingesta en Hidratos de Carbono. Cuanto mayor sea el nivel ingerido de carbohidratos, el nivel de cetosis se reduce. La cantidad de carbohidratos en la VLCD es muy bajo, de modo que a las 24-72h desde su inicio, esta hipoglucemia prolongada, genera la cetosis. Esta cetosis deberá controlarse y eviatr que sea severa, ya que generaría una acidemia no deseada, y muchos efectos secundarios.

Los beneficios de esta dieta serian la adherencia a la misma ya que los pacientes experimentan muy poca hambre cuando la cetosis se ha instaurado en su organismo (después de casi 48 a 72 h) y este efecto saciante, junto con el efecto euforizante o energizante asociado a la cetosis ligera, ambos son responsables de que la pérdida de peso sea más llevadera y de fácil cumplimiento por parte del paciente.

h. Valores a tener en cuenta en términos de salud

Lípidos sanguíneos

Una dieta baja en grasa reduce el colesterol sanguíneo, en un promedio de 25 % y los triglicéridos en un promedio de 40 %. Todos los pacientes en el estudio demostraron alguna reducción. La disminución fue mayor en aquéllos con niveles altos iniciales. Cabe destacar que dicha reducción sólo ocurrió mientras los pacientes realizaban la dieta como única fuente nutricional, sin embargo dichos niveles aumentaron de nuevo cuando retomaron una dieta normal, aunque no a los niveles previos al tratamiento.

La reducción de los lípidos en sangre es clave en la prevención de las enfermedades coronarias., por lo que será elmétodo de eleccion en pacientes con sobrepeso u obesidad que presenten altos niveles de lipidos en sangre. Ya finalizada la dieta, es muy importante, una vez más, que realicen una de mantenimiento, ya definida en el Programa Nacional de Educación del colesterol (1994).

Presión sanguínea

La hipertensión es muy común en estos pacientes. Esta tensión suele bajar en cuanto comienzan a dieta, incluso antes que la pérdida de peso sea elevada. Esto puede ser debido a la acción diurética de la dieta. Por ello en muchos casos el paciente regula su presión sanguínea de forma proporcional a la regulación del peso.

Efecto diurético

Una dieta equilibrada rica en agua, 1,5-2l/ dia puede originar en algunos pacientes diuresis, sobre todo los primeros días. Esto se da sin que se llegue a generar un desequilibrio electrolítico por ello, los pacientes con terapia diurética tendrán que tener en cuenta esto, para ajustar los electrolitos, sobre todo el sodio y potasio.

DM tipo II

La obesidad, incluso el sobrepeso pueden relacionarse con una diabetes no insulino-dependiente (DM II), la cual requiere para su tratamiento una dieta apropiada e hipoglicemiantes orales. En esta línea de investigación, se ha visto que una dieta como única fuente, puede corregir la glucemia y reducir las hiperlipidemias (colesterol y triglicéridos) en DM II. De hecho, muchos de estos pacientes bajan la dosis de los hipoglucemiantes o incluso su suspensión.

En el paciente obeso, la clave es el control del peso, y esto requiere un mantenimiento constante y de por vida. La dieta ha supuesto un 50% del proceso, pero el otro 50% será el mantenimiento, el cual ambos, el paciente y el especialista, se responsabilizan de dichos resultados y evaluarán los objetivos periódicamente, valorando ambos las estrategias necesarias para lograrlos.

Hay componentes fundamentales en el control del mantenimiento del peso logrado:

- Pérdida de peso y control del peso a largo plazo.
- Mejoría de las enfermedades concomitantes.
- Mejoría de la salud.
- Control sobre los efectos adversos que pudieran desencadenarse en el tratamiento.

Esto sólo pueden lograrse dentro de un programa completo, donde el objetivo será ayudar a los pacientes a cambiar sus hábitos alimentarios, a hacer actividad física y a tener una actitud general psicológica que produzca un cambio total en el estilo de vida. Se trata pues de un programa donde se pueda garantizar un cambio de actitud y de aptitud, donde el paciente se comprometa a un cambio en el plano físico y mental.

Los posibles programas abarcan varias áreas:

- .Nutrición.
- .Deporte: Actividad física.
- .Modificación de conducta, Apoyo social.
- .Cambios cognoscitivos.

Este tipo de programas complejos, abarcan varias fases:

- Fase de evaluación.
- Fase de pérdida del peso.
- Fase de reinicio de la alimentación
- Fase de estabilización.

En la evaluación será importante que un especialista evalúe al paciente y valore las posibles contraindicaciones que pueda presentar. A nivel nutricional, es clave detectar los desequilibrios que puedan existir. En el campo del deporte, cuantificar el gasto energético que provenga de la actividad física, y no menos importante, en el área psicológica, analizar los componentes que puedan estar afectando a la conducta alimentaria.

Tras finalizar esta evaluación se podrá elegir el programa más apropiado según los criterios establecidos en nutrición, actividad física, modificación de la conducta y control del estrés.

i. Posibles contraindicaciones.

En cualquier programa de pérdida de peso, la dieta será la única fuente nutricional, y en el caso de dietas más severas, como la VLCD, se deberá plantear a sujetos con buena salud, de lo contrario, se deben plantear otras alternativas nutricionales.

Para este tipo de dietas severas existe la contraindicación, bien expresada en términos absolutos y dogmáticos o relativos. Será el profesional el que decida si existe o no criterios de exclusión en dicha dieta para cada paciente, como son los que más adelante mencionaremos en el estudio:

Diabetes tipo I, DM I (insulina dependiente)

Esto es debido a que estos pacientes necesitan una estabilidad metabólica que depende de un equilibrio entre la ingesta de los alimentos de la dieta y la administración de la insulina. Cabe destacar que los pacientes con DM I insulino-dependientes, rara vez son obesos.

Infarto reciente del miocardio y Accidente cerebrovascular reciente

Debido a la inestabilidad cardiovascular, al daño del músculo cardíaco y regularmente el desequilibrio electrolítico que puede organismo. Por lo tanto, es clave esperar un periodo mínimo de 6 meses tras un infarto cardíaco, antes de plantear una dieta severa.

Lactancia y embarazo

Durante la lactancia y el embarazo los requerimientos del cuerpo de proteínas, minerales y vitaminas están aumentados. Por lo tanto, está contraindicado hacer una dieta severa como una VLCD.

Niños

No se recomienda la bajada de peso antes de los 12 años, y deberá pautarse con cautela por parte de un especialista en los 2 a 3 años siguientes, si se produce un crecimiento rápido. Una dieta para la pérdida de peso contiene una adecuada cantidad de proteínas, pero no cubre los requerimientos para este grupo de edad en cuanto al resto de macro y micronutrientes.

j. La etapa de mantenimiento

La obesidad es un desorden alimentario, donde la comida es una adicción y por ello es un desorden crónico. Cualquier otra adicción al alcohol, drogas, etc. Se controla evitando la exposición, pero en el caso de la obesidad, es muy difícil evitar la exposición a la comida, ya que es necesaria para sobrevivir. Por esto, el

paciente obeso, tiene la desgracia de estar siempre expuesto al estímulo, por lo que el mantenimiento del peso logrado es muchas veces el gran problema. Por todo esto, es necesario que el paciente acepte que existe un problema, que es para toda la vida y que debe haber un compromiso para siempre por su parte.

El mantenimiento de peso no empieza cuando se logra el peso deseado, sino que comienza el primer día de la dieta, cuando el paciente entra en la consulta. Es por ello, que sólo se debería comenzar a tratar a un paciente obeso, cuando se valora que existe por parte del paciente intención de cambiar su estilo de vida.

El no cumplimiento terapéutico de las pautas fijadas en una dieta de mantenimiento hacen que se de un aumento de la morbi mortalidad, complicaciones, ingresos hospitalarios, incluso todo esto supondrá un mayor coste sanitario, y todo generará una insatisfacción por parte del paciente y del mismo modo de los profesionales que se hayan responsabilizado del tratamiento de ese paciente.

La dificultad radica en poder garantizar que el paciente siga las pautas de alimentación, una vez esté en un ambiente libre. Todos los principios para mejorar el control de la conducta humana son utilizados para ayudar a las personas a seguir un patrón de vida saludable y para mantener las buenas condiciones el resto de su vida. Si esto se combina con una correcta educación nutricional, y logramos que el paciente se comprometa a todo ello, será posible mantener el peso logrado.

Para lograr todo esto arriba mencionado es importante haber consolidado en el paciente unas bases de educación adecuada para la modificación del comportamiento, correcta educación nutricional, pautar ejercicio aeróbico, que sea adecuado, de forma planificada, y se realice de modo regular. A esto se añade la asistencia a consultas esporádicas como programa de mantenimiento del peso y hacer énfasis en una dieta de mantenimiento que sea baja en grasas, alta en carbohidratos complejos.

No existe una cura permanente para la obesidad, es un desorden que persiste de por vida. Sólo puede ser controlada por medio de un cambio para toda la vida, el estilo de vida, que requiere esfuerzo y atención.

2. Técnicas de modificación de la conducta. Condicionamiento operante.

a. Orígenes de la Modificación de Conducta

Cabe destacar la importancia de la modificación de la conducta del paciente para conseguir inculcar un cambio en éste. El proceso es el siguiente: de un cambio se pasa a un hábito, y de un hábito a una costumbre. Es en esta costumbre, cuando el paciente no tiene problemas en la adherencia a la dieta y su realización.

Cuando el ser humano consigue que un cambio pase a un hábito, es en este momento, cuando el sujeto adquiere unos hábitos alimenticios.

Con el presente trabajo hemos querido reflejar la conducta del ser humano cuando éste es sometido a un cambio voluntario y las estrategias utilizadas para que el proceso sea exitoso. La forma de medir dicho éxito en este estudio ha sido a través de la bajada de peso y lo más importante, su mantenimiento, ya que esto refleja que el cambio se ha realizado con una correcta adherencia por parte del paciente.

La estrategia utilizada ha sido el “premio – castigo”, esto consiste en que el paciente tenía como premio la posibilidad de saltarse la dieta un día, y como castigo no tenía dicha posibilidad.

Con esto se ha podido ver como los modelos de conducta pueden variar en función del objetivo y de cual sea el perfil del paciente, algo que deberemos tener en cuenta durante las consultas nutricionales.

Las diferentes técnicas de Modificación de Conducta se basan en el denominado Modelo Conductual. Dicho modelo surgió como una reacción y renovación de los postulados psicológicos vigentes a principios del siglo XX.

Por entonces, el objeto de estudio predominante de la psicología era la mente o la conciencia y su contenido, siendo el método la introspección. El psicoanálisis freudiano contempla la existencia de muchos elementos inobservables, como son : el inconsciente, los conflictos intrapsíquicos, etc. y surgía pues la necesidad de cambiar estos conceptos por otros en los que se optaba por desplazar a la mente cómo objeto de estudio, a favor de la conducta, siendo el método la introspección.

La nueva psicología conductual determina que la conducta es fundamentalmente una consecuencia del aprendizaje, que a su vez tiene lugar en el medio social en el que crece y se desenvuelve el individuo, de modo que, este aprendizaje nutricional es clave para que durante el proceso, el paciente tome conciencia del cambio.

La psicología, será pues, en este trabajo una disciplina experimental dónde el objeto del estudio, la conducta del paciente, podrá ser cuantificada y observada de

forma objetiva a través de la pérdida de grasa. Esta conducta podrá ser manipulada para producir cambios susceptibles de verificación.

La base teórica en la que se basan los diferentes enfoques del modelo conductual, como ya hemos comentado antes, se refieren a estudios de principios del S.XX, en la escuela rusa a través de autores como Paulov (Condicionamiento Clásico), Sechenov o Betcherev (Reflejos) o de psicólogos experimentales como Watson o Thorndike. Sus trabajos comprendían rigurosos estudios de experimentación animal con los que intentaban llegar a encontrar las bases científicas para poder explicar la conducta humana.

b.Características generales del modelo conductual.

La Conducta, tanto normal como anormal, es una consecuencia del aprendizaje en las condiciones sociales del medio.

El modelo prioriza las influencias del medio como causa determinante de la conducta y da menor importancia a los factores innatos o hereditarios, aunque éstos no se pueden ignorar, ya que la influencia de determinados factores genéticos sobre la conducta del paciente y sobre la predisposición al sobrepeso u obesidad serán también determinantes en el estudio.

El objeto de estudio se centra en la conducta del paciente, como una actividad que se puede medir y evaluar. Cabe destacar que el hecho de que sea medible no tiene porque ser necesariamente observable, ya que algunas mediciones se efectúan sobre variables psicofisiológicas que no son observables directamente, pero sí medibles a través de ciertos instrumentos (báscula de bioimpedancia, cinta métrica, etc.).

El modelo conductual concede una importancia especial al Método Científico Experimental. En este sentido, cualquier intervención dentro del modelo puede ser considerada como un experimento.

La mayoría de técnicas y métodos utilizados por el enfoque conductual, tanto en evaluación como tratamiento, provienen de procedimientos experimentales que han sido eficaces.

Cabe señalar que el modelo conductual de hoy en día, es muy sensible hacia el bienestar del paciente, algo contrario a otros enfoques (más humanistas). El rigor experimental no es incompatible con un adecuado trato al paciente, y aquí interviene el llamado coaching nutricional, que más tarde se hablará sobre ello.

c.Análisis funcional de la Conducta. B.F.Skinner

En los años 40, Burrhus Frederic Skinner (1.904-1.990) impulsó con la teoría del Análisis Funcional de la Conducta, su teoría sobre el Condicionamiento Operante,

introduciendo conceptos y términos actualmente vigentes como: refuerzo, extinción, castigo, etc. que serán los que evaluaremos en el presente estudio.

Este estudio se centra en la conducta externa y en las relaciones funcionales de la misma con los estímulos del medio. El modelo apuesta por la conducta como una actividad medible y cuantificable, centrándonos en la conducta manifiesta, y consiguiendo hacer una ciencia de la conducta.

De este modo se sostiene que, los procesos cognitivos no ejercen un efecto causal sobre la conducta, sino que, por el contrario, son el producto de ella. La conducta humana está controlada por las influencias exteriores del medio, si bien, también se admite la influencia de factores genéticos o hereditarios, como ya se ha visto antes, y estos últimos nos limitarán el estudio de los anteriores.

El estudio psicológico debía, según Skinner basarse en el análisis experimental de la conducta, centrandose siempre en casos únicos, y no en comparaciones estadísticas entre diversos grupos. Es por ello que las consultas nutricionales en las que he basado mi estudio, eran individuales, y las mediciones de las conductas eran específicas para cada paciente.

A continuación se exponen algunos de las técnicas más utilizados en la modificación de conducta. Todas ellas van encaminadas a establecer la conducta que deseamos, pero también a eliminar o minimizar la aparición de las disruptivas. En este estudio nos basaremos sobretudo en un condicionamiento operante, como ya comentaremos más adelante, sin embargo existen características que se asemejan al condicionamiento reforzador, de modo que explicaremos ambos términos.

Teorías del aprendizaje

En el presente trabajo revisaremos las diferentes teorías de aprendizaje que existen, centrándonos más adelante en las que utilizaremos para el estudio realizado. Todas ellas como su nombre indican, de aprendizaje, se basan en un lograr un cambio de la conducta del paciente. Esto será necesario para conseguir un cambio de estilo de vida a largo plazo.

La mayoría de los hábitos o conductas alimentarias, en este caso, se aprenden en la infancia, durante los 10 primeros años de vida; esas conductas quedarán fijados debido a la repetición y refuerzos, y además tenderemos a ejecutarlos durante toda la vida.

Hay varias teorías que nos van ayudar a comprender, predecir y poder controlar el comportamiento humano y tratarán de explicar cómo los sujetos acceden al conocimiento. El objeto de estudio será la adquisición de destrezas y habilidades, el razonamiento y la adquisición de conceptos.

Las 5 teorías principales del aprendizaje son:

1. Teoría del condicionamiento clásico de Pavlov, dónde se explica cómo los estímulos simultáneos llegan a promover respuestas semejantes. Según esta teoría, no se aprenden conductas nuevas, sino asociaciones de respuestas que el organismo ya tiene previamente en su repertorio.

2. Teoría del condicionamiento operante o instrumental de Skinner, que explica una nueva conducta para el sujeto. Establece que esta nueva conducta se adquiere porque las consecuencias que el sujeto percibe aumentan o disminuyen la frecuencia de aparición de esa conducta. Se dividió el proceso de aprendizaje en dos, en conductas operantes y estímulos reforzadores, que más adelante detallaremos.

3. Teoría del aprendizaje social de Bandura, dónde se habla del aprendizaje vicario o por observación. Esta teoría es más compleja que la anterior, ya que implica una reproducción mental del estímulo, que se debe elaborar por parte del especialista. No se trata de una imitación; el observador, en este caso el especialista copia selectivamente y elabora leyes generales de comportamiento. Los componentes de este tipo de aprendizaje son: atención, retención, reproducción motriz y motivación.

4. Teoría psicogenética de Piaget, esta no es una teoría del aprendizaje como tal, ya que no detalla los procesos que utilizan los sujetos en la resolución de tareas, pero influye en muchos de los modelos instruccionales de inspiración cognitiva.

5. Teoría del procesamiento de la información, núcleo fundamental del cognitivismo. Este modelo de teoría entiende que el aprendizaje se produce a partir de la experiencia, pero, a diferencia del conductismo, no lo contempla como un traslado de la realidad, sino como una representación de la realidad.

1. Condicionamiento Operante:

Es un procedimiento por el que se busca aumentar la probabilidad de una respuesta seguida ésta por un reforzador (positivo o negativo), en este caso, el premio o castigo. El Condicionamiento Operante o instrumental es distinto al condicionamiento clásico o pauloviano, ya que éste último consiste en aumentar la probabilidad de que un determinado estímulo provoque una respuesta al emparejar ese estímulo con uno que ya provocaba dicha respuesta (reforzadores primarios: comida, agua, etc.).

Este será el método más utilizado y que más refleja el estudio realizado los pacientes tratados.

2. Reforzador:

Cualquier estímulo que aumenta la probabilidad de una respuesta que le sigue temporalmente. No está especificado el tiempo que tiene que tardar el reforzador en seguir a la respuesta para que así aumente la probabilidad de que aparezca; Aún así, se supone que la efectividad de un reforzador disminuye según aumenta el tiempo que transcurre entre la respuesta y el reforzador.

a) Reforzador positivo:

Se trata de cualquier estímulo que al presentarse tras una respuesta, aumenta la probabilidad de dicha respuesta. En este caso, sería la entrega de algún premio físico, como un plato de pasta o pizza, o un halago verbal (qué guapo y delgado te estás quedando, etc.). Lo que se consigue es aumentar la probabilidad de aparición de las conductas deseadas (hacer correctamente la dieta, no tomar fritos o dulces, etc.).

Un reforzador puede ser verbal en forma de halago (“felicidades, lo has hecho muy bien”; “estas guapísimo/a, etc.) o como ya hemos comentado y como objeto del estudio, con un premio físico (concederle una comida libre, alguna golosina, etc.), ya que al inicio de una dieta de adelgazamiento, no siempre es suficiente con las palabras de halago, sino que se necesita algo más tangible, algo físico. Sin embargo, estas palabras y halagos deben siempre acompañar a la entrega del reforzador físico.

b) Reforzador negativo:

Cualquier estímulo cuya eliminación después de una respuesta aumenta la probabilidad de dicha respuesta. Normalmente se trata de un estímulo no deseado y que no se presenta si se produce la respuesta adecuada. Una respuesta que ha sido reforzada por un reforzador negativo, se denomina a menudo respuesta de escape, porque proporciona un escape al reforzador negativo. Aquí sería el caso de no tener un estímulo de un plato de pasta o pizza y tener que repetir un menú de la dieta sin poder saltársela.

3. Reforzamiento:

Consiste en presentar un reforzador positivo o eliminar un reforzador negativo, inmediatamente después de una respuesta. Se dice que la respuesta ha sido reforzada.

4. Castigo:

El término castigo se refiere a una situación en la que existe una contingencia positiva entre la respuesta y el estímulo desagradable. Si el sujeto efectúa la conducta recibe el estímulo aversivo. Por ejemplo, sería el hecho de reñir al paciente por haber hecho mal la dieta o no premiarle con halagos ni con el día de comida libre. Estas consecuencias negativas y contingentes a la aparición de la conducta no deseada, tienden a reducir dichas conductas.

El castigo se da tras la aparición de la conducta no deseada como estímulo aversivo (no bajada de peso, atracón, etc.), pero también puede aplicarse mediante la retirada de un reforzador positivo.

Otros tipos de castigo: La Sobre-corrección.

Consiste en pedir a un individuo no sólo que rectifique lo que ha hecho mal, sino que corrija las consecuencias de dicha falta. Por ejemplo, en nuestro caso supondría pedir al paciente tras un atracón de comida o romper la dieta, no sólo que no vuelva hacerlo o que no pueda saltárselo más, sino que deberá hacer extra de deporte, o reducir los gramajes de sus ingestas, etc.

5-Moldeamiento e imitación:

La conducta que no se da nunca no puede ser reforzada y, por ello jamás podrá aumentarse por medio del reforzamiento. El modelado consiste en presentar una conducta que debe imitarse con el fin de enseñar y provocar esa conducta en otra persona. El procedimiento implica el reforzar aproximaciones cada vez más cercanas al objetivo de esa respuesta. Inicialmente puede reforzarse cualquier respuesta parecida a la deseada para que así progresivamente sólo quede reforzar la que suponen el objetivo final.

6-Extinción:

Se trata del método operante más utilizado para disminuir la conducta. Consiste en disminuir la probabilidad de una respuesta reforzada, dejándola de reforzar. Lo primero será detectar qué es lo que está reforzando la conducta objetivo, aquello que queremos eliminar (atracción, falta de adherencia a la dieta, ingesta de comida rápida, etc.) y tras ello, eliminamos ese reforzamiento. Si dejamos de prestar atención (refuerzo) a una conducta disruptiva (atracción de dulce, etc.) es probable que disminuyamos la frecuencia e intensidad de ésta.

En ocasiones podemos encontrar con pacientes con conductas extrañas que las mantienen ya que así consiguen llamar la atención de los demás y para ellos suponen resultan muy reforzantes. Esto puede ser especialmente notorio en nuestro caso en algún adolescente que quieran llamar nuestra atención.

Hay casos donde están implicados otros reforzadores distintos a la atención o bien añadidos a ella. Es importante reconocer que la conducta no deseable puede ser muy poderosa y persistente.

Además de reducir la conducta, la extinción tiene varios efectos importantes como son que dicha conducta a eliminar/ extinguir se intensifique, y aumente su frecuencia al inicio del proceso, o bien que dicha técnica provoque una conducta agresiva en el paciente o incluso que en ocasiones, esta conducta extinguida aparezca (recuperación espontánea).

7-Generalización:

Muchas conductas se empiezan a reforzar para lograr su instauración o bien su eliminación, pero ello requiere añadir unas contingencias artificiales, en nuestro caso retirar premio.

Con la generalización lo que se pretende es que las conductas inicialmente reforzadas se trasladen al ambiente natural y que sean mantenidas por los propios reforzadores naturales. Por ejemplo, un paciente puede ser reforzado con una comida libre, en un primer momento, por adherirse bien a la dieta; posteriormente es de esperar que ese buen comportamiento repercuta en la bajada de peso y ello constituya un refuerzo natural, suficiente para seguir manteniendo dichas conductas sin necesidad de mantener los refuerzos "artificiales".

d.Críticas al Modelo Conductual

La crítica más frecuente hace referencia a que el modelo conductual ignora o los aspectos subjetivos de los humanos, y la propia identidad de cada individuo, de forma particular, limitándose a estudiar la conducta externa adquirida en su relación con el medio. Esto no se da en los enfoques conductuales realizados en este estudio, dónde se integran perfectamente la conducta y elementos del mundo subjetivo (enfoque cognitivo-conductual).

Otra crítica es debida a que el modelo conductual sólo se puede aplicar para solucionar problemas relativamente simples y restringidos a ciertas manifestaciones de la conducta. La validez de los principios en los que se basa también se han criticado, ya que no se han establecido las bases sobre las que el modelo se sustenta por parte de los diferentes enfoques.

La crítica sobre la aplicabilidad de muchos de los principios de este modelo son basados en investigaciones de laboratorio con animales y su extrapolación a la modificación de conducta humana no es siempre acertada.

A este respecto, cabe destacar que la modificación de conducta ha dotado a la Psicología Clínica de valiosas herramientas de intervención que, independientemente del enfoque teórico que cada especialista quiera darle, pueden aplicarse a una gran variedad de trastornos conductuales.

e. El Modelo Cognitivo-Conductual

El modelo conductual ha evolucionado hacia un modelo integrado en el que conducta y cognición son igual de relevantes entre si, y esto dista de los primeros modelos más radicales, como el conductismo, dónde el principal elemento de estudio era la conducta manifiesta han desaparecido

El enfoque cognitivo-conductual, sigue el conocido esquema A-B-C. Dónde "A" serán los acontecimientos de la vida que están relacionados con determinadas consecuencias emocionales o conductuales que definen un problema o trastorno

psicológico representado por "C". Entre estas dos, se encuentra "B", elemento que integra las creencias, las imágenes, los pensamientos y que media entre ambas partes.

Como señalan algunos autores: " la Modificación de Conducta se caracteriza por ser una terapia breve, directiva, activa, centrada en el problema, orientada al presente, que supone una relación colaboradora y en la que el cliente puede ser un individuo, una pareja, una familia, un grupo o una comunidad." (Marino Pérez Álvarez en "Caracterización de la Intervención Clínica en Modificación de Conducta". Manual de Terapia de Conducta, Volumen 1, Dykinson Psicología). En este aspecto, el término terapia breve serán alrededor de 15 sesiones, aunque esto puede variar según el caso.

Las sesiones suelen ser entorno a 1 hora , excepto de las sesiones iniciales o la primera consulta que duran en torno a más 90 min.

Se trata de sesiones o consultas activas dónde el paciente tiene que actuar y hacer algo respecto a la postura en base a que existe un problema alimentario. Nos centramos en el problema como objetivo a resolver, sin plantear la necesidad de otros cambios "estructurales" que deban modificarse. En estos casos, se analiza y la solución del problema es en presente, el aquí y ahora. Esto, sin embargo no se da en otras teorías, dónde se indagan signos y síntomas en el pasado.

La relación nutricionista-paciente se construye desde una relación de colaboración y de participación activa entre ambos. No es una relación directiva en la que se produzca la imposición de unas determinadas normas o reglas, no se trata de un monólogo del nutricionista, sino un diálogo entre dos personas.

Estos métodos operantes han existido a lo largo de la historia e incluso se remontan a épocas prehistóricas, cuando los humanos se dieron cuenta, por primera vez, que podían controlar la conducta por medio de la recompensa y el castigo. No obstante, el estudio científico de la recompensa y castigo empezó con los estudios de Edward L. Thorndike (1898) sobre el aprendizaje animal y su conocida *Ley del Efecto*. Otros autores como Watson, fundador de la escuela psicológica del *conductismo* (1913), o Pavlov, con el Condicionamiento Clásico (1927) han contribuido al conocimiento de los principios fundamentales del aprendizaje sobre cómo instaurar y modificar la conducta en un sujeto.

Fue B. F. Skinner (a partir 1938) quien formuló los fundamentos conceptuales y empíricos de los métodos operantes a partir de los principios del condicionamiento operante o instrumental. Estos procedimientos operantes buscan aumentar, disminuir o mantener la conducta en situaciones particulares. La conducta se define como algo que hace un individuo y que en principio puede medirse y por ello comprobar tras el estudio el posible éxito del tratamiento.

Procedimiento del condicionamiento operante.

La mayoría de los programas de condicionamiento operante se componen de los siguientes pasos:

Identificar la conducta objetivo que se debe mejorar o corregir.

Registrar la conducta de la forma más objetiva posible, estableciendo un criterio base, sobre el cual se puedan evaluar los efectos de la técnica.

Introducir un protocolo diseñado para así mejorar o si es el caso disminuir ciertas conductas del paciente.

Modificar el protocolo si fuese necesario.

Asegurar la generalidad del cambio de conducta; Esto supone que el cambio ocurra en el lugar escogido, que se generalice a otras conductas deseables y lo más importante, que se mantenga tras la finalización del tratamiento.

En un programa operante se deben aplicar procedimientos que la investigación y la teoría indican que van a ser efectivos. La mayoría de estos protocolos, en este caso en el ámbito nutricional, comprenderán una combinación de los procedimientos que se detallan a continuación, de manera que se adapten de la forma más eficaz para tratar al paciente.

f. La autorregulación

Se trata de una competencia que permite activar las estrategias de aprendizaje necesarias para alcanzar los objetivos establecidos. Se pueden distinguir siete grandes teorías sobre autorregulación: operante, fenomenológica, procesamiento de la información, sociocognitiva, volitiva, vygotskiana y constructivista (Zimmerman, 2001).

Aspectos fundamentales de la autorregulación.

1. el origen de la motivación para autorregularse.
2. cómo se adquiere la conciencia necesaria para autorregularse.
3. cuáles son los procesos autorregulatorios básicos para cada una de las teorías.
4. qué papel juega el entorno social y físico en la autorregulación del paciente.
5. cómo se adquiere la capacidad para autorregularse.

La autorregulación es, según Zimmerman, (2000) p.14, "un proceso formado por pensamientos auto-generados, emociones y acciones que están planificadas y adaptadas cíclicamente para lograr la obtención de los objetivos personales" que en nuestro caso del estudio, supondrán alcanzar el peso deseado y mantenerlo, y esto será un aprendizaje nutricional.

Dentro de la teoría del condicionamiento operante, que será la base de nuestro estudio, la motivación para autorregularse depende de la anticipación de la recompensa, de su cercanía y de su importancia para el paciente. Esto supone valorar el beneficio que se espera obtener como resultado de la actividad. El

efecto o resultado esperado por parte del paciente influye en su conducta, por lo que para estimular al paciente obeso o consobrepeso, y que se autoregule, habrá que ayudarles a tener presentes los “ premios” que pueden conseguir.

Aún así, estos premios (recompensa) o castigos, no siempre son suficientes para poner en marcha una acción ya que no siempre activan por sí mismos el interés del paciente para que sea capaz de autorregularse. Por todo esto, esta teoría recalca la importancia de los premios o incentivos, pero no detalla cuáles conviene utilizar ni cómo incrementar las expectativas para que el esfuerzo autorregulador se mantenga.

En la teoría operante hay cuatro procesos autorregulatorios fundamentales: auto-instrucciones, auto-monitorización, autoevaluación y auto-refuerzo (Kanfer, 1977). Estos son claves para la autorregulación por parte del paciente. En el caso de las auto-instrucciones, estas permitirán al paciente dirigir sus propios actos. En el caso de la auto-monitorización permite supervisar cómo se está trabajando, la autoevaluación permitirá comparar los procedimientos según el modelo utilizado y el auto-refuerzo es clave para transmitir mensajes para seguir luchando contra el sobrepeso, incluso cuando se presentan dificultades (Mace et al., 2001), y esto garantizará el mantenimiento.

A pesar de que estos procesos son claves, en la autorregulación nos encontramos el problema de que la teoría operante se basa en un estímulo-respuesta, por lo que estos procesos quedan limitados. Por ello, la teoría operante no tiene en cuenta los procesos internos, ya que no los observa, y por esto no se puede trabajar sobre cómo interpreta esto el propio paciente, limitando la efectividad final.

La autorregulación, utilizada en esta teoría, se basa en una de las leyes más claras en psicología, que es la ley del efecto. Es decir, si una conducta tiene un efecto positivo se repetirá cuando se den condiciones similares a aquellas en que el efecto se ha conseguido, sin embargo, si el efecto es negativo ocurrirá lo contrario.

Aquí cabe destacar la importancia de la motivación, la cual hace que valoremos un efecto como positivo o de lo contrario, como negativo y estimula de modo que el valor de convertirse en una señal positiva, ayude al paciente a distinguir y discriminar cuando una conducta va a tener un determinado efecto en él.

Resultados de la aplicación del tratamiento psicológico en la obesidad

El único tratamiento eficaz a largo plazo en la obesidad es el cambio de estilo de vida, donde el sujeto adquiera ciertos hábitos nuevos, como son una dieta equilibrada, actividad física y la psicoterapia conductual, base en este tratamiento.

El objetivo de la psicoterapia conductual en los pacientes con sobrepeso u obesidad es, ayudarlos a identificar y cambiar los hábitos alimentarios que antes tenían, y que este cambio sea permanente. Es importante para fomentar un estilo

de vida saludable, que practiquen actividad física, se hidraten, etc. Este enfoque global que hemos querido aplicar se basa en los principios del condicionamiento (clásico y operante), ya detallados.

Existen programas de cambio de estilo de vida para el control de peso, basados en la psicoterapia cognitivo-conductual LEARN (Lifestyle, Exercise, Attitudes, Relationships, Nutrition). Con estas siglas, se resume dicho cambio de vida, y será un extenso programa de dos semanas. He querido mencionarlo, ya que considero que esta bonita palabra que significa "aprende" en castellano, resume a la perfección todo el presente trabajo.

Hay pocos datos acerca de los resultados de este tipo de tratamiento en pacientes obesos. La mayoría de ellos son a corto plazo, como los del estudio de Wadden et al. (1995), que trataron a un grupo de 224 obesos adultos durante un año. La pérdida media (desviación estándar) de peso conseguida fue de 12,10 (9,8) kg.

En otro estudio de Perri et al. (1984), tras 5 meses de tratamiento el adelgazamiento medio fue de 8,74 kg. En un tercer estudio, también de Wadden et al. (1992), tras un año de tratamiento la pérdida de peso media fue de 15,10 (8,4) kg. La recuperación del peso es la norma después de finalizar el tratamiento: entre un 30 y un 35% del peso perdido se recupera en el año siguiente al tratamiento; sin embargo, la mayoría de los pacientes mantiene una pérdida de peso médicamente significativa, de más de un 5% de su peso corporal inicial, a cabo de un año.

En un estudio de mantenimiento de las estrategias para control de la obesidad llevada a cabo por Perri MG. (1984) se observó que, en aquellos pacientes que mantuvieron un contacto bisemanal regular con sus terapeutas (por carta, teléfono, correo electrónico), la pérdida de peso final se mantuvo mientras duró el contacto. Por desgracia, en cuanto cesó el contacto, el peso se recuperó. Esto demuestra que prolongar el tratamiento es clave y absolutamente necesario para lograr el éxito a largo plazo. Aquí el único objetivo será mejorar el mantenimiento del peso, pero no seguir bajando más peso.

No obstante, serían necesarios más estudios con un número suficiente de pacientes para conocer este tratamiento a largo plazo. Uno de los problemas que surgen cuando se prolonga el tratamiento, es que pueden también aumentar los abandonos. En un estudio con una muestra de 117 sujetos, donde el tratamiento tenía una duración de 2 años, al finalizar este período, se vio que un 53% lo había abandonado. Las razones más frecuentes que dieron los pacientes fueron: causa desconocida, problemas psicosociales y, que el tratamiento era incompatible con el trabajo y esto suponía un problema; la razón más comentada fue la falta de motivación; Melin I et al. (2006).

En todos estos estudios el tiempo de aplicabilidad de los tratamientos es demasiado corto para lo que supone la obesidad en sí, y la complejidad de su abordaje. Estas técnicas son más útiles para mantener el peso perdido que para

continuar adelgazando, siempre que se pueda mantener el contacto, como ya se ha comentado.

3.Coaching nutricional.

El coaching nutricional se trata de un método surgido hace unos diez años, cuando se comprobó que las dietas de adelgazamiento requerían algo más que sólo un abordaje nutricional, y fue cuando surgió este término que significa acompañar al paciente en el proceso, ayudarlo acompañándolo en el proceso de adelgazamiento, enseñándole el cómo, el cuándo, pero dando al paciente el protagonismo en la consulta, y permitiendo que sea él mismo el que aprenda a tomar decisiones y a visualizar la meta planteada.

El coaching se define según la ICF, (International Coach Federation) , como la “relación profesional continuada que ayuda a obtener resultados extraordinarios en la vida, profesión, empresas o negocios de las personas”.

A través del coaching nutricional, el paciente es capaz de profundizar en su conocimiento, aumentar su rendimiento y mejorar su calidad de vida. Es por todo esto que está considerado como “el arte y la ciencia “de facilitar el cambio autodirigido.

El profesional sanitario será el coach, el que acompaña al paciente a encontrar su camino, en este caso, el peso deseado, y durante el proceso, le ayuda a eliminar problemas y optimizar su tiempo y energía, de modo que saque el mejor partido del paciente, conocido como el “coachee” .

Es más, el coach en ningún caso da directrices al “coachee” ni le dice lo que debe hacer o comer, sino que le ayuda a que él mismo sea autosuficiente y sepa tomar sus propias y correctas decisiones en términos de salud, de modo que le facilita el cambio de forma autodirigida.

En estos términos, el coach debe conseguir unos cambios en el paciente/ “coachee” , y que se adopten una nueva actitud, con unos nuevos hábitos nutricionales, práctica saludable de ejercicio, y que en términos globales, mejore su estilo de vida.

Es por todo esto, que el coaching nutricional es una herramienta de trabajo en la consulta nutricional, que además puede ayudar positivamente al paciente en su evolución nutricional y además conseguir evitar a largo plazo las temidas enfermedades concomitantes relacionadas con la obesidad.

Los dietistas-nutricionistas que son los responsables de la educación nutricional muchas veces realizan técnicas de coaching nutricional en la consulta, como una metodología de trabajo para lograr junto con el paciente, el objetivo nutricional acordado en la primera consulta.

4. Estudio

Objetivos

En el presente trabajo he querido valorar el efecto alimentario que tiene el premio o el castigo en los pacientes a los que se somete a una dieta de adelgazamiento, baja en grasa, normoproteica y rica en hidratos de carbono complejos, y baja en hidratos de carbono sencillos.

Es decir, el objetivo será valorar qué efecto tiene el concepto de premio-castigo en un paciente, de modo que, si sometemos a un paciente a un plan de adelgazamiento, y se le permite o concede un premio si lo hace bien, y un castigo si lo hace mal, cuantificar en este caso, en kilos de grasa, qué efectividad tiene esto en el resultado final.

El concepto del estudio será sobre todo a nivel psicoterapéutico, ya que supone aplicar el psicoanálisis y el condicionamiento operante, junto con el coaching nutricional, y poder así valorar con el paciente, los posibles beneficios de un plan de adelgazamiento, todo ello con una recompensa semanal, que le permita al sujeto saltar la dieta en una ingesta semanal, siempre con moderación, y así ver la adherencia a la dieta.

Por todo lo cual, nos planteamos los siguientes objetivos:

1. General

El objetivo de este trabajo es, a través de estudio observacional realizado en una consulta nutricional, analizar la problemática de la adherencia a una dieta de adelgazamiento, y el efecto en la bajada de peso tras un abordaje en la modificación de la conducta del paciente, basada sobre todo en un condicionamiento operante y en la aplicación del coaching nutricional.

2. Concretos

1º Cuantificar la pérdida de peso en términos de kilogramos bajados

2º Valorar si ha supuesto un efecto positivo sobre la adherencia a la dieta. Es decir, saber si el premio/castigo conseguía que el paciente no abandonase la dieta antes de tiempo, y que reforzar más al plan de adelgazamiento, o por el contrario, dicho paciente, una vez rompía la dieta, ya no quería continuar por sentimiento de rechazo o culpabilidad, etc.

Material y métodos.

Diseño del Estudio

El estudio ha consistido en un estudio observacional, prospectivo, llevado a cabo desde la clínica de nutrición, donde he ido sometiendo al concepto de premio-castigo a mis pacientes de dieta. El tiempo de duración del estudio es a tiempo real, de modo que los pacientes son reales de la clínica, que se les lleva tratando cada 15 días o 1 mes, desde el mes de septiembre.

Sujetos

La N ha sido de 30, ya que he desestimado pacientes que inicialmente comencé con ellos el estudio, pero que por motivos ajenos al estudio, no han podido continuar conmigo, ya sea por cambio de ciudad, embarazo, enfermedad u operación, etc.

Todos los pacientes pagaban la consulta, y el precio era el mismo, el protocolo de consulta y el tiempo de ésta era el mismo (aprox.) en todos los pacientes, de modo que no había diferencias entre ellos.

Factores :	Criterios de exclusión	Criterios de inclusión
	Trastornos mentales (obsesivos-compulsivos,) trastornos alimentarios	mujeres entre 18-65 años
	menores de edad	hombres 18-65 años
	deportistas de alta competición	fumadores y no fumadores,
	DM tipo I, DM tipo II,	bebedores ocasionales
	Más de un mes en acudir a la consulta	hipotiroideos
	distorsión de la autoimagen	menopausia
	enfermedades renales	trastornos hormonales
	Enfermedades hepáticas	
	abandono de la dieta	

VARIABLES INDEPENDIENTES:

- a) PREMIO: Saltar la dieta en una comida y una cena, una vez a la semana.
- b) CASTIGO: no poder romper la dieta, repetir un menú el día libre.

VARIABLES DEPENDIENTES:

Pérdida de peso del paciente, o por el contrario , no pérdida o recuperaba lo bajado el resto de la semana.

Medidas antropométricas de pecho, cintura superior e inferior, cadera, muslos y rodillas, tensión arterial y pliegue cutáneo.

Adherencia a la dieta

Valoración del IMC, talla del paciente masa muscular, masa mineral, masa libre de grasa, agua corporal total, grasa corporal, grasa visceral, morfotipo. Todo ello valorado con la báscula de bioimpedancia

Resultados.

Leyenda de la tabla de resultados.

Sexo: Mujer: 1, hombre 2.

Fuma: si: 1, no: 2.

Bebe: si: 1, no: 2.

Hijos: si: 1, no: 2.

En la tabla se adjuntan los pesos iniciales y finales, con su IMC correspondiente, si bien es importante tener en cuenta que todo esto es un proceso de varias sesiones y que el concepto de premio y castigo no todo el mundo lo ha aplicado desde la sesión una.

He querido detallar la masa grasa ya que el peso y el IMC no refleja la realidad, ya que en el peso interviene factores como es el agua, masa muscular, masa mineral, y todo esto no refleja el concepto a destacar de bajada de grasa y su relación con el premio castigo.

Tabla de resultados:

N	Edad	sexo	fuma	hijos	premio	castigo	Peso inicio (Kg.)	Peso fin (Kg.)	m.grasa inicio (Kg.)	m.grasa fin (Kg.)	Número sesiones
1	25	1	2	2	SI	NO	74.2 IMC:27.6	68.1 IMC 25.3	28.2	23.5	3
2	57	1	1	1	SI	SI	82.9 IMC32.8	74.3 IMC29.3	34.8	28	6
3	34	1	2	2	NO	SI	102.5 IMC35.5	85.9 IMC29.7	43.5	31.9	9
4	55	1	2	1	SI	SI	125.4 IMC44.9	104.8 IMC:37.6	56.7	45.7	9
5	63	1	2	1	SI	NO	78.6 IMC31.5	74.3 IMC 29.8	32.9	29.8	6
6	41	1	2	2	SI	SI	89.3 IMC 27	80.7 IMC 24.4	31.6	25	8
7	53	1	2	2	NO	SI	72 IMC26.1	64.8 IMC 23.5	25.2	20.7	5

8	56	1	2	1	SI	SI	85.3 IMC29.5	73.5 IMC 25.4	33.1	24	15.CADA 15 DIAS
9	52	1	2	2	SI	SI	67.7 IMC25.5	63.2 IMC23.8	24.5	21.6	6
10	30	1	2	2	SI	SI	75.8 IMC27.5	73.2 IMC26.6	29.4	27.6	6
11	34	1	2	2	SI	SI	62 IMC25.2	61.4 IMC24.9	19.5	18.4	13
12	20	1	1	2	SI	SI	97.7 IMC34.6	80.1 IMC27.7	34.2	27.5	7
13	51	1	2	2	SI	NO	67 IMC25.5	64.1 IMC24.4	24	21.6	3
14	41	1	2	1	SI	NO	114.2 IMC43.5	106.3 IMC40.5	50.7	48	4
15	46	1	1	1	SI	NO	85.9 IMC31.9	81 IMC30.1	33.8	31.8	3
16	34	2	2	2	SI	SI	96.3 IMC32.9	90 IMC30.8	33.1	28.9	5
17	52	1	2	2	SI	SI	76.5 IMC26.8	69.5 IMC24.3	26.5	21.9	5
18	51	1	2	1	SI	SI	62.6 IMC26.4	59.9 IMC25.3	21.9	19.8	3
19	39	1	2	1	SI	SI	68.3 IMC22.8	61.2 IMC20.4	21.4	15.5	2
20	35	1	2	2	SI	SI	76.4 IMC25.2	71.9 IMC23.7	23.2	21.5	12
21	37	2	1	1	SI	SI	118.1 IMC32.7	111.8 IMC31	36.5	29.1	3
22	43	2	1	1	SI	SI	84.1 IMC24.3	81.3 IMC23.5	18.2	16.2	2
23	43	2	2	1	SI	SI	109.2 IMC33.3	101.7 IMC31.4	38.5	33.8	4
24	36	1	2	1	SI	NO	77.3 IMC28.4	73.3 IMC26.9	28.9	26	4
25	38	1	2	1	SI	SI	85 IMC32.8	76.6 IMC29.6	34.4	29.3	5
26	48	1	1	1	SI	NO	88.1 IMC37.1	87.7 IMC37	38.8	38.8	3
27	60	1	2	1	SI	NO	77.6 IMC31.9	75.5 IMC31	33.3	32.2	3
28	30	2	2	2	NO	NO	110.3 IMC36.9	107.3 IMC35.9	38.6	38.9	3
29	60	1	2	1	SI	SI	76.5 IMC29.9	69.4 IMC27.1	31.5	26.9	9
30	29	2	2	2	SI	NO	102.4 IMC30.2	98.1 IMC29	24.8	20.6	5

Discusión.

Tras los resultados obtenidos, podemos decir, que el 100% de los pacientes han bajado peso, y grasa corporal con el sistema de premio castigo.

Cabe destacar que he tenido pacientes, los cuales inicialmente no creían en el concepto de premio y castigo, y según hemos ido avanzando en el tratamiento han introducido este nuevo cambio, y esto les ha supuesto una bajada más significativa en el peso.

De los 30 pacientes, 27 han recurrido al premio, y 3 no han querido recurrir al premio, dos porque les daba miedo premiarse y estropearlo, y sólo han elegido el menú que más les gustó, y otro porque lo hizo mal y no había premio para él.

De los castigos, 20 pacientes sí han recurrido a ello, porque se han saltado la dieta más de lo permitido, y de los 10 que no se han castigado, 1 porque no ha querido ni premio ni castigo, y los otros 9 porque han hecho perfecto la dieta, con el premio han tenido suficiente y al no haberlo saltado, no ha habido necesidad del castigo.

Se puede ver que las bajadas de grasa son más llamativas en aquellos casos en los que se ha trabajado ya sea con el premio, como con el castigo, y menor bajada de peso en el caso en el que no se ha seguido el sistema. Aun así, no se pueden hacer comparaciones, por no tener un grupo control.

Es importante destacar la importancia del seguimiento continuado por parte del nutricionista-paciente para poder detectar si este premio y castigo se está realizando bien, o por el contrario, el paciente está enfocando erróneamente el concepto (castigando mucho o nada o premiándose mucho o nada) . Aquí entra el tema personal de cada paciente. La forma de ser de cada uno, y las experiencias anteriores le van a influir en su toma de decisiones.

Es cierto que lo que se intenta con este concepto de premiar, más que de castigar, es que a corto plazo, cuando el paciente no tiene aún un resultado estético en el peso o volumen, la fuerza de voluntad sea inquebrantable. Para esto es necesario un estímulo, y si a corto plazo dicho estímulo no puede ser aún el peso, que lo sea el regalo o premio de esa comida semanal.

Pues bien, esto además de conseguir que el paciente tenga su estímulo semanal, antes de que el propio estímulo sea la pérdida de peso, hace que el paciente no tenga tentación al abandono por haber fallado en una comida. Ambas razones hacen que el proceso de adelgazamiento sea llevadero y estimulante.

Les he ayudado a que ellos sepan compensar a nivel alimenticio, todos los errores que comete, que sean capaces de detectarlos, y solucionarlos, y que la motivación a corto plazo sea un premio, para que la motivación a largo plazo sea la pérdida de grasa corporal.

En este sentido, los pacientes sometidos a premio/castigo no necesitan ya esta motivación cuando comienzan a observarse pérdida de grasa, es decir, hemos conseguido una motivación para cada momento del proceso de pérdida de grasa corporal, que a corto plazo ha sido la comida libre, y a medio y largo plazo, han sido los propios resultados.

El sobrepeso y la obesidad se incrementan en todo el mundo con gran rapidez. Se trata de la epidemia del siglo XXI, y esto es un problema de salud pública dónde toda la sociedad debe implicarse, ya que como ya hemos mencionado antes, se trata de un problema de adicción, y debe combatirse desde el propio entorno del enfermo.

Ya hemos podido ver que, en casos de obesidad, dieta de muy bajas calorías (VLCD) pueden ser una herramienta más a utilizar para la pérdida de grasa, teniendo un control por parte del especialista. Más de 400 publicaciones científicas recientes que incluyen más de 50 000 pacientes demuestran que las VLCD no producen consecuencias patológicas. Esto se confirma por la experiencia clínica durante más de 20 años donde han participado más de 20 millones de personas.

A lo largo de este trabajo hemos procurado presentar de la forma más clara posible no solo el estudio en sí del abordaje de una consulta nutricional enfocada desde un plano emocional premio –castigo, sino las dificultades de la adherencia a una dieta, la conducta del ser humano en un plano psicológico y el concepto del coaching nutricional, que supondría la fusión entre los dos otros puntos expuestos. Se han presentado las diferentes teorías y cómo éstas explican el comportamiento del ser humano.

Como se ha ido viendo, algunas de las teorías del comportamiento expuestas, hacen referencia a condiciones previas del paciente o procesos necesarios para llegar a autorregular adecuadamente el aprendizaje nutricional, mientras que otras ofrecen modelos más complejos que explican los aspectos analizados de forma completa.

Cabe destacar que tener una visión completa de las diferentes teorías contribuye a facilitar la comprensión de los procesos de cada paciente, y así entender en mayor profundidad las estrategias a utilizar. Esto también nos permitirá entender aquellas estrategias que los pacientes no saben utilizar y cuál es la mejor forma para que el propio sujeto adquiera la capacidad de autorregularse, destacando las metas que se hayan establecido con cada paciente.

El modo en que un paciente regula su aprendizaje nutricional, se activa dependiendo de las metas que cada paciente tenga y de su entorno.

Las intervenciones basadas en la teoría del procesamiento de la información o metacognitiva son las más eficaces con adultos. Se debe tener por tanto en

cuenta las necesidades de cada paciente y desde un plano holístico de lo que supone la autorregulación promover las estrategias necesarias para lograr el objetivo planteado.

La obesidad, como hemos ido viendo a lo largo del trabajo, es una enfermedad multifactorial, y que requiere una evaluación personalizada, para detectar el origen del problema. El sujeto obeso debe comprender que se encuentra ante una enfermedad crónica, y que debe cambiar su estilo de vida.

Al tener un origen multifactorial, su terapia será también multidisciplinar, y será el trabajo en equipo entre los diferentes profesionales, el que logrará el éxito del tratamiento (dietista, endocrinólogo, psicólogo, entrenador, etc).

Se debe tener en cuenta que en este tipo de terapias multifactoriales, el tiempo es clave. Los pacientes necesitan estímulos continuos (reforzadores) de las nuevas conductas que hayan adquirido, para conseguir que el cambio sea una costumbre, y esto se mantenga a largo plazo.

Por todo ello, la obesidad debería abordarse inicialmente en atención primaria, donde puedan evaluar el grado de obesidad que existe y derivar al paciente al resto de áreas y especialistas que deberán trabajar en equipo para lograr una educación, un cambio, una motivación personal, y posteriormente un seguimiento del paciente, donde se revisan todas las áreas tratadas y se previenen recaídas o el temido efecto yo-yó, a través del reforzamiento.

5.Conclusiones

1ª) Nuestra aproximación terapéutica consiguió una bajada de peso y grasa corporal en el 100% de los pacientes.

2ª) Las disminuciones de grasa corporal fueron mayores en los pacientes que se ajustaron, sin abandono, al programa de premio-castigo.

3ª) La aplicación del coaching nutricional es muy relevante en el mantenimiento del programa de tratamiento y la consecuente adherencia a la dieta de adelgazamiento.

4ª) El objetivo principal no es adelgazar, sino mantener el peso perdido, y esto sólo se logra con el cambio de estilo de vida. Para ello es clave el tratamiento psicológico (psicoterapia cognitivo-conductual), lo que permitirá encontrar una motivación, y un cumplimiento terapéutico por parte del paciente.

Conflicto de intereses

No se tiene ningún conflicto de intereses.

Bibliografía.

Páginas webs utilizadas para la búsqueda de artículos científicos: Google scholar: wikipedia, Medline, Pubmed.

Alonso-Tapia, J., Panadero, E. y Ruiz, M. A. (2014). Development and validity of the Emotion and Motivation Self-regulation Questionnaire (EMSR-Q). *Spanish Journal of Psychology*, 17.

Dr. William Amzallag. De perder peso, al control del peso: experiencia de un programa

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman and Company.

Bandura A. Pensamiento y acción. Barcelona: Martínez Roca; 1987.

Boekaerts, M. (1999). Motivated learning: Studying student situation transactional units. *European Journal of Psychology of Education*, 14, 41-55. doi: 10.1007/bf03173110.

Blackburn GL, Bistrain BR, Flatt JP. Role of a protein sparing fast in a comprehensive weight reduction program. En: Howard A, ed. Recent advance in obesity research, London:Smith-Gordon,1975:279-86

Boekaerts, M. y Niemivirta, M. (2000). Self-regulated learning: Finding a balance between learning goals and ego-protective goals. En M. Boekaerts, P. R. Pintrich y M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 417-451). San Diego, CA: Academic Press.

Branson R, Protoczna N, Kral JG, Lentos KU, Hoethe MR, Horber FF. Binge eating as a major phenotype of melanocortine 4 receptor gene mutations. *N Engl J Med*2003;348:1096-10

Caballo V. Manual para el tratamiento cognitivo-conductual de los trastornos psicológicos. Madrid: Siglo XXI; 1997.

Carver, C. S. y Scheier, M. F. (1990). Origins and functions of positive and negative affect: A control-process view. *Psychological Review*, 97, 19-35.

Connell, J. P. y Ryan, R. M. (1984). A developmental theory of motivation in the classroom. *Teacher Education Quarterly*, 11(4), 64-77.

- Corno, L. (1993). The best-laid plans: Modern conceptions of volition and educational research. *Educational Researcher*, 22(2), 14-22. doi: 10.3102/001318 9X022002014
- Corno, L. (2001). Volitional aspects of self-regulated learning. En B. J. Zimmerman y D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement* (segunda ed., pp. 191-226). New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Definición de términos en Wikipedia.
- Decaluwé V, Braet C, Fairburn CG. Binge eating in obese children and adolescents. *Int J Eat Disord*. 2003;33:78-84.
- Domjan M. Principios de aprendizaje y conducta. Madrid: Thomson; 2003.
- Departamento de Salud del Reino Unido emitió el Reporte del Grupo de Trabajo en *dietas muy bajas en calorías* del Comité de Aspectos Médicos de Política de Alimentos.párrafo 9.3.1 (1987).
- Evans FA, Strang JM. A departure from the usual methods of treating obesity. *Am J Med Sci* 1929;177:339-48.
- Evans FA, Strang JM. The treatment of obesity with low calorie diets *JAMA* 1929;97:1063-8
- Federación Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética (FESNAD) y la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad(SEEDO)
- García-Mayor RV, Andrade MA, Ríos M, Lage M, Diéguez C, Casanueva FF. Serum leptin levels in normal children: relationship to age, gender, body mass index, pituitary-gonadal hormones, and pubertal stage. *J Clin Endocrinol Metab*. 1997;82:2849-55 Medline.
- Golay A, Fossati M, Volery M, Rieker A. Behavioral and cognitive approach to obese persons. *Diabetes Metab*. 2001;27:71
- García González E. Piaget. La formación de la inteligencia. Alcalá de Guadaíra: Trillas Eduforma; 2005
- García PP, Pereira JL, Romero H. Tratamiento farmacológico en la reducción del exceso de grasa corporal y comorbilidades asociadas. *Rev Esp Obes*. 2004;1:107-24.
- García-Lorda P, Bellido D, Salas J. Distribución regional de la grasa: caracterización diferencial de los depósitos adiposos. *Rev Esp Obs*. 2004;1:57-68.
- Trabajo de Revisión de la Fundación Howard-Nize, Francia-Cambridge, Reino Unido.
- Heymsfield SB, Van Mierlo CA, Van der Knaap HC, Heo M, Frier HI. Weight management using a meal replacement strategy: meta and pooling analysis from six studies. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2003;27: 537-41.
- Hebebrand J, Geller F, Dempfle A, Heinzl-Gutenbrunner M, Raab M, Gerber G, et al. Binge eating episodes are not characteristic of carriers of melanocortin-4 receptor gene mutations. *Mol Psychiatry*. 2004;9:796-800
- Klein SB. Aprendizaje. Principios y aplicaciones. Madrid: McGraw-Hill; 1997.
- Kanfer, F. H. (1977). The many faces of self-control, or behavior modification changes its focus. En R. B. Stuart (Ed.), *Behavioral self-management: Strategies, techniques, and outcomes* (pp. 1-48). New York: Brunner/Mazel.
- Kanfer, F. H. y Goldstein, A. P. (1991). *Helping people change* (Fourth ed.). Boston: Allyn y Bacon.
- Kostons, D., van Gog, T. y Paas, F. (2009). How do I do? Investigating effects of expertise and performance-process records on self-assessment. *Applied Cognitive Psychology*, 23, 1256-1265. doi: 10.1002/acp.1528
- Alejandra Larrañaga, Ricardo García-Mayor.Tratamiento psicológico de la obesidad *Medicina Clínica*, Volume 129, Issue 10, Pages 387-391
- Larrañaga A, García-Mayor RV, Costas P, Seguíñ P, Pérez LF. Non-specific eating disorders in obese patients. *Actas del First World Congress of Public Health Nutrition*; 2006, septiembre 28-30; Barcelona.
- Labrador FJ, Cruzado JA, Muñoz M. Manual de técnicas de modificación y terapia de conducta. Madrid: Pirámide; 1993.
- Lubrano- Berthelie C, Dubern B, Lacorte JM, Picard F, Shapiro A, Zhang S, et al. Melanocortin 4 receptor mutations in a large cohort of severely obese adults: prevalence, functional

- classification, genotype-phenotype relationship, and lack of association with binge eating. *J Clin Endocrinol Metab.* 2006;91:1811-8.
- Moreno B, Jiménez AI, Zugasti A, Bretón I. Tratamiento integral de la obesidad. En: Miján de la Torre A, editor. *Nutrición y metabolismo en los trastornos de la conducta alimentaria.* Barcelona: Glosa; 2004. p. 331-46.
- Mace, F. C., Be Iffiore, P. J. y Hutchinson, J. M. (2001). Reflections on theories of self-regulated learning and academic achievement. En B. J. Zimmerman y D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement* (pp. 39-66). New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Martínez J. Genética de la obesidad. En: III Reunión Internacional La Alimentación y la Nutrición en el siglo xxi. Madrid: Fundación Española de la Nutrición; 2005. p. 95-106.
- Melin I, Reynisdottir S, Berglund L, Zamfir M, Karlström B. Conservative treatment of obesity in an academic obesity unit. Long-term outcome and drop-out. *Eat Weight Disord.* 2006;11:22-30.
- Napolitano MA, Head S, Babyak MA, Blumenthal JA. Binge eating disorder and night eating syndrome: psychological and behavioural characteristics. *Int J Eat Disord.* 2001;30:193-203.
- Navarro Cueva R. Del condicionamiento clásico a la terapia conductual cognitiva: hacia un modelo de integración. En: *Aprendizaje y comportamiento.* Lima: ALAMOC; 1994.
- Pérez de la Cruz AJ, Moreno-Torres R, Mellado C. Nutrición y obesidad. En: Gil Hernández A, editor. *Tratado de nutrición.* Madrid: Acción Médica; 2005. p. 525-62.
- Perri MG, Shapiro RM, Ludwig WW, Twentyman CT, McAdoo WG. Maintenance strategies for the treatment of obesity: an evaluation of relapse prevention training and post-treatment contact by telephone and mail. *J Consult Clin Psychol.* 1984;52:404-13.
- Pozo JI. *Teorías cognitivas del aprendizaje.* Madrid: Morata; 1993.
- Ríos M, Fluiters E, Pérez LF, García-Mayor EG, García-Mayor RV. Prevalence of childhood overweight in north western Spain: a comparative study of two periods with a ten year interval. *Int J Obes.* 1999;23: 1095-8.
- Rand C, Stunkard AJ. Obesity and psychoanalysis. *Am J Psychiatry.* 1978;135:547-51 Medline.
- Sheldon B. *Cognitive-behavioural therapy. Research, practice and philosophy.* London: Routledge; 1995.
- Stradling J, Roberts D, Wilson A, Lovelock F. Controlled trial of hypnotherapy for weight loss in patients with obstructive sleep apnea. *Intern J Obes.* 1998;22:278-81.
- Stevens VJ, Obarzanek E, Lee IM, Appel LJ, Smith West D, et al. Long-term weight loss and changes in blood pressure: results of the trials of hypertension prevention phase II. *Ann Intern Med.* 2001;134:1-11.
- Tuomilehto J, Lindström MS, Eriksson JG, Valle TI, Hamalainen H, Ilanne-Parikka P, et al. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *N Engl J Med.* 2001;344:1343-50.
- Velasco JL, Martín de la Torre E. Clasificación de los trastornos de la alimentación: la obesidad como trastorno de la alimentación. En: Miján de la Torre A, editor. *Nutrición y metabolismo de los trastornos de la conducta alimentaria.* Barcelona: Glosa; 2004. p. 57-69.
- Wadden TA, Sarwer DB, Berkowitz RI. Behavioural treatment of the overweight patient. *Baillieres Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* 1999;13:93-107
- Wadden TA, Butryn ML, Byrne KJ. Efficacy of lifestyle modification for long-term weight control. *Obes Res.* 2004;12 Suppl:151-62.
- Wing RR. Behavioral approaches to the treatment of obesity. En: Bray GA, Bouchard C, editors. *Handbook of obesity. Clinical applications.* New York: Marcel Dekker Inc.; 2004. p. 147.
- Wing RR, Venditti E, Jakicic JM, Polley BA, Lang W. Lifestyle intervention in overweight individuals with a family history of diabetes. *Diabetes Care.* 1998;21:350-9.
- World Health Organization. *Obesity. Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity.* Geneva: WHO; 1998.
- Zhang Y, Proenca R, Maffei M, Barone M, Leopold L, Friedman JM. Positional cloning of the mouse obese gene and its human homologue. *Nature.* 1994;372:425-32 Medline.