



---

O. Navarro Jerez<sup>1</sup> \*   
P. M. Ruiz Lázaro<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Departamento de Medicina, Psiquiatría y Dermatología, Área de Psiquiatría. Universidad de Zaragoza, España.

\* AUTOR DE CORRESPONDENCIA

Orosia Navarro Jerez  
Correo: [orosianj@gmail.com](mailto:orosianj@gmail.com)

*Estudio naturalístico en pacientes infanto-juveniles con obesidad*

*Naturalistic study in child and adolescent patients with obesity*

---

## RESUMEN

**Objetivo:** revisar pacientes menores de 18 años con diagnóstico de obesidad (IMC > 30 kgr/m<sup>2</sup> o >Pc 97) asistidos en una Unidad de Trastornos de la Conducta Alimentaria (UTCA) del 2015 al 2020. **Material y Métodos:** estudio transversal descriptivo de 22 pacientes reclutados tras su primera visita por obesidad, con seguimiento evolutivo, valoración con la escala “Impresión clínica global (ICG)” al inicio y al final y analizando la evolución clínica sintomática, ponderal y del índice de masa corporal (IMC) a 6, 12, 24, 36 y 48 meses. **Resultados y discusión:** Durante todos los años del estudio, un pequeño porcentaje de los pacientes vistos en la Unidad era por obesidad. El 54,54% de los pacientes incluidos eran mujeres. En estos pacientes se ha puesto en práctica un tratamiento multifactorial, basado en dieta mediterránea, ejercicio físico, psicoterapia y fármacos. De estos últimos, destaca la lisdexanfetamina (LDX) ya que era el fármaco más prescrito. Al inicio de la terapia muchos son los pacientes que disminuyen su peso, sin embargo, conforme pasa el tiempo de seguimiento, menos son los que bajan su IMC e incluso algunos aumentan. Al final del seguimiento la mayoría de ellos han bajado a sobrepeso y normopeso, estando al principio en grados mayores de obesidad. Se han encontrado comorbilidades médicas y psiquiátricas importantes. A destacar las del aparato digestivo y endocrino, el trastorno por déficit de atención (TDAH) o el trastorno por atracones. **Conclusiones:** La mayoría de los pacientes han tenido una mejoría global de síntomas tras el seguimiento por

## ABSTRACT

**Objective:** To screen patients under 18 years of age with obesity (Body Mass Index >30 kgr/m<sup>2</sup> or PC>97) treated at an Eating Disorders Unit (UTCA) from 2015 to 2020. **Material and Methods:** descriptive cross-sectional study of 22 patients recruited after their first visit for obesity, with evolutionary follow-up, assessed by means of Clinical Global Impression Scale (CGI) at the beginning and at the end and analysis of the clinical symptomatic, weight and body mass index (BMI) evolution at 6, 12, 24, 36 and 48 months. **Result and discussion:** Throughout the study, a small percentage of the patients seen in the UTCA were due to obesity. Of the patients included, 54,54% were women. A multifactorial treatment was implemented in these patients, based on a Mediterranean diet, physical exercise, psychotherapy and drugs. Of the latter, lisdexanfetamine (LDX) stands out, as it was the most prescribed drug. At the beginning of therapy many patients experienced a decrease in their BMI and some even increased it. At the end of the follow-up period most of them evolved to overweight or normal weight, being at higher degrees of obesity at the beginning. Significant medical and psychiatric comorbidities were found. Digestive and endocrine system disorders, Attention deficit and hyperactivity disorder (ADHD) and binge eating disorder were the most important ones. **Conclusions:** Most patients have had an overall improvement of symptoms after the follow-up period in the Unit. Treatment strategies

la Unidad. Las estrategias de tratamiento parecen ser eficaces y sugieren continuar en esta línea de trabajo.

**Palabras clave:** Obesidad infanto-juvenil, índice de masa corporal (IMC), escala de impresión clínica global (ICG), lisdexanfetamina (LDX).

appear to be effective and suggest a continuation of this line of work.

**Keywords:** Childhood obesity, body mass index (BMI), clinical global impression scale (CGI), lisdexanfetamine (LDX).

## INTRODUCCIÓN

La obesidad se define como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Un índice de masa corporal (IMC) o Quetelet superior a 25 Kg/m<sup>2</sup> se considera sobrepeso y superior a 30 Kg/m<sup>2</sup>, obesidad. El IMC es una fórmula que se obtiene dividiendo el peso del sujeto en kilogramos (Kg), entre la talla al cuadrado (en metros al cuadrado; m<sup>2</sup>):  $IMC = \text{peso (Kg)} / \text{talla}^2 \text{ (m}^2\text{)} = \text{kg/m}^2$ .

La obesidad tiene diferentes grados en función del IMC que tengan los pacientes. Así pues, obesidad grado I se incluyen a los pacientes cuyo IMC está entre 30 Kg/m<sup>2</sup> y 34,9 Kg/m<sup>2</sup>. Obesidad grado II va desde el IMC 35 Kg/m<sup>2</sup> hasta el 39,9 Kg/m<sup>2</sup> y, por último, obesidad grado III o mórbida, serían aquellos pacientes cuyo IMC es mayor o igual que 40 Kg/m<sup>2</sup>. Luego se incluye también otro grado de obesidad, grado IV o extremo, que serían aquellos pacientes con IMC mayor o igual a 50 Kg/m<sup>2</sup>. Además, el sobrepeso se divide también en grados, siendo el sobrepeso grado I cuando el IMC está entre 25 Kg/m<sup>2</sup> y 26,9 Kg/m<sup>2</sup> y sobrepeso grado II con el IMC entre 27 Kg/m<sup>2</sup> y 29,9 Kg/m<sup>2</sup>.

Cuando los pacientes son menores de 14 años, se deben tener en cuenta los percentiles (Pc) de IMC, peso y talla. Los percentiles indican en qué lugar se encuentra el sujeto con respecto a otros pacientes de la misma edad y el mismo sexo. Se define sobrepeso entre el percentil 85 hasta el 97 y obesidad cuando el percentil es  $\geq 97$ .

Además de esta clasificación según el IMC, se puede clasificar la obesidad desde un punto de vista morfológico. En este caso, se emplea el perímetro de cintura, circunferencia abdominal. En adultos, este dato es un buen indicador de la grasa visceral

y del riesgo cardiovascular. Según esta clasificación, la obesidad puede ser abdominal, central o superior (fenotipo androide) y se caracteriza por acumulo de grasa en región cervical, cara, tronco y abdomen superior. Se consideran puntos de corte en el perímetro abdominal (a partir de los cuales, se incrementa el riesgo cardiovascular en los pacientes) de >102 centímetros (cm) en varones y >88 cm en mujeres. Otro tipo de obesidad, ateniendo a la distribución grasa, es la obesidad gluteofemoral o periférica (fenotipo ginoide) cuando se acumula en la parte inferior del cuerpo (caderas, región glútea y muslos) y, por último, la obesidad de distribución homogénea, cuando el exceso de grasa no predomina ninguna zona del cuerpo.

En los últimos años, la prevalencia de la obesidad ha ido en claro aumento. Se estima que en España un 17% de la población presenta un IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> y más del 50%  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>. Aunque en todas las edades constituye uno de los problemas más importantes de salud pública en el mundo, en menores de edad estas cifras son alarmantes. Ya en el 2014, la OMS declaraba que se estimaba que 41 millones de niños presentaban obesidad o sobrepeso. España constituye el cuarto país europeo de mayor prevalencia de obesidad en este grupo de población. Ante lo preocupante de esta situación, cobra relevancia este estudio (1).

La obesidad en la infancia está causada por diversos factores entre los que se encuentran los culturales, ambientales, interpersonales, psicológicos, conductuales y biológicos/neurológicos. Todos estos factores, de manera interrelacionada, influyen de forma negativa en el paciente y generan esta patología, que más allá de un problema estético, constituye una enfermedad crónica. La mayoría de los pacientes obesos tienen una obesidad exógena (es decir, hay un balance positivo entre la ingesta calórica,

acompañada o no de descenso de gasto energético). Este hecho, sumado a los otros factores, constituye la causa fundamental de la enfermedad.

Sin embargo, una minoría de pacientes obesos presentan obesidad secundaria a otras enfermedades siendo las más destacables enfermedades metabólicas como el hipotiroidismo, hipercortisolismo (Síndrome de Cushing), déficit de hormona de crecimiento (GH), síndrome de ovario poliquístico, hiperinsulinismo o hipogonadismo. También hay otras menos frecuentes en la población como son los síndromes genéticos tales como Prader Willi, Síndrome de Down, de Cohen, etc. Una de las causas que no pueden pasar desapercibidas, son los fármacos que inducen a la obesidad. Los más relevantes serían los corticoides, las hidrazidas, las fenotiazinas, o la ciproheptadina. Sin embargo, esta causa en los niños, aunque no está de más descartarla, es poco habitual.

Debido a que las causas de la obesidad son múltiples, el tratamiento debe estar basado también en múltiples estrategias. Dependiendo del grado de obesidad o sobrepeso que se padezca, se debe tener unos objetivos de pérdida de peso u otros. Así pues, si se parte de un sobrepeso, el objetivo será reducir el peso entre un 5-10%. Si el IMC de inicio es compatible con obesidad grado I el objetivo será de perder un 10%. En obesidad grado II, se deberá perder más del 10% del peso para considerar eficaz el tratamiento y en la obesidad grado III más del 20% será el objetivo. En todas ellas se debe implementar dieta hipocalórica y ejercicio físico. Los fármacos son recomendados en todos los grados de obesidad y de sobrepeso siempre y cuando haya comorbilidades asociadas o si no hay pérdidas con las otras medidas en 6 meses.

La hipótesis principal del estudio sugiere que se obtienen buenos resultados evolutivos a corto, medio y largo plazo en más del 30% de pacientes obesos infanto-juveniles si se emplean tratamientos psicoterápicos y farmacológicos como lisdexafetamina, fluoxetina o zonisamida, es decir, que son objetivamente eficaces en los pacientes. Se cree además que hay una asociación relevante entre obesidad y la comorbilidad de Trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH). Así mismo, también se recogen en la literatura la relación de esta enfermedad con otras comorbilidades ya sean médicas o psiquiátricas.

El objetivo de este estudio es revisar los pacientes atendidos en la Unidad de Trastornos de Conducta Alimentaria (UTCA) durante seis años por obesidad, sus comorbilidades asociadas, tratamientos y evolución —con base en el peso perdido o ganado, la evolución del IMC y la escala subjetiva *Clinical Global Impression* (CGI) o *Impresión clínica global* (ICG)—.

## METODOLOGÍA

Se trata de un estudio observacional descriptivo tipo serie de casos. La muestra inicial objeto de esta investigación, comprende sujetos niños y adolescentes menores de 18 años que acuden a su primera visita a la UTCA del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, de referencia para la Comunidad Autónoma de Aragón, por obesidad (IMC > 30 kgr/m<sup>2</sup> o >Pc 97) durante los años 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020. Se revisan las historias de 541 pacientes el primer día de visita en la Unidad durante seis años que acuden por un Trastorno de Conducta Alimentaria (TCA) según el DSM-5: anorexia nerviosa (AN, F50.2), bulimia nerviosa (BN, F50.9), trastorno de atracones o sobreingesta compulsiva, trastorno de evitación/restricción de la ingesta de alimentos (TERIA o ARFID), trastorno de rumiación, pica, otros trastornos alimentarios o de la ingestión de alimentos no especificado (TCANE, F50.9) o por E66 obesidad.

Así pues, se seleccionan los pacientes con diagnóstico de E66 según el CIE-10 Obesidad. En ellos se realiza revisión de las historias clínicas, de sus comorbilidades médicas y psiquiátricas, sus tratamientos psicoterápicos y farmacológicos, se asigna valoración con ICG al inicio y final de seguimiento y se valora su evolución clínica sintomática, ponderal y de IMC a los 6, 12, 24, 36 y 48 meses.

En 2015 las primeras visitas acumuladas a fecha diciembre de 2015 son 111. De ellas 1 es por E66 obesidad. En 2016 las primeras visitas contadas a fecha de diciembre de 2016 son 87, siendo 1 de ellas por E66 obesidad. Al año siguiente, en 2017, las primeras visitas son de 94 y 4 son por E66 obesidad. En 2018 las primeras visitas contabilizadas a fecha diciembre de 2018 son 100. De ellas 5 son por E66 obesidad. En 2019 son 70 las primeras visitas que se acumulan a final de ese año en la UTCA y 6 son por

6

E66 obesidad. Por último, en 2020 las primeras visitas a fecha diciembre de 2020 son 81, 5 de ellas son por E66 obesidad. El presente estudio cumple con las normas éticas y legales aplicables. Ha sido evaluado y posteriormente autorizado por el Comité de Ética de la Comunidad de Aragón (CEICA) y por la Dirección Médica del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa y del Sector III de Aragón.

Como criterios de inclusión a la muestra se determinó: todo paciente menor de 18 años con criterio diagnóstico E66 Obesidad ( $IMC > 30 \text{ Kg/m}^2$  o  $>Pc 97$ ) visto el primer día en UTCA. Además, se incluyó sólo a los pacientes en los que su primera visita está registrada entre el 1 de enero de 2015 y el 31 de diciembre de 2020 y con historia clínica documentada. Los criterios de exclusión que se determinaron fueron: paciente mayor de 18 años, paciente cuya primera visita no estuviera registrada entre el 1 de enero de 2015 y el 31 de diciembre de 2020 y pacientes con discapacidad intelectual diagnosticada.

La muestra inicial incluyó a un total de 24 pacientes, de los cuales 22 finalmente cumplieron con los criterios establecidos para participar en el estudio. Las características de peso, peso ganado o peso perdido al final del seguimiento, talla e índice de masa corporal (IMC) se determinaron como variables cuantitativas dependientes antropométricas. La variable de Quetelet o IMC se valoró a los 6 meses, 12 meses, 24 meses y 48 meses de seguimiento de los pacientes por la UTCA. Dado que cada paciente tiene su propio IMC de partida, para poder comparar todos ellos, se contaron, en lugar del número absoluto, los puntos que había subido o bajado éste en relación al IMC al inicio del tratamiento, agrupándolos a continuación en los siguientes rangos:  $IMC < -10$  (para aquellos pacientes que hayan bajado 10 o más puntos su IMC),  $-10 < IMC < -5$  (para los sujetos que su IMC haya disminuido de 10 a 5 puntos desde el inicio),  $-5 < IMC < 0$  (para aquellos que su IMC haya bajado de 5 puntos a 0),  $0 < IMC < 5$  (para los pacientes que hayan subido su IMC entre 0 y 5 puntos),  $5 < IMC < 10$  (para los que su IMC haya variado entre 5 y 10 puntos) y  $10 < IMC$  (para los que su IMC sea mayor de 10 puntos al del inicio).

Se ha considerado que el IMC es más fiable para medir de manera objetiva la pérdida o ganancia ponderal del estado nutricional en estos pacientes. Para calcularlo se incluye la talla ( $IMC (\text{Kg/m}^2) = \text{peso}/\text{talla}^2$ ) y, dado que la mayoría de nuestros pacientes están todavía en edad de crecimiento (las mujeres crecen hasta los 14-16 años y los varones hasta los 16-18 años), y la talla puede influir mucho en el peso en kilogramos que tengan, el IMC es la mejor variable para observar la evolución de estos pacientes.

Para valorar la gravedad de la enfermedad se siguió la escala de *Impresión clínica global* (ICG). Se asignaron puntuaciones del 1 al 7 en relación a la presencia de síntomas de los sujetos incluidos en el estudio: estado emocional (ansiedad, irritabilidad), comportamiento social, conductas restrictivas, purgativas y/o compensatorias (como el ejercicio físico), ingresos hospitalarios y síntomas orgánicos (por ejemplo, amenorrea). Se reagruparon en tres categorías de gravedad: alta (puntuaciones 6-7), media (puntuaciones 4-5) y baja gravedad (2-3). No hubo ningún participante con puntuación menor de 2 y la variable de ingreso hospitalario fue considerada por sí sola categoría alta.

Para valorar la mejoría global de la enfermedad tras el fin del seguimiento (bien por alta, por traslado de expediente o por pérdida de los pacientes) se valoró también con la misma escala. Se asignaron puntos del 1 al 7 en función de la comparación de los síntomas en ese momento con el estado inicial. Se reagruparon en tres categorías: mejor (puntuaciones 1-3), sin cambios (puntuación 4), peor (puntuaciones 5-7).

Para el análisis estadístico de los diversos datos necesitados en este estudio se ha usado el software estadístico gratuito *EPIinfo*. Para calcular intervalos de confianza de proporciones al 95% se ha necesitado la *calculadora de intervalo de confianza PEDro* (Herbert R. Confidence Interval Calculator).

Además, se ha hecho una búsqueda bibliográfica de algunos puntos claves del estudio para realizar una comparativa entre lo que se evidencia en la literatura y los datos arrojados en este. Para ello, se usaron bases de datos como *Pubmed* o *Google Scholar* y se introdujeron términos encontrados en la biblioteca virtual de España MeSH (*Medical Subject Headings del*



*Index Medicus*), en función de lo que se quisiera buscar. Además, se pusieron diversos filtros como *Free full text* o el filtro de fecha de publicación (no más de 4 años) para asegurarse de que los datos contenidos en los artículos no estuvieran desfasados.

## RESULTADOS

Tras la recogida de datos de los 22 pacientes vistos por la UTCA desde el 2015 a 2020 con diagnóstico de E-66 (CIE-10) obesidad, se procede a la descripción de los mismos.

Lo primero a destacar es la gran diferencia de pacientes en la UTCA que cada año se tratan por obesidad y aquellos que se ven por F50 (CIE-10) otros trastornos de conducta alimentaria (TCA) (anorexia y TCA no especificados fundamentalmente) (Figura 1). En 2015 un 1% de las consultas de primer día fue por obesidad (1/111), al igual que en 2016 (1/87). En 2017 fueron 4% los pacientes vistos por primera vez en la unidad y diagnosticados de obesidad (4/94). En 2018 el 95% fue por otros TCA y solo el 5% por obesidad (5/100). Al año siguiente, el porcentaje de obesos en la unidad aumentó hasta el 9% (6/70). Y, por último, en 2020 un 6% de las consultas de primer día fue por obesidad (5/81), siendo el 94% restante de otros trastornos de conducta alimentaria (F50 TCA).

Así pues, el total de pacientes obesos en todos estos años fue el 4.05% (22/543).

La edad media de la muestra ha sido de 13,05 años de edad, siendo el paciente con menor edad visto por la UTCA de 6 años y 8 meses y el mayor paciente de 17 años y 11 meses (rango de las edades de los pacientes: 6 años 8 meses- 17 años 11 meses).

Teniendo en cuenta diversas variables, la del sexo ha mostrado que el 45,45% (IC<sub>95%</sub>=36,04-55,20) de los pacientes obesos menores, son varones, siendo el porcentaje de mujeres de 54,54% (IC<sub>95%</sub>=44,79-63,95) (Figura 2). Así pues, en esta Unidad, aunque con poca diferencia, se vieron durante los 6 años que dura el estudio, más mujeres que hombres con E66 obesidad.

Para valorar la variable del peso de los pacientes se ha usado el Quetelet o Índice de Masa Corporal (IMC, Kg/m<sup>2</sup>) a los 6 meses, 12 meses, 24 meses y 48 meses del seguimiento y el peso (en kilogramos) perdido o ganado durante los mismos periodos de tiempo. Cabe destacar que, según los datos, tal y cómo se muestra en la Figura 3, conforme iba avanzando el seguimiento, se iban perdiendo pacientes siendo al inicio la muestra de 22 sujetos, sin cambios a los 6 meses. A los 12 meses se redujo a 21, a los 24 ha llegado hasta los 18 y a los 48 meses terminó siendo de 10 pacientes. Estas pérdidas de muestra se deben a tres factores: pérdida de seguimiento de los pacientes, traslado de su expediente a otro hospital o alta debido a mejoría clínica o a petición del paciente o sus tutores legales.

### OBESIDAD VS ANOREXIA

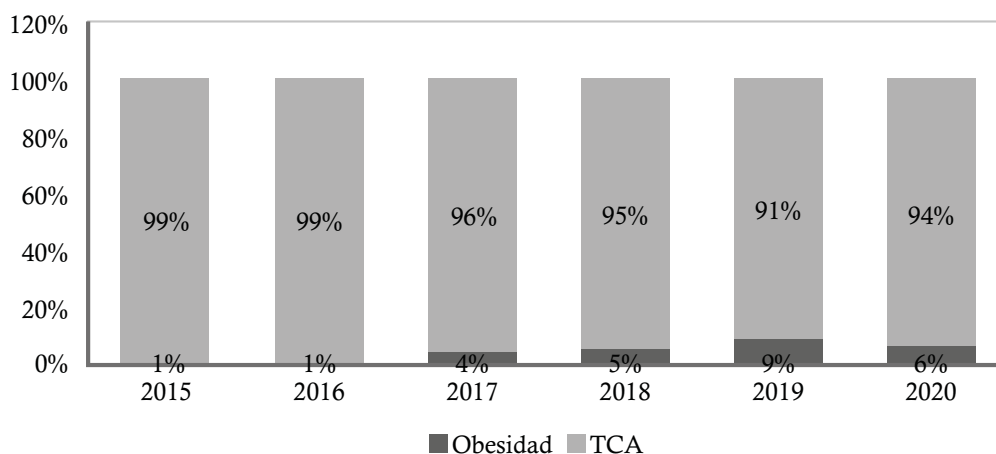
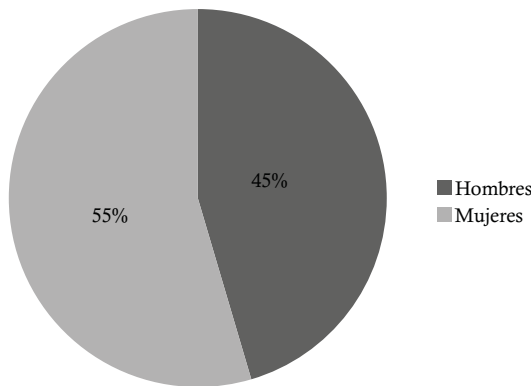


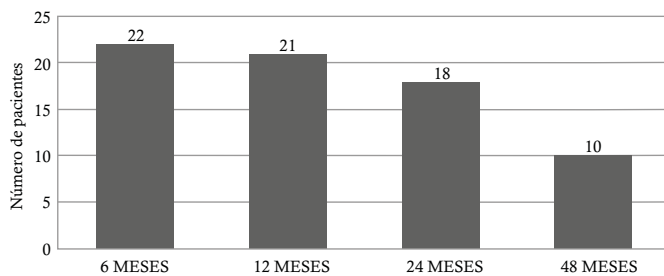
Figura 1. Porcentaje de pacientes con diagnóstico de obesidad vs otros TCAs en las consultas de primer día de la UTCA en los diferentes años del estudio.

**PACIENTES POR SEXO**



**Figura 2.** Pacientes visto por la UTCA según el sexo (hombres vs. mujeres).

**NÚMERO DE PACIENTES POR MES DE SEGUIMIENTO**



**Figura 3.** Número de pacientes incluidos en el estudio cada mes de seguimiento por la unidad.

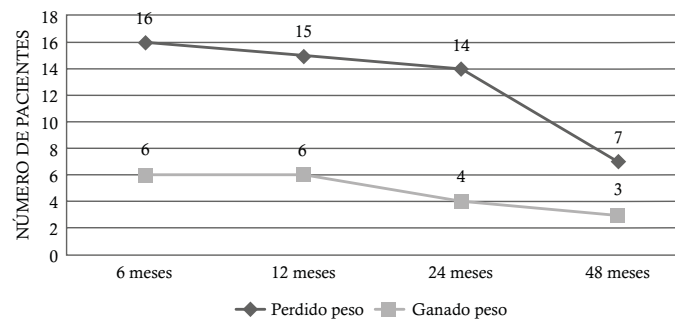
Teniendo en cuenta el peso perdido o ganado de nuestros pacientes y, en este caso, en función del peso con el que se inició el seguimiento por la UTCA, se ha evidenciado que a los 6 meses de terapia 16 de ellos han perdido peso y 6 han ganado. A los 12 meses, 15 pacientes han perdido y 6 son los sujetos que han ganado. A los 24 meses, 14 de ellos bajaron kilogramos y, por el contrario 4, subieron de peso. Por último, a los 48 meses 7 de los pacientes siguieron perdiendo peso con el tratamiento puesto por la UTCA y 3 de ellos, incrementaron el peso.

Como se evidencia en la **Figura 4**, todos los meses de seguimiento, fueron más los pacientes que perdían peso que los que ganaban. Sin embargo, la diferencia entre los mismos, conforme avanza el estudio, es mucho menor (es decir, a los 6 meses eran muchos más los sujetos que perdían peso que los que lo ganaban, siendo la brecha menor a los 48 meses).

Sin embargo, si el peso ganado y perdido lo valoramos, en lugar de con números absolutos, en porcentaje de pacientes en función de los meses de seguimiento (ya que se han ido perdiendo pacientes a lo largo de esos meses, como se ha mencionado anteriormente), el resultado varía.

Tal y como se representa en la **Figura 5**, a los 6 meses el 72,72% (IC<sub>95%</sub>=63,27-80,49) de los pacientes perdieron peso mientras que el 27,32% ganaron (IC<sub>95%</sub>=24,30-58,15). A los 12 meses, los pacientes que pierden peso disminuyen hasta ser el 71,4 % (IC<sub>95%</sub>=61,88-79,34), siendo el 28,6% (IC<sub>95%</sub>=20,66-38,12) restante aquellos que ganan kilos, siguiendo la tendencia antes comentada. En el periodo hasta cumplir los 24 meses esta tendencia fisiológica se modifica, siendo un 77,8% (IC<sub>95%</sub>=68,71-84,83) los pacientes que pierden peso y un 22,2% (IC<sub>95%</sub>=15,17-31,29) los que ganan (en este caso, son más que al principio los que pierden peso). Por último, a los 48 meses, otra vez vuelve la tendencia siendo un 70% (IC<sub>95%</sub>=60,42-78,11) los pacientes que pierden peso. Por lo tanto, en este periodo se ve que son menos los pacientes que pierden peso que al principio del seguimiento, cuando eran el 72,72% (IC<sub>95%</sub>=63,27-80,49).

**EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES**



**Figura 4.** Número de pacientes que han perdido o ganado peso según los meses de seguimiento.

Por otro lado, se valora la variable del Quetelet o IMC. Para valorarlo, dado que todos los pacientes parten del suyo propio, se ha decidido evaluar los puntos subidos o bajados partiendo del IMC de inicio (por ejemplo, si un paciente al inicio del seguimiento tiene un IMC de 38 y a los 6 meses, su IMC se ha

reducido a 33, ese paciente ha bajado 5 puntos su IMC). Además, para agruparlos, se han evaluado en función de rangos de puntos, tal y como está representado en la [Figura 6](#). En el periodo desde el inicio hasta los 6 meses de seguimiento, un paciente fue el que disminuyó su IMC más de 10 puntos, otro de ellos lo hizo entre 10 y 5 puntos. El grueso de la muestra (14 pacientes) redujeron su IMC entre 5 y 0 puntos. Siendo 6 de ellos los que aumentaron peso (5 pacientes entre 0 y 5 puntos su IMC de partida y 1 paciente entre 5 y 10). Ninguno de los pacientes aumentó durante este periodo de tiempo más de 10 puntos su IMC.

A los 12 meses, ninguno de los pacientes disminuyó su IMC más de 10 puntos. En 5 de ellos su IMC se redujo entre 10 y 5 puntos. La mayoría, 10 de los pacientes, nuevamente, redujo su IMC entre 5 y 0 puntos. El resto tuvo una ganancia de su IMC. 5 de los sujetos lo aumentó entre 0 y 5 puntos y uno más de 10.

Nuevamente, a los 24 meses, ninguno de ellos bajó su IMC más de 10 puntos. En este periodo de tiempo, los pacientes que redujeron entre 10 y 5 puntos su IMC y los que lo redujeron entre 5 y 0 se igualaron, siendo 7 en ambos rangos. 3 pacientes fueron los que aumentaron su IMC durante estos meses entre 0 y 5 puntos. Ninguno de ellos aumentó entre 5 y 10, pero uno de los sujetos incrementó su IMC más de 10 puntos.

Por último, a los 48 meses un paciente redujo su IMC más de 10 puntos. De nuevo, la mayoría de los pacientes (6 de ellos) disminuyeron su IMC entre 5 y 0 puntos, quedando vacío el rango de  $-10 < \text{IMC} < -5$ . Uno de los sujetos aumentó su IMC entre 5 y 10 puntos y 2 de ellos, lo hicieron más de 10 puntos.

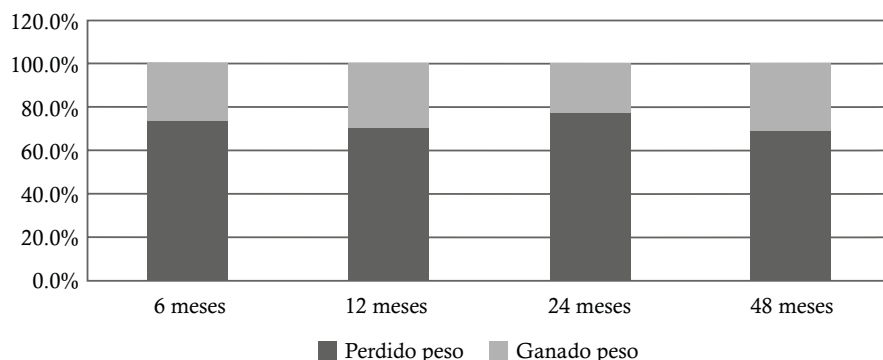
Así pues, se puede ver, al igual que con la variable peso ganado o perdido que, cuanto más avanzan los meses de seguimiento, más son los pacientes que aumentan su peso y menos los que disminuyen. Además, con esta variable se puede apreciar que al principio había pacientes que disminuían mucho su IMC (más de 10 puntos), siendo prácticamente ninguno de los pacientes los que lo hacen en los siguientes meses de tratamiento.

Por el contrario, a los 6 meses ninguno de los pacientes aumenta de peso más de 10 puntos, siendo esto más habitual conforme más avanzado está el estudio.

También vamos a valorar a los pacientes en función del grado de obesidad que padecen al inicio y al final del seguimiento por la UTCA.

Como se muestra en la [Figura 7](#), un 63,6% de los pacientes (14/22;  $IC_{95\%}=42,95-80,27$ ) padecían al inicio del seguimiento obesidad grado I. El 22,7% (5/22;  $IC_{95\%}=10,12-43,44$ ) se incluía en obesidad grado II y el 13,6% (3/22;  $IC_{95\%}=4,75-33,33$ ) tenía obesidad grado III u obesidad mórbida.

### PORCENTAJE DE PACIENTES QUE GANAN O PIERDEN PESO EN FUNCIÓN DE LOS MESES



**Figura 5.** Porcentaje de pacientes que pierden o gana peso en función de los meses de seguimiento.

10

Si valoramos la evolución de todos los pacientes a lo largo de su seguimiento por la UTCA (teniendo en cuenta el IMC al final) y, tal y como está recogido en la [Tabla 1](#), vemos que de todos los pacientes que empezaron con obesidad grado I, 2 de ellos bajó su IMC hasta el normopeso y 4 bajaron hasta tener un IMC compatible con sobrepeso. 6 de los pacientes, se mantuvieron en obesidad grado I al final del seguimiento y dos aumentaron hasta grado II.

Analizando los pacientes que comenzaron con grado II, ninguno de ellos bajó tanto su IMC como para incluirse en el grupo de sobrepeso o normopeso. 3 de ellos disminuyeron su peso hasta estar en obesidad grado I y 2 se mantuvieron en el mismo grado de obesidad.

Por último, de los pacientes que tenían grado III de obesidad al inicio del seguimiento por la UTCA, 2 de ellos bajaron hasta tener grado II y uno se mantuvo

en obesidad mórbida. Ninguno de los pacientes de este grupo disminuyó su peso para llegar a estar en grados más bajos de obesidad.

Por lo tanto, el porcentaje de pacientes que al final del seguimiento por la UTCA acaban con normopeso son el 9.1% (2/22; IC<sub>95%</sub>=2,53-27,81). El porcentaje de los que finalizan con sobrepeso es del 25% (4/22; IC<sub>95%</sub>=7,31-38,52). El porcentaje de los que están dentro del grupo de obesidad grado I pasa a ser de 41% (9/22; IC<sub>95%</sub>=23,26-61,27). El 27% están incluidos en obesidad grado II (6/22; IC<sub>95%</sub>=13,15-48,15), y tan solo el 5% de los pacientes (1/22; IC<sub>95%</sub>=0,81-21,80) finaliza el seguimiento en obesidad grado III. ([Figura 8](#)).

Otra de las variables que se ha querido estudiar en este trabajo son las comorbilidades, tanto médicas como psiquiátricas, que tienen los pacientes de la UTCA con obesidad.

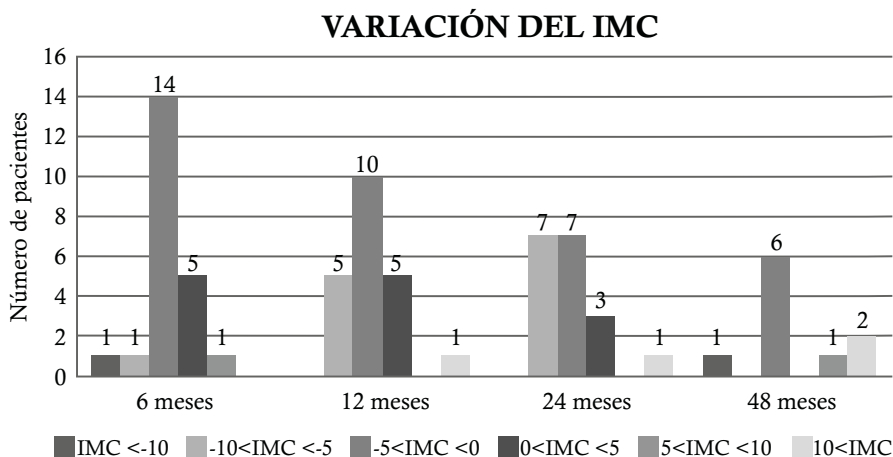


Figura 6. Número de pacientes por meses en función de su variación del IMC por rangos.

Tabla 1. Modificación del número de pacientes en los grados de obesidad en función del IMC al inicio del seguimiento y al final.

GRADO AL INICIO	GRADO DE OBESIDAD AL FINAL				
	NORMOPESO	SOBREPESO	OBESIDAD GRADO I	OBESIDAD GRADO II	OBESIDAD GRADO III o MÓRBIDA
OBESIDAD GRADO I	2 (9,1%)	4 (25%)	6 (27%)	2 (9,1%)	0 (0%)
OBESIDAD GRADO II	0 (0%)	0 (0%)	3 (13,6%)	2 (9,1%)	0 (0%)
OBESIDAD GRADO III o MÓRBIDA	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (9,1%)	1 (5%)



### GRADOS DE OBESIDAD AL INICIO

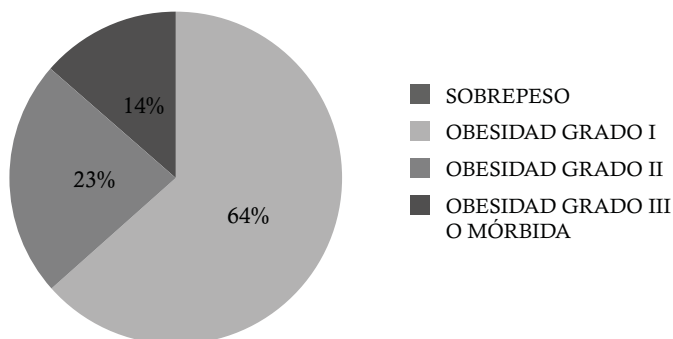


Figura 7. Porcentaje de pacientes incluidos en los diferentes grados de obesidad al inicio del seguimiento.

### GRADOS DE OBESIDAD AL FINAL

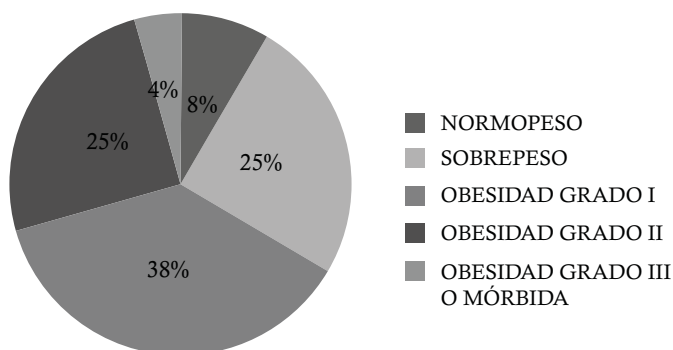


Figura 8. Porcentaje de pacientes incluidos en los diferentes grados de obesidad al final del seguimiento.

En cuanto a las comorbilidades médicas (Figura 9), un 27% (IC<sub>95%</sub>=19,27-36,43) del total de la suma de las comorbilidades que padecen los pacientes (teniendo en cuenta que alguno de ellos padecerá más de una al mismo tiempo) son las relacionadas con el aparato digestivo, siendo el mismo porcentaje el que se establece en los síntomas neurológicos. El 20% de las comorbilidades médicas se deben a patologías relacionadas con el sistema endocrino (IC<sub>95%</sub>=13,34-28,88). Un 13% son patologías del aparato locomotor y otro 13% del aparato respiratorio (IC<sub>95%</sub>=7,76-20,98).

Si valoramos cuál es el número de pacientes que tienen cada grupo de comorbilidades (Figura 10), vemos que 4 de los 22 pacientes (es decir, un 18,18%; IC<sub>95%</sub>=7,31-38,52) padecen patologías del aparato digestivo. También 4 de 22 padecen síntomas neurológicos (IC<sub>95%</sub>=7,31-38,52). 3 son los pacientes

que asocian patologías del sistema endocrino (13,6%; IC<sub>95%</sub>=4,75-33,33). Y en cuanto a patologías del aparato respiratorio y locomotor son 2 pacientes, respectivamente, los que las padecen (lo que supone un 9,1%; IC<sub>95%</sub>=2,53-27,81). En estos datos, hay que tener en cuenta que algún sujeto padece varias de ellas y otros no padecen ninguna.

### COMORBILIDADES MÉDICAS

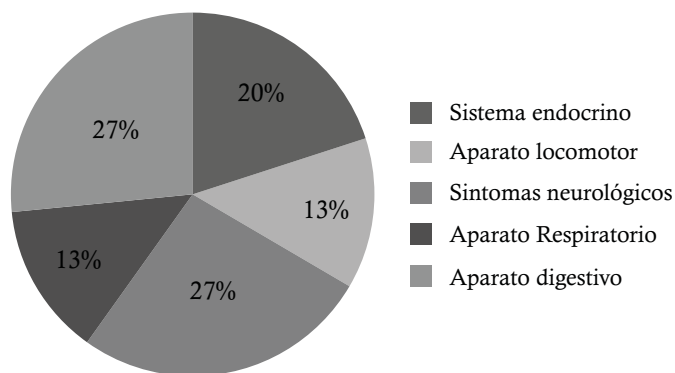


Figura 9. Proporción de comorbilidades médicas.

Las comorbilidades psiquiátricas que padecen los pacientes de la muestra, se pueden dividir en las siguientes patologías: F90 Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), F50.9 trastorno por atracones (*binge eating disorder*), F50.2 bulimia nerviosa y F4 ansiedad. Además, como punto relevante, cabe destacar también circunstancias vitales (tales como acoso escolar o *bullying*, duelo o Z63 ruptura familiar por separación de los padres) que afectan a alguno de nuestros pacientes y que favorecen la descompensación anímica de los mismos.

De nuevo, si en lugar de globalmente, valoramos cuántos pacientes tienen cada comorbilidad (Figura 11), se destaca que el 68,18% de los pacientes padecen TDAH (15 de 22; IC<sub>95%</sub>=47,32-83,64). 8 de los 22 pacientes están además diagnosticados de trastorno por atracones (un 36,36% de los pacientes; IC<sub>95%</sub>=19,73-57,05). Un 31,81% de los pacientes (7 de 22; IC<sub>95%</sub>=16,36-52,68) tienen circunstancias vitales desfavorables, así como ansiedad. Y, por último, el 13,6% de los pacientes (3 de ellos; IC<sub>95%</sub>=4,75-33,33) padecen bulimia nerviosa además de obesidad.

También hay que tener en cuenta que, algunos de los pacientes, padecen varias comorbilidades al mismo

12

tiempo. Por ello, si se realiza solamente el recuento total de las comorbilidades, sin tener en cuenta, el total de pacientes, el 37% lo representa el TDAH, el 20% el trastorno por atracones. Por su parte, las circunstancias vitales y la ansiedad representarían el 18% y el 7% restante corresponde a la bulimia nerviosa.

En este estudio, también se ha decidido valorar los tratamientos que llevan los pacientes de la Unidad y cómo han afectado éstos a su peso.

En cuanto a los fármacos que se han usado para la reducción de peso o que, pese a no ser esa función principal, pueden ayudar a hacerlo encontramos los siguientes: lisdexanfetamina dimesilato (Elvanse), zonisamida, fluoxetina, sertralina y topiramato. Hay que tener en cuenta, que algunos de los pacientes toman uno o varios de estos fármacos al mismo tiempo.

El 72,73% ( $IC_{95\%}=63,28-80,50$ ) de los pacientes tenían indicación para tomar Dimesilato de lisde-xanfetamina (LDX, Elvanse). De todos los pacientes estudiados en tratamiento con LDX, 10 de ellos han perdido peso y 6 han ganado al final del seguimiento.

Otro de los fármacos a destacar es la Zonisamida, la cual, la toman un 36,36% ( $IC_{95\%}=27,60-46,13$ ) de los pacientes de la UTCA. En este estudio, se ha visto que, con este fármaco, 2 de los pacientes han perdido peso y 6 han engordado al final del seguimiento.

De los pacientes de la UTCA, un 27,27% ( $IC_{95\%}=19,50-36,72$ ) toman fluoxetina. De estos, 2 de los pacientes que llevaban el fármaco perdieron peso y 4 ganaron.

Un 9,09% de los pacientes incluidos en este estudio estaban en tratamiento con sertralina. 2 de ellos ganaron peso y ninguno de los pacientes perdió kilogramos.

Por último, otro de los fármacos que se han usado en estos pacientes es el Topiramato. Un 9,09% de nuestros pacientes ( $IC_{95\%}=4,87-16,34$ ) estaba en tratamiento con este fármaco. De ellos, 1 mostró reducción significativa de peso y otro ganó peso al final del seguimiento.

Todos estos datos, se muestran en las Figuras 12 y 13.

Un 65% de los pacientes ( $IC_{95\%}=55,25-73,64$ ) estaban apuntados a actividades que implican ejercicio físico, otro de los pilares fundamentales del tratamiento, sin embargo, una minoría de ellos las realizaban de forma habitual.

Por otro lado, para valorar la gravedad de la enfermedad al inicio del tratamiento y la mejoría clínica global al final del seguimiento, se siguió la Escala de Impresión Clínica Global (ICG).

Al inicio del mismo, para valorar la gravedad, se tuvieron en cuenta diversos síntomas, además de la pérdida de peso, como el estado emocional, las conductas sociales, los ingresos hospitalarios y síntomas orgánicos que padecían nuestros pacientes. El 5% de estos ( $IC_{95\%}=2,15-11,18$ ) tenían gravedad alta. La mayoría de ellos (86%;  $IC_{95\%}=77,86-91,47$ ) estaban en gravedad media y un 9% en gravedad baja ( $IC_{95\%}=4,81-16,23$ ) (Tabla 2 y Figura 14).

## COMORBILIDADES MÉDICAS SEGÚN PACIENTES

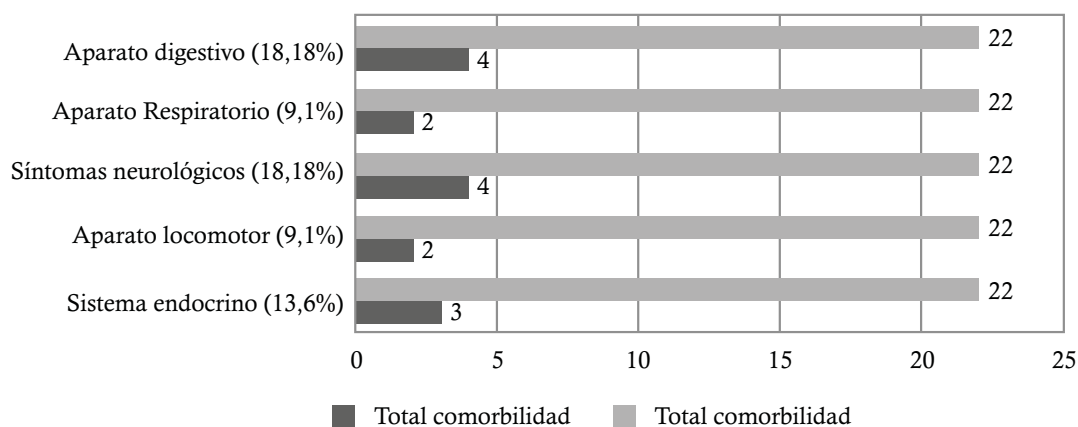


Figura 10. Número de pacientes que padecen cada comorbilidad médica.

### COMORBILIDADES PSIQUIÁTRICAS SEGÚN PACIENTES

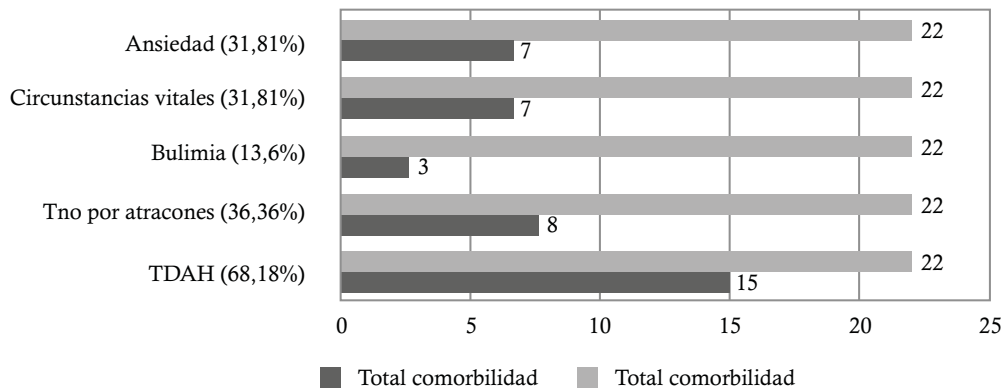


Figura 11. Número de pacientes que padecen cada comorbilidad psiquiátrica.

### FARMACOS

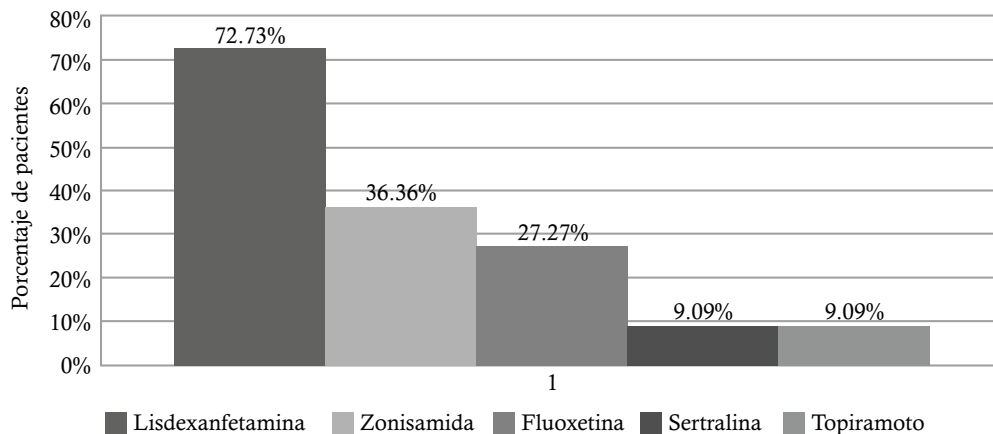


Figura 12. Porcentaje de pacientes que toma cada fármaco para la reducción de peso.

### EVOLUCIÓN DEL PESO EN FUNCIÓN DEL FÁRMACO

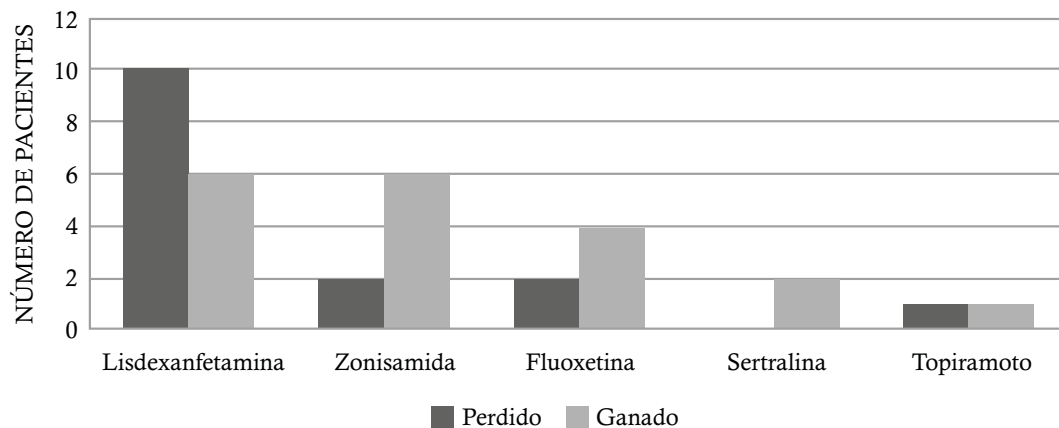


Figura 13. Número de pacientes que han reducido o ganado su peso con diferentes fármacos.

14 Al final del seguimiento de estos pacientes, se volvieron a valorar con la misma escala los síntomas comentados al principio y se vio la evolución positiva o negativa de los mismos. Se puede evidenciar que el 63,63% de los mismos (14/22; IC<sub>95%</sub>=53,68-72,39) habían tenido una mejoría tras el paso por la UTCA. Un 9,1% (2/22; IC<sub>95%</sub>=4,88-16,35) se mantuvo sin cambios y un 27,27% (6/22; IC<sub>95%</sub>=19,50-36,72) tuvo un empeoramiento de sus síntomas (Tabla 3 y Figura 15).

Tabla 2. Número de pacientes según gravedad en la escala ICG.

	Alta	Media	Baja
ICG INICIO	1	19	2

Tabla 3. Número de pacientes según evolución sintomática en la escala ICG.

	Mejor	Sin cambios	Peor
ICG FINAL	14	2	6

### DISCUSIÓN

El número de pacientes con diagnóstico de E66 obesidad vistos por la UTCA es reducido. En comparación con el resto de TCA suponen el 4,05% (22/543), lo que no resulta extraño, ya que es una Unidad especializada en todos los tipos de Trastornos de Conducta Alimentaria.

Analizando la variable del sexo, se ha visto que el 45,45% de los pacientes son varones, siendo el porcentaje de mujeres de 54,54%. Así pues, en esta unidad, aunque con poca diferencia, se vieron, durante los 6 años que dura el estudio, más mujeres que hombres con E66 obesidad.

Según la Encuesta Europea de Salud en España del año 2020, son más los varones que padecen este diagnóstico, siendo más la brecha entre sexos cuanto menor es el IMC de los pacientes (es decir, las diferencias entre hombres y mujeres son mayores en el sobrepeso que en la obesidad) y cuanto mayor es la edad (2).

Por lo tanto, nuestro estudio no coincide con los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), lo que no es sorprendente ya que la muestra ha sido seleccionada de una población no comunitaria, remitida por parte de Pediatría, Atención Primaria y Endocrinología a una Unidad específica y especializada en TCA, en problemas relacionados con la alimentación y con el peso.

En cuanto a la variable de peso perdido y ganado, como se ha visto, todos los periodos de seguimiento fueron más los pacientes que perdían peso que los que ganaban (a los 6 meses, 16 de ellos perdieron peso y 6 ganaron). A los 12 meses de terapia, 15 de los pacientes bajaron de peso y 4 subieron. A los 24 meses, 14 de ellos perdieron kilos y 4 subieron de peso y, por último, a los 48 meses, 7 fueron los que continuaron perdiendo peso y 3 de ellos engordaron

### ICG INICIO

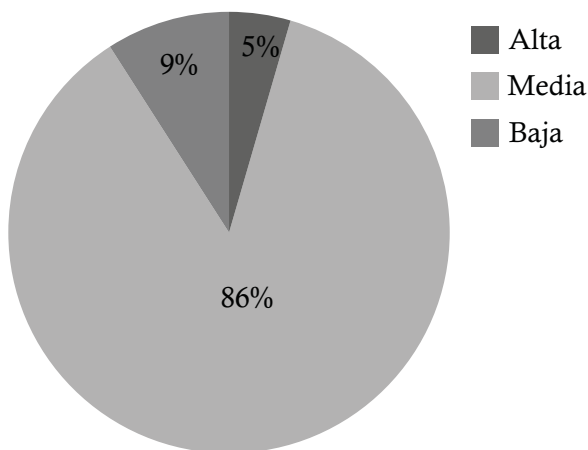


Figura 14. Porcentaje de pacientes según gravedad en la escala ICG.

### ICG FINAL

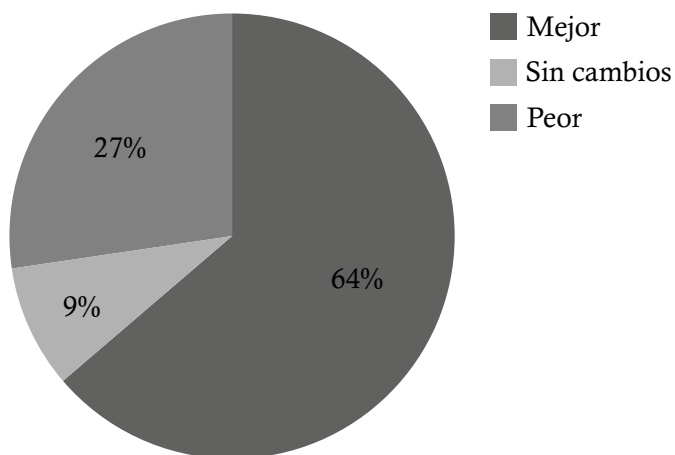


Figura 15. Porcentaje de pacientes según evolución en la escala ICG.

pese al tratamiento puesto por la UTCA). Sin embargo, la diferencia entre los mismos, conforme avanza el estudio, es mucho menor (es decir, a los 6 meses eran muchos más los sujetos que perdían peso que los que ganaban, siendo la brecha menor a los 48 meses).

Este hecho se puede atribuir a un simple mecanismo fisiológico. A estos pacientes, como se detallará más adelante, para conseguir la reducción de peso, además de tratamiento farmacológico, se les pautaba una dieta equilibrada y ejercicio. Durante los primeros meses con este hábito saludable, en todos los organismos, se utiliza sobre todo los depósitos de glucógeno muscular y hepático y gran cantidad de agua. Debido a esto, se puede apreciar que la pérdida de peso es significativa. Hay estudios que demuestran que un 70% de las pérdidas durante los primeros meses de vida saludable se deben a la disminución de los depósitos de glucógeno y agua, el 25% a las reservas de grasa y un 5% o menos (en función de la dieta que se realice) a las proteínas.

Una vez que se estabiliza esta situación (después de los dos primeros meses, más o menos), la pérdida de peso se debe fundamentalmente a la pérdida de grasa corporal. (3,4)

Además, a este mecanismo fisiológico, hay que sumar la falta de adherencia al tratamiento. Muchos de estos pacientes han reconocido durante las entrevistas clínicas que conforme avanzaban los meses iban dejando de seguir muchas de las recomendaciones que se hacían por parte de la Unidad (la dieta, el ejercicio, el tratamiento farmacológico). Dado que la obesidad es una enfermedad de origen multifactorial, el tratamiento para la misma también debe serlo, por lo tanto, si se abandona una o varias de las medidas que se ponen para intentar reducir el peso, no será eficaz.

Si valoramos la variable del IMC, la mayoría de los pacientes en los diferentes periodos de seguimiento, disminuyeron su IMC entre 10 y 0 puntos. Esta pérdida de peso es un resultado muy esperanzador ya que se mantiene en todos los meses de seguimiento y evidencia la eficacia de los tratamientos recomendados por la UTCA.

El IMC, además, también sigue la misma tendencia que la variable de peso perdido y ganado, ya que, al principio hay algún paciente que pierde más de 10 puntos de IMC, no ocurriendo esto conforme

avanza el estudio. Lo mismo ocurre con aquellos pacientes que aumentan más de 10 puntos su IMC, al principio del seguimiento no hay ninguno que lo haga, haciéndose más frecuente en los siguientes periodos del estudio.

Al valorar los grados de obesidad que tienen los pacientes, se obtiene que la mayoría de ellos comienzan el seguimiento con obesidad grado I. El siguiente grupo más numeroso son aquellos que están en obesidad grado II. Y una minoría de ellos, menos de un quinto de los pacientes, comenzaron en obesidad grado III.

Al final del seguimiento, sin embargo, se observa que son más los pacientes que acaban en el grupo de sobrepeso (suponiendo casi un cuarto de los pacientes). Además, un 4% de ellos acaban incluso en un peso compatible con la normalidad. Los pacientes que terminan con obesidad grado III o mórbida disminuyen significativamente representando un mínimo porcentaje. El porcentaje de sujetos incluidos en obesidad grado I y II se mantiene con pocas variaciones. Esta evolución, una vez más, apoya la hipótesis de que el tratamiento ha sido efectivo en los pacientes en seguimiento por la UTCA.

Pasando a las comorbilidades de estos pacientes, se ha visto que hay importante asociación entre diversas patologías médicas y obesidad.

Describiendo cada una de ellas, en el sistema endocrino, se han visto pacientes con síndrome de ovarios poliquísticos (lo que deriva en hirsutismo, acné, estrías...). Algunos de ellos, siendo característicamente los que mayor IMC tienen, llegan a desarrollar diabetes mellitus tipo II. Otros tienen alteraciones analíticas tales como hipercolesterolemia, hipovitaminosis D o hipotiroidismo.

Muchos de estos síndromes o alteraciones comórbidas causan obesidad por distintos mecanismos (el síndrome de ovarios poliquísticos o el hipotiroidismo) o son derivados de la misma (hipercolesterolemia o diabetes mellitus tipo II). Pero como ya se ha mencionado, la obesidad es una enfermedad multifactorial, por lo tanto, ninguno de ellos por sí solo ha podido causar la patología en los pacientes, sino que se necesitan muchos más factores para llegar a padecerla.

Cabe destacar entre las patologías endocrinas, la diabetes mellitus tipo II ya que, en los últimos años, se



16

ha visto que ha aumentado el número de casos de esta enfermedad en niños y adolescentes y ha ocurrido de forma paralela al incremento de la prevalencia de la obesidad (5).

Otras de las comorbilidades que se van a evaluar, son las relacionadas con el aparato locomotor, tales como dolor de espalda inespecífico, de rodillas y de otras articulaciones. Estas afectaciones se pueden explicar por el exceso de peso que tienen estos pacientes y que producen una sobrecarga en las mismas, ya que, en todos ellos, se les realizó las exploraciones oportunas, sin encontrar evidencia clara de alguna patología a la que se pudiera atribuir estos síntomas.

También se han visto en estos pacientes enfermedades y síntomas neurológicos, aunque aparentemente, no tienen relación con su obesidad.

Otro punto interesante a evaluar es la asociación entre obesidad y alteraciones respiratorias. Se pueden describir diversas patologías que tienen relación directa con la obesidad.

Una de ellas es el Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS). Aunque no se sabe exactamente cómo la obesidad puede llegar a causar esta patología, existe una clara relación ya que se calcula que aproximadamente el 60% de los pacientes adultos con IMC mayor de 30 la padecen, siendo el porcentaje algo menor en niños y adolescentes (se estima que la prevalencia en niños es entre 2-3%, mientras que en adolescentes varía entre el 13% y el 66%, según diferentes estudios).

El mecanismo fisiopatológico que podría estar relacionado con esta patología es el depósito de grasa en las estructuras de la vía aérea superior, produciendo alteraciones en el funcionamiento normal, así como, algunos cambios inducidos por la grasa en los mecanismos reguladores de la vía aérea o del control de la ventilación. Lo único que se ha evidenciado claramente es que una reducción del peso, produce la mejoría notable de esta patología (6,7).

Otra de las que se evidencian es el asma. Numerosos estudios son los que avalan que el asma y la obesidad están relacionados, siendo un IMC mayor de 30 factor de riesgo para desarrollarla. En el grupo de edad de niños y adolescentes, esta relación es clara, siendo mayor la severidad del asma, cuanto

mayor es el grado de obesidad. Además, la reducción del peso corporal mejora sus síntomas. (8)

En cuanto a la asociación de patologías que afectan al aparato digestivo como son el estreñimiento, el dolor abdominal o el reflujo gastroesofágico; las dos primeras pueden estar relacionadas con los malos hábitos alimenticios que, generalmente, tienen estos pacientes.

La enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE), por su parte está directamente relacionada con la obesidad, tanto es así que se ha producido un aumento de su prevalencia al mismo tiempo que de la obesidad. En pacientes pediátricos, se puede manifestar de múltiples formas, pero se ha visto que una de las presentaciones clínicas más frecuentes es en forma de asma (aunque la fisiopatología del asma como causa o efecto del ERGE no está claramente definida), por lo que guardaría relación con el anterior punto que se ha tratado (9).

Evaluando las comorbilidades psiquiátricas vemos que el 68,18% de los pacientes padecen F90 TDAH (15 pacientes de los 22). 8 de los 22 pacientes están además diagnosticados de F50.9 trastorno por atracones (lo que supone un 36,36%), siendo las dos comorbilidades psiquiátricas más frecuentes.

Así pues, el Trastorno por déficit de atención es el más llamativo, ya que más de la mitad de nuestros pacientes lo padecen.

Uno de los puntos característicos de los pacientes con obesidad asociada a este trastorno, es que la hiperactividad no necesariamente significa actividad física.

Se conoce que el TDAH incrementa el riesgo de obesidad, se relaciona con valores mayores de IMC o Quetelet y con mayor cantidad de grasa en los pacientes. Esto se puede explicar debido a que estos pacientes no son capaces de regular su conducta y de contener la impulsividad. Si este comportamiento lo valoramos en el ámbito de la alimentación, les lleva en algunas ocasiones, a darse atracones en ausencia de hambre o comer compulsivamente, lo que deriva en obesidad en muchos casos. Así pues, la mejora de los síntomas de TDAH puede reducir el peso. (10,11)

Pese a que el TDAH es un diagnóstico común en la edad infanto-juvenil, normalmente va asociado a diferentes comorbilidades, siendo destacable la que

se valora en este estudio, la obesidad y otros TCA. Aunque la investigación clínica evidencia que el TDAH es comorbilidad de la obesidad y no al revés. (11)

Se ha descrito que hay una relación neurobiológica entre obesidad y TDAH relacionados con la mutación del gen MC4-R, ya que codifica una proteína de 332 aminoácidos cuyo déficit se relaciona con el hambre y la saciedad. Otro gen (el BDNF) también se ha relacionado con la presencia de TDAH y obesidad. Por último, también hay datos que enlazan la obesidad y el TDAH con el sistema dopaminérgico de recompensa (estos pacientes parecen tener disfunción en los receptores de este sistema). (11)

En diversos estudios, se ha evidenciado la relación entre obesidad y TDAH (siendo no más del 30% de los pacientes obesos los que tenían esta comorbilidad). En nuestro estudio, el porcentaje de obesos con TDAH es mucho más alto debido al sesgo de selección que supone la remisión desde Pediatría, Atención primaria y endocrinología de pacientes seleccionados (11).

Otro de los diagnósticos que se asocian a los pacientes atendidos en la UTCA con obesidad, tal y como se ha descrito, es el de trastorno por atracones que se caracteriza por la aparición de episodios de ingesta compulsiva de alimentos. Esto guarda estrecha relación con el diagnóstico de TDAH por lo comentado anteriormente. (10,12)

Los atracones en este trastorno se caracterizan por la ingesta en poco tiempo de una cantidad de comida excesiva y la pérdida del control sobre la misma. En muchas ocasiones, y tal y como evidencian nuestros pacientes, existe después malestar respecto a esta conducta y ausencia de conductas compensatorias (12).

En la literatura, se evidencia que el trastorno por atracones es uno de los más frecuentes asociado a obesidad y sobrepeso, al igual que se evidencia en nuestro estudio. Según diversos estudios, se puede ver que oscila entre el 10% y el 25% de los pacientes con diagnóstico de E66 obesidad padecen este trastorno, siendo este porcentaje mucho más bajo (1-5%) en la población general (es decir, aquellos que no padecen obesidad) (13, 14, 15).

Las circunstancias vitales desfavorables es otro punto a tener en cuenta, ya que influye negativamente en el control de estos pacientes. Como se ha descrito

anteriormente, las más relevantes son las rupturas familiares por separación, los duelos patológicos, o el acoso escolar. Debido a esto, otros muchos, también asocian lo denominado como alimentación emocional, es decir, comer en respuesta a un evento o estado de ánimo, en lugar de para satisfacer el hambre física.

En algunos de nuestros pacientes, hemos visto que además de obesidad asocian otro trastorno de conducta alimentaria como es la bulimia nerviosa. A diferencia del trastorno por atracones, éste se caracteriza por ingesta compulsiva seguida de conductas compensatorias inapropiadas (vómitos, exceso de ejercicio...) (10).

Si se profundiza más en el aspecto del tratamiento farmacológico, vemos que uno de los que tiene mayor indicación en nuestros pacientes es el Dimesilato de lisdexanfetamina, LDX, ya que el 72,73% lo tienen prescrito.

Éste es un fármaco cuya indicación principal, aprobada por la Administración de alimentos y medicamentos (FDA), es para el F90 TDAH. Otra de las indicaciones en la que ha mostrado efectividad es en el Trastorno por atracones moderado o severo a dosis elevadas (70mg). Por ambos motivos esta medicación estaría indicada en pacientes con obesidad ya que, tal y cómo se ha descrito, estas comorbilidades guardan estrecha relación con la obesidad (16, 17, 18).

Al menos tres estudios han revelado que la LDX reduce la frecuencia de episodios de atracones, siendo mayor esta reducción cuanto más dosis de fármaco se les da al día a los pacientes, ya que se ha evidenciado en diversos estudios que el 50% de los pacientes, a las cuatro semanas de tratamiento con el fármaco, ha cesado sus atracones con una dosis de 70 mg/día y el 42% a dosis de 50 mg/día (18).

De todos los pacientes estudiados en tratamiento con LDX, 10 de ellos han perdido peso y 6 han ganado al final del seguimiento.

La zonisamida es otro de los fármacos que toman los pacientes a estudio (un 36,36% de los mismos). Su principal indicación es para control de las crisis convulsivas, sin embargo, ha demostrado presentar control sobre el apetito, aunque con mecanismo no conocido. Además, aumenta los niveles de dopamina y serotonina en el cerebro. En este estudio se ha visto que

18

2 de los pacientes que toman este fármaco han reducido su IMC, mientras que 6 han engordado (17, 19).

La fluoxetina es un inhibidor selectivo de la recaptación de la serotonina (ISRS). De nuestros pacientes, un 27,27% la tienen prescrita y con ella 2 de ellos perdieron peso y 4 ganaron al final del seguimiento. Numerosos estudios son los que revelan que produce una disminución en el apetito con dosis generalmente superiores a las que se necesitan para su principal indicación que es la de depresión mayor. Este fármaco también se emplea para los pacientes diagnosticados de F50.2 bulimia nerviosa a dosis de 60/80 miligramos, sobre todo asociada a terapia cognitivo-conductual y con terapia en la que haya intervención familiar. Esta indicación es debida a que ha demostrado una disminución de los atracones. (17, 20, 21)

La sertralina es otro ISRS que puede ser apropiado para la pérdida de apetito y por lo tanto de peso, aunque esta no es su principal indicación tal y cómo se ha descrito también en la fluoxetina. Sin embargo, no hay estudios que respalden el uso de este fármaco debido a que se ha demostrado que la re-ganancia de peso es muy grande a largo plazo, a pesar de ser de la misma familia de fármacos que el anterior. Un 9,09% de los pacientes incluidos en este estudio estaban en tratamiento con sertralina, de los cuales, dos de ellos ganaron peso y ninguno redujo su IMC (17, 21, 22).

Por último, otro de los fármacos que tenían prescritos los pacientes a estudio es el topiramato. El 9,09% estaba en tratamiento con este fármaco. Solo 1 mostró reducción significativa de peso y otro ganó kilogramos al final del seguimiento. Es un fármaco antiepiléptico y estabilizador del estado de ánimo. Sus indicaciones son para las crisis convulsivas en adultos y niños y para prevenir la migraña en adultos. Cómo fármaco para reducir el peso se ha demostrado que aumenta la dopamina, la noradrenalina y la serotonina, además de aumentar la actividad de la lipoproteinlipasa (lo que produce un aumento del metabolismo en el tejido pardo adiposo) y la inhibición de anhidrasa carbónica, mecanismo por el cual se inhibe la lipogénesis y se altera el gusto. Sin embargo, se usa poco en estudiantes en edad escolar por sus posibles efectos adversos cognitivos. (17)

A pesar de los datos obtenidos en el estudio con estos fármacos, hay que tener en cuenta que para

que un medicamento haga el efecto deseado de reducción de peso sobre los pacientes, hay que tener buena adherencia al tratamiento y, como ya se ha comentado, en muchas ocasiones esto no ha ocurrido, por lo que los datos de ganancia o pérdida de peso con los diferentes fármacos pueden estar alterados por este hecho.

Por otro lado, el tratamiento de estos pacientes debe ser multifactorial. Pese a que los fármacos son de gran ayuda, hay que añadir otras estrategias. Una de las más importantes es la dieta y el ejercicio físico, como ya se ha comentado. Una dieta mediterránea es la que se ha recomendado en todos estos pacientes ya que la evidencia muestra que es la que mayor beneficio obtiene en cuanto a la reducción de peso, sobre todo a medio y largo plazo. (23)

En cuanto al ejercicio físico, se les recomendaba, debido a su edad, que realizaran deportes y actividades extraescolares lo que puede ser más llamativo para ellos. El tipo de ejercicio que más favorece para la pérdida de peso es el aeróbico. Un 65% de los pacientes ya estaban apuntados a diferentes actividades, pero una minoría de ellos las llevaba a cabo como rutina.

Además de fomentar la actividad física, es necesario que cambien su estilo de vida obesogénico. Las estrategias para ello van relacionadas con reducir las actividades sedentarias, el ocio pasivo, las horas de visión de diferentes pantallas, entre otros.

Otro punto muy importante del tratamiento es la psicoterapia que llevan los pacientes. En la UTCA, se les hacía un seguimiento más o menos mensual. En la entrevista clínica se valoraba la evolución del peso (y del IMC) y se realizaba terapia cognitivo-conductual.

La terapia cognitivo-conductual es la que mejor funciona en estos pacientes, siendo esta mejor que los enfoques por separado cognitivos o conductuales. Las técnicas conductuales son fundamentalmente de autocontrol. Como ya se ha comentado, la mayoría de estos pacientes, son muy impulsivos y eso les lleva a realizar atracones de comida. Con esta terapia, al paciente se le dota de unas habilidades que le permiten darse cuenta de estas conductas y modificarlas. Por lo tanto, la psicoterapia va dirigida, principalmente, a la modificación de los factores de vida emocional que repercute en la obesidad y el objetivo es que el paciente descubra nuevas estrategias, más allá de la comida, y las ponga en práctica en su día a día (24).

Es importante, por lo tanto, dotar a estos pacientes de técnicas de autocontrol y realizarles una reestructuración cognitiva, es decir, que el paciente sea consciente de sus propios pensamientos y emociones y que vea cómo éstos influyen en la ingesta de comida, así como ayudar a que el paciente desarrolle otras habilidades de manejo de las dificultades (24, 25).

Para todo ello es fundamental el seguimiento estrecho de los pacientes y así poder ver la evolución y los cambios de todo lo comentado con anterioridad. También es muy importante que los familiares de los pacientes (dada su edad) estén muy involucrados en el proceso y ayuden a mejorar todos estos hábitos y conductas.

Así pues, el tratamiento de la obesidad además de ser difícil debe ser prolongado y mantenido en el tiempo. Como ya se ha dicho, no es aceptable tratar la obesidad sólo con farmacoterapia, ya que se deben añadir los otros pilares fundamentales: la dieta saludable y equilibrada y el ejercicio físico.

Al inicio del seguimiento por la unidad, el 86% de los pacientes tenían gravedad media según la escala subjetiva ICG. El 5% tenían gravedad alta y el 9% gravedad baja. Tras el paso por la UTCA, se ha vuelto a valorar a estos pacientes con la misma escala y se ha evidenciado que el 63,63% de los pacientes han tenido mejoría global tras su seguimiento por la UTCA, un 9,1% se ha mantenido sin cambios respecto al principio y el 27,27% de ellos ha empeorado sus síntomas.

Por lo tanto, la mayoría de nuestros pacientes tenían gravedad media al inicio y también la mayoría experimentó mejoría de sus síntomas. Sin embargo, un porcentaje nada desdeñable de casos, empeoró tras el seguimiento por la Unidad.

El tratamiento de la obesidad infantil presenta una importante tasa de abandono como es la norma en otros estudios. También es frecuente una alta tasa de fracaso y de recidiva de la enfermedad (en diversos estudios extranjeros supera el 50%), por lo que ese 63% de respuesta favorable en los pacientes que arroja nuestro estudio es esperanzador, ya que lo habitual es la mejoría del 30% en edades infanto-juveniles.

Para mejorar estos datos, en España en el año 2004, se estableció por parte del Ministerio de Sanidad y Consumo la denominada “Estrategia Nacional de Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad” (Estrategia NAOS). Ésta

debía integrar a amplios segmentos de la sociedad y estaba interrelacionada con la Estrategia Mundial que confeccionó la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2005. En diversos estudios se ha demostrado que los tratamientos que se incluyen en esta estrategia arrojan resultados más favorables a corto y largo plazo en niños que en adultos, quizás por ello debemos redoblar nuestros esfuerzos en estas edades más agradecidas.

## LIMITACIONES

La principal limitación de nuestro estudio ha sido el tamaño de la muestra, ya que solo 22 pacientes son los que se han incluido en el estudio porque cumplían todos los criterios de inclusión (edad menor de 18 años, IMC  $\geq 30$ , seguimiento que se inició entre los años 2015 y 2020 por la UTCA). Este hecho, sumado a la pérdida de pacientes que se ha tenido en los meses que se obtenían los datos para el estudio (6 meses, 12 meses, 24 meses y 48 meses del inicio del seguimiento) ha derivado en que muchas de las conclusiones que se sacan en el estudio no se corresponden con lo que aparece en la literatura sobre el tema.

Otra limitación ha sido que los datos usados para realizar la base fueron recogidos de forma retrospectiva de las historias clínicas de los pacientes (éstas estaban en papel), por lo que, debemos confiar en que los datos que aparecían en ellas son verídicos y no hay sesgos a la hora de recoger la información. También tener en cuenta el fallo humano al realizar las mediciones.

Debido al diseño del estudio (serie de casos) y sabiendo que era una limitación desde que se planteó, no se ha podido realizar asociación estadística de todos los datos estudiados dada la ausencia de grupo control.

Además, ha habido un sesgo de selección en los pacientes debido a que son remitidos desde la especialidad de Endocrinología o desde Atención primaria, no han sido extraídos de una muestra comunitaria. También se debe tener en cuenta que la Unidad a la que se remite es una unidad especializada en Trastornos de conducta alimentaria y de trastornos de déficit de atención e hiperactividad, por lo que cabe esperar que la mayoría de los pacientes remitidos, padezcan este último trastorno.



Finalmente, destacar que no hay mucha bibliografía respecto a la obesidad en el periodo de edad infanto-juvenil, al contrario de los estudios que hay sobre obesidad en la edad adulta. Muchas de las conclusiones que se obtienen en los estudios para la edad adulta, se pueden extrapolar a la edad infanto-juvenil y así se ha hecho. Sin embargo, hay algunas diferencias y no todos los artículos encontrados sobre el tema eran adecuados. Así pues, se ha tenido que filtrar mucho la información obtenida de la literatura.

## **FORTALEZAS**

El seguimiento que hemos realizado a nuestros pacientes ha sido muy estrecho y así se ha podido ver la evolución de los mismos. Además, el seguimiento, en la mayoría de ellos, se ha hecho a largo plazo (hasta 48 meses).

Los datos recogidos son objetivos (IMC, talla, peso...) por lo que los resultados también lo son. Además, a los pacientes se les medía y pesaba en la Unidad, por lo que los datos eran verídicos y no había engaños a la hora de recoger esta información. Por otro lado, hay que tener en cuenta que cuanto más reciente es el estudio, mejor y más fiables son los aparatos para recoger el peso y la talla, ya que son más modernos y tienen un rango de error menor. En la UTCA la báscula utilizada ha sido una de gran precisión con un error de tan solo 50 gramos.

## **LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN FUTURAS**

Dado que la limitación principal ha sido el pequeño tamaño de la muestra, sería interesante realizar el mismo estudio incluyendo más sujetos. Por ejemplo, se podría realizar con todos los pacientes en edad infanto-juvenil tratados en Zaragoza por obesidad (más allá de los de la UTCA). También sería interesante ampliarlo a otras comunidades autónomas e incluso a toda España, aumentando así la muestra y pudiendo realizar una comparativa entre comunidades.

También puede ser interesante, dado que destaca mucho este hecho en la literatura, valorar la relación entre la obesidad en los niños y la asociación con la obesidad en sus padres (especialmente se ha observado esta relación con la obesidad materna).

En este estudio no se ha podido evidenciar esta asociación debido a que en las Historias Clínicas de los pacientes no venía recogido el IMC de los padres.

Por otro lado, en este estudio, se ha observado que algunos de los pacientes tienen comorbilidades neurológicas asociadas. Sería conveniente realizar un estudio que vea la asociación entre la patología neurológica y la obesidad, ya que, no se han encontrado estudios específicos al respecto.

Finalmente, dado el alto porcentaje de mejora clínica evidenciado en el estudio, debe motivar a todos los profesionales y a los propios pacientes para seguir trabajando en esta línea ya que se ha visto que es la correcta.

## **CONCLUSIONES**

Tras cumplir el objetivo principal, se puede concluir que, de todos los pacientes vistos en la UTCA, una mínima parte fueron diagnosticados de obesidad, de todos los pacientes obesos había más mujeres que hombres, a diferencia de lo que se recoge en el INE.

Durante los periodos evaluados en el estudio, siempre han sido más los pacientes que perdían peso que aquellos que ganaban kilogramos. Si bien es cierto, se ha evidenciado, que la diferencia entre los pacientes que ganaban peso y los que perdían era cada vez menor, según iba avanzando el estudio. Este hecho guarda relación con el mecanismo fisiológico de cómo se pierde peso y dada la pérdida de adherencia que tienen muchos de nuestros pacientes con el paso del tiempo.

Si valoramos la variable del IMC observamos que en todos los meses que se evalúan, la mayoría de los pacientes disminuyen el IMC entre 10 y 0 puntos. Lo que supone un descenso del peso considerable haciendo evidente que el tratamiento puesto en estos pacientes es eficaz, tal y cómo se exponía en las hipótesis al inicio del estudio. Lo mismo evidencia la evolución de los pacientes si se tienen en cuenta los grados de obesidad, ya que al final del seguimiento la mayoría terminan en grado de sobrepeso e incluso normopeso.

Estos pacientes tienen importantes comorbilidades tanto médicas como psiquiátricas. De ambos grupos la que más destaca es el TDAH, ya que más de la mitad de los pacientes incluidos en el estudio lo padecen y



son muchos los estudios que avalan la relación entre este trastorno y la obesidad.

La mayoría de los pacientes estaban en tratamiento con Dimesilato de lisdexanfetamina cuya principal indicación es para TDAH y trastorno por atracones. Se ha visto que en nuestros pacientes ha sido eficaz para la pérdida de peso, ya que, son más los pacientes que perdieron con la toma de este fármaco. El resto de fármacos que los pacientes de la UTCA tienen prescritos (Zonisamida, Fluoxetina, Sertralina y Topiramato) no ha demostrado ser eficaz en nuestro estudio ya que, en todos los casos, han sido más los pacientes que ganaban peso que aquellos que perdían con las diferentes prescripciones.

Aunque los fármacos pueden ser una ayuda, el tratamiento de estos pacientes debe ser multifactorial y sostenido en el tiempo. Las estrategias para la pérdida de peso se van a basar en tres pilares fundamentales: dieta equilibrada siguiendo la pirámide de los alimentos, ejercicio aeróbico y terapia cognitivo-conductual. Estas tácticas han demostrado que son más eficaces en niños que en adultos.

Con todas estas estrategias, se ha evidenciado que la mayoría de nuestros pacientes tuvieron una mejoría global de sus síntomas tras su seguimiento por la UTCA, lo que son unos datos esperanzadores dado que lo habitual es que no mejoren tanto.

Por lo tanto, se puede concluir, que todas estas estrategias antes comentadas han sido muy eficaces con nuestros pacientes lo que invita a seguir trabajando en esta línea y seguir esforzándonos para reducir la prevalencia de esta enfermedad que tanto ha aumentado en esta edad infanto-juvenil y que tantos problemas puede causar, sobre todo a medio y largo plazo.

## CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores no reciben ningún tipo de financiación por este estudio, no existiendo, por lo tanto, conflicto de intereses en relación con el presente proyecto.

## REFERENCIAS

1. Weaver J, Cthle, PF. Guía práctica de la medicina de la obesidad. Elsevier; 2019.
2. INE. Instituto Nacional de Estadística [Internet]. INE. [Consultado 17 Feb 2022]. Disponible en: <https://www.ine.es>
3. Sabadini Piva L, Reig García-Galbis M. Programas de intervención dietética para la pérdida de peso en edades de 2 a 17 años. *Nutr. clín. diet. hosp.* 2015;35(1): 63-70. <https://doi.org/10.12873/351sabadini>
4. Reig García-Galbis M, Rizo Baeza M, Cortés Castell E. Factores predictores de pérdida de peso y grasa en el tratamiento dietético: sexo, edad, índice de masa corporal y consulta de asistencia. *Nutrición Hospitalaria.* 2015;32(3): 1028-1035. <https://doi.org/10.20960/nh.388>
5. Bernal MC, Aguilar JV. Diabetes tipo 2 infantojuvenil. *Revista clínica española.* 2015;218(7): 372-381 <https://doi.org/10.1016/j.rce.2018.03.020>
6. Pérez de Llano LA. Efectos de la obesidad sobre el aparato respiratorio. *Pneuma.* 2017;7: 19-26. <https://bit.ly/2QgVXSf>
7. Caminiti C, Evangelista P, Leske V, Loto Y, Mazza C. Síndrome de apnea obstructiva del sueño en niños obesos sintomáticos: confirmación polisomnográfica y su asociación con trastornos del metabolismo hidrocarbonado. *Archivos argentinos de pediatría.* 2010;108(3): 226-233. <https://doi.org/10.5546/aap.2013.196>
8. Abreu-Suárez G, Lorenzo Bobea-Mota A, Portuondo-Leyva R, Araujo-Herrera O, Brito-Portuondo C. Asma y obesidad en pediatría. *Revista Cubana de Pediatría.* 2021;93(2). <https://bit.ly/3BpCZ1Z>
9. Villalpando-Carrión S, Ura-Hernández JP, Río-Navarro BED, Heller-Rouassant S. Asociación de asma, obesidad y enfermedad por reflujo gastroesofágico en niños. *Boletín médico del Hospital Infantil de México.* 2009;66(2): 153-159. <https://doi.org/10.1016/j.bmhix.2016.10.011>
10. Ibarzábal-Ávila MEA, Hernández-Martínez JA, Luna-Domínguez D, Vélez-Escalante JE, Delgadillo-Díaz M, Manassero-Baeza V, et al. Obesidad infantil. *Médica Sur.* 2016;22(4): 162-168.
11. Ruiz-Lázaro PM. Obesidad. En: Lázaro L, Moreno D, Rubio B. *Manual de Psiquiatría de la infancia y la adolescencia.* Barcelona: Elsevier España; 2021.
12. Palacios AG. El trastorno por atracón en el DSM-5. *Cuadernos de medicina psicosomática y psiquiatría de enlace.* 2014;110: 70-74.

13. Behar R, Marín V. Trastornos de la conducta alimentaria y obesidad en adolescentes: Otro desafío de nuestros tiempos. *Andes pediátrica*. 2021;92(4): 626-630.  
<https://doi.org/10.32641/andespediatr.v92i4.3539>
14. Nagel NE, Garrido-Rubilar G. Trastorno por Atracón: una mirada integral a los factores psicosociales implicados en su desarrollo. *Nutrición clínica y Dietética hospitalaria*. 2020;40(4).  
<https://doi.org/10.12873/40escandon>
15. Díaz-Lazo A. Trastorno por atracón y obesidad. *Revista Peruana de Ciencias de la Salud*. 2019;1(2): 61-62. <https://doi.org/10.37711/rpcs.2019.1.2.42>
16. Ficha técnica Elvanse 30 mg cápsulas duras. [Internet]. Aemps.es [Citado el 7 Feb 2022]. Disponible en: [https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/77642/FT\\_77642.html](https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/77642/FT_77642.html)
17. Verónica ÁV. Tratamiento farmacológico de la obesidad. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2012;23(2): 173-179; 2012.  
[https://doi.org/10.1016/s0716-8640\(12\)70295-x](https://doi.org/10.1016/s0716-8640(12)70295-x)
18. Amodeo G, Cuomo A, Bolognesi S, Goracci A, Trusso MA, Piccinni A, et al. Pharmacotherapeutic strategies for treating binge eating disorder. Evidence from clinical trials and implications for clinical practice. *Expert opinion on pharmacotherapy*. 2019;20(6): 679-690; 2019.  
<https://doi.org/10.1080/14656566.2019.1571041>
19. Ficha técnica Zonisamida Teva 100 mg cápsulas duras EFG. [Internet]. Aemps.es [Citado el 7 Feb 2022]. Disponible en: [https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/80450/FichaTecnica\\_80450.html#4-1-indicaciones-terapeuticas](https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/80450/FichaTecnica_80450.html#4-1-indicaciones-terapeuticas)
20. Prospecto Fluoxetina Sandoz 20 mg cápsulas duras EFG. [Internet]. Aemps.es. [Citado el 8 Feb 2022]. Disponible en: [https://cima.aemps.es/cima/dochtml/p/62146/P\\_62146.html](https://cima.aemps.es/cima/dochtml/p/62146/P_62146.html)
21. Mougiakakos D, Krönke G, Völkl S, Kretschmann S, Aigner M, Kharboutli S, et al. CD19-Targeted CAR T Cells in Refractory Systemic Lupus Erythematosus. *The New England journal of medicine*. 2021;385(6): 567-569. <https://doi.org/10.1056/NEJMc2107725>
22. Prospecto Sertralina Almus 50 mg comprimidos recubiertos con película EFG. [Internet]. Aemps.es. [Citado el 8 Feb 2022]. Disponible en: [https://cima.aemps.es/cima/dochtml/p/69765/P\\_69765.html](https://cima.aemps.es/cima/dochtml/p/69765/P_69765.html)
23. Calatayud Sáez F, Calatayud Moscoso del Prado B, Gallego Fernández-Pacheco JG. Efectos de una dieta mediterránea tradicional en niños con sobrepeso y obesidad tras un año de intervención. *Pediatría Atención Primaria*. 2011;13(52): 553-569.  
<https://doi.org/10.4321/s1139-76322011000600005>
24. Velásquez VV, Alvarenga JCL. Psicología y la obesidad. *Revista de endocrinología y nutrición*. 2001;9(2): 91-96.
25. Lafuente, M. D. Tratamiento cognitivo conductual de la obesidad. *Trastornos de la conducta alimentaria*. 2012;(14): 1490-1504.  
<https://doi.org/10.14635/ipsic.2018.116.5>