

Valoración de los cambios de hábitos dietéticos según tratamientos clínicos para la obesidad: el Balón Intragástrico vs la técnica POSE.

Autora: Sara Fernández Balsells
Tutoras: Iva Marqués y Montserrat Martínez



Resumen

Introducción: Actualmente en España hay un número muy elevado de población con obesidad, en consecuencia provoca también un aumento de otras enfermedades crónicas. Esta obesidad es debida a un balance energético positivo, es decir, hay mayor ingesta de energía que gasto, por lo tanto es reflejado a una subida de peso debido a un aumento del tejido adiposo.

Otro de los factores que influyen en nuestra sociedad es el tipo de alimentación que se está llevando a cabo, sometidos a tanto estrés provoca un descontrol alimenticio por parte de la población esto conlleva al consumo de platos precocinados, comida rápida y no realizar las 5 comidas diarias.

Objetivo: Observar el cambio dietético que se produce en pacientes con el Balón Intragástrico VS el POSE durante 3 meses a través de una formación nutricional por parte de la nutricionista

Material y métodos: Estudio de intervención realizado durante 3 meses llevado a cabo con 10 pacientes en total, 5 con Balón Intragástrico y 5 con un POSE. Los hábitos dietéticos se evalúan con la respuesta de 4 ítems relacionados con la obesidad estos son los siguientes, realizar 5 comidas diarias, comer rápido, realizar ejercicio físico y picar entre horas, por otro lado tambien se ha evaluado la adherencia a la dieta mediterránea en ambos grupos de pacientes y por último el cambio en el IMC.

Resultados: Los dos ítems que menos incidencia positiva han tenido son, realizar las 5 comidas diarias y la realización de ejercicio.

Por otro lado 4 de los pacientes tanto del grupo balón intragástrico como del POSE después de intervención tienen total adherencia a la dieta mediterránea.

Y por último, todos los pacientes han disminuido significativamente su IMC.

Conclusión: Todos los pacientes sometidos al tratamiento con el balón intragástrico o bien el POSE junto con un seguimiento por la nutricionista han sido capaces a mejorar significativamente los hábitos dietéticos, teniendo una mayor adherencia a la dieta mediterránea, mejorando los 4 ítems valorados (comer rápido, picar entre horas, realizar ejercicio físico y realizar las 5 comidas diarias) y por último la disminución del IMC en todos los pacientes.



Índice:

1. Introducción	9
a. Historia de la obesidad	9
b. La obesidad	9
i. Manifestaciones clínicas	11
c. Tratamientos clínicos en la obesidad	11
i. Balón Intragástrico	11
ii. POSE	11
iii. Aspire	12
iv. By-pass gástrico	12
d. Nutrición y alimentación en pacientes con obesidad	13
i. Hábitos dietéticos en adultos (25-60 años)	13
ii. Seguimiento nutricional en los pacientes con POSE o BI	13
iii. Dieta Mediterránea	14
2. Objetivos	16
a. Objetivo general	18
b. Objetivos específicos	18
3. Justificación	21
4. Metodología	24
a. Diseño del estudio	24
b. Ámbito de estudio	24
c. Sujetos de estudio	24
i. Criterios de Inclusión	24
ii. Criterios de exclusión	24
d. Recogida de datos	25

i. Recogida de datos generales	26
ii. Determinaciones antropométricas	26
□ Peso corporal	26
□ Talla	27
iii. Cálculo del índice de masa corporal	27
iv. Análisis de la calidad de la ingesta	28
□ Ingesta típica habitual	28
□ Diet Mediterranean Score (DMS)	28
5. Resultados	33
a. Evaluación adherencia o no a dieta mediterránea en primera visitas de POSE y BI	33
b. Evaluación a adhenrencia o no a la dieta mediterránea en pacientes antes y después de ser sometidos al tratamiento para la obesidad (POSE y BI)	34
c. Valoración de los 4 ítems antes y después de la intervención nutricional en pacientes con POSE y BI	35
d. Índice de masa corporal antes y después de intervención en pacientes POSE	36
e. Índice de masa corporal antes y después de intervención en pacientes BI	37
6. Discusión	40
7. Conclusiones	43
8. Bibliografia	48
9. Anexos	50



LISTADO DE ABREVIATURAS

IMC: índice de masa corporal

Estudio DORICA: estudio de Dislipemia, obesidad y riesgo cardiovascular.

POSE: Cirugía endoluminal

BI: Balón Intragástrico

OMS: Organización Mundial de la Salud

ECV: Enfermedad cardiovascular

DM: Dieta mediterránea

DMS: Diet Mediterranean Score (Puntuación dieta mediterránea)



INTRODUCCIÓN

1. Introducción:

Este trabajo se ha querido realizar a raíz del problema de obesidad que actualmente hay en España, no es una enfermedad nueva pero cada vez hay más población que la sufre.

Una parte de dicha población que sufre de obesidad recurre a los hospitales para realizarse un tratamiento clínico, es por ello que el estudio se centra en dos técnicas clínicas y como realizan el cambio de hábitos dietéticos los pacientes en ambos tratamientos dirigidos por la nutricionista.

Los dos tratamientos clínicos de este estudio donde la nutricionista realizará consulta para hacer una educación nutricional a los pacientes serán, el Balón Intragástrico y el POSE, ya que ambos tratan a población con obesidad que tengan una media de 35-40 de IMC.

a. Historia de la obesidad

La obesidad entró en la historia desde la edad de piedra. Hipócrates describió la relación directa entre las personas obesas con la muerte súbita. Vagué en 1947 clasificó la obesidad humana con base en la distribución morfológica del tejido adiposo.

En otras épocas el exceso de peso se consideraba signo de belleza, salud y status social. Formas de pintura, tendencias de la escultura y personajes de la literatura han sido obesos protagónicos.

Los avances de la medicina y los estadísticos nos llevaron a determinar que las personas obesas tenían índices de vida menores a las delgadas.

Los diseñadores, entonces, se fueron al otro extremo, ahora requerían siluetas delgadas y condujeron a modelos hasta los límites de la desnutrición. Paradójicamente la publicidad dirigida a las comidas rápidas tomó fuerza. Los niños eran los más afectados y nuevamente surgió una generación de obesidad, aún sabiendo que una tercera parte de la obesidad adulta inicia en la niñez. (1)

b. La obesidad

Actualmente, según la OMS, la obesidad y el sobrepeso se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. La manera más común de medir la obesidad es mediante el IMC (índice de masa corporal), donde si es igual o superior a 30 se considera obesidad y con un IMC igual o superior a 25 se considera sobrepeso. Para determinar el IMC de los pacientes se realiza el siguiente cálculo: (2)

$$\frac{\text{Peso corporal}}{\text{Talla (cm)}^2}$$

La siguiente tabla muestra la clasificación del estado nutritivo en que se encuentra la población respecto al IMC según la OMS (3).

Tabla 1, Valor del IMC y su clasificación según la OMS

IMC (Kg/m ²)	Clasificación
<18.5	Bajo peso
18.5-24.9	Peso normal
25-29.9	Sobrepeso (pre-obesidad)
30-34.9	Obesidad clase I
35-39.9	Obesidad clase II
>40	Obesidad clase III

En España, el estudio DORICA1 se estima una prevalencia del 15.5% de población adulta, entre 25 – 65 años, que sufren obesidad, más elevada en mujeres (17.5%) que en hombres (13.2%). (4)

En la siguiente tabla se recogen todos los datos:

Prevalencia de sobrepeso y obesidad en población adulta española (25-60 años) por grupos de edad y sexo. Estudio DORICA (índice de masa corporal [IMC] ≥ 30 kg/m²)

	Grupos de edad (años)				Total
	25-34	35-44	45-54	55-60	
Total					
IMC 25-26	15,5 (15,0-15,8)	19,9 (19,5-20,3)	21,6 (21,3-21,7)	23,1 (22,8-23,7)	19,5 (19,3-19,7)
IMC 27-29	12,5 (12,2-13,1)	19,4 (19,0-20,0)	25,5 (24,8-26,1)	24,5 (23,5-25,1)	19,6 (19,3-19,9)
Sobrepeso	28,1 (27,2-28,9)	39,3 (38,6-40,3)	47,1 (46,2-47,8)	47,6 (46,4-48,8)	39,2 (38,7-39,7)
Obesidad	5,9 (5,6-6,2)	12,0 (11,8-12,3)	22,0 (21,3-22,8)	28,5 (27,7-29,2)	15,5 (15,2-15,9)
Varones					
IMC 25-26	20,2 (19,7-20,2)	24,9 (24,5-25,4)	24,3 (24,0-24,5)	29,1 (28,7-30,6)	24,0 (23,8-24,3)
IMC 27-29	16,6 (16,2-17,3)	23,5 (23,0-24,2)	27,3 (26,2-28,2)	24,2 (22,1-25,2)	22,3 (21,8-22,8)
Sobrepeso	36,8 (35,9-37,6)	48,5 (47,5-49,6)	51,6 (50,2-52,7)	53,3 (50,7-55,7)	46,4 (45,6-47,1)
Obesidad	7,1 (6,7-7,5)	11,7 (11,4-12,3)	16,9 (15,6-18,1)	21,5 (20,5-22,5)	13,2 (12,8-13,7)
Mujeres					
IMC 25-26	11,4 (10,8-1,7)	15,4 (14,9-16,2)	19,2 (18,9-19,3)	18,2 (17,8-18,4)	15,6 (15,3-15,8)
IMC 27-29	8,8 (8,5-9,3)	15,8 (15,7-16,1)	23,9 (23,6-24,1)	24,8 (24,1-25,6)	17,3 (17,1-17,6)
Sobrepeso	20,2 (19,4-21,1)	31,1 (30,7-32,3)	43,1 (42,6-43,5)	43,0 (41,9-44,0)	32,9 (32,4-33,4)
Obesidad	4,8 (4,3-5,3)	12,2 (12,1-12,4)	26,4 (25,8-27,6)	34,2 (33,3-35,1)	17,5 (17,1-18,1)

Los datos se expresan en porcentaje (intervalo de confianza del 95%). IMC: peso en kg / (talla en m)². Fuente: Aranceta et al²⁷.

Tabla 2. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en población adulta por grupos de edad y sexo.

Según un informe publicado en 2016 por El Mundo señalaba que, el 17% de la población española sufre de obesidad mientras que un 53.7% tiene sobrepeso. (5)

Como se puede ver los datos son alarmantes, y según informan médicos especialistas en obesidad han alertado hoy de que esta enfermedad sigue creciendo en España, es el segundo país europeo después de Reino Unido con más población que sufre de sobrepeso y obesidad.

i. **Manifestaciones clínicas**

Las consecuencias que acarrea el sufrir un sobrepeso u obesidad para la salud, es un aumento en enfermedades cardiovasculares, principalmente en cardiopatías y accidentes cerebrovasculares, que fueron la principal causa de muerte en 2012, la diabetes, los trastornos del aparato locomotor, en especial la osteoartritis, una enfermedad degenerativa de las articulaciones muy discapacitante, y algunos cánceres (endometrio, mama, ovarios, próstata, hígado, vesícula biliar, riñones y colon). (6) (7)

c. **Tratamientos clínicos en la obesidad**

A día de hoy, tenemos en el mercado varias herramientas para la ayuda de la disminución de peso en pacientes que sufren esta patología, en el centro Médico Teknon entre ellas se ofrecían las siguientes:

i. **Balón Intragástrico:**

Consiste en una prótesis de silicona rellenada con suero fisiológico junto con un tinte de azul de metileno, que en caso de que haya una fuga podría detectarse mediante la orina un color azulado o bien las heces un color verdoso y se lleva durante seis meses. Dicha prótesis se rellena con una cantidad de entre 550-700cc normalmente se les ofrece un llenado del balón de máximo 650cc. Este procedimiento se hace vía endoscópica, bajo sedación. En el mismo procedimiento primero se observa que el estómago esté sano y si es así ya se les introduce el balón.

Se cree que aumenta la sensación de saciedad de entre un 60-70%, por lo tanto los pacientes comiendo menor cantidad de alimento ya se quedarán satisfechos. El balón solo se lleva durante 6 meses, luego se retirará. (8)

ii. **POSE (cirugía endoluminal para obesidad):**

El POSE, es una cirugía que consiste en realizar una serie de pliegues en el estómago por vía endoscópica, se realizan pliegues en el fundus y en el antro, de esta forma tendrán mayor saciedad en menor tiempo y las digestiones

serán más lentas por lo tanto aumentará también la saciedad. El POSE es una operación de por vida, se sabe pero que el estómago es un músculo que puede dilatarse perfectamente. (9)

iii. Aspire:

Es un método utilizado para aquellos pacientes que su IMC es más de 40 y por lo tanto tienen obesidad mórbida. Consiste en una sonda colocada desde el estómago hasta fuera donde hay una válvula, consiste en provocar un vómito artificial por lo tanto hay una bomba con tres orificios, una de ellas se conecta con la válvula, otra se le incorpora una bolsa rellenada con agua, y en el último orificio hay una vía para expulsar la comida.

Se elimina un 35% de alimento ingerido, el punto más importante para facilitar el vaciamiento y eliminar la mayor parte de alimento que se pueda es una buena masticación.

iv. By-pass gástrico:

El By-pass gástrico consiste en una técnica en la cual se deja un pequeño estómago de 15 a 30ml, que se conecta directamente al intestino delgado. De esta manera la comida salta un gran segmento de intestino delgado y se disminuye con ello la absorción calórica y de nutrientes. Además, debido al reducido tamaño de la porción de estómago que se deja, se reduce la cantidad de comida que uno puede comer.

En este trabajo sólo se centrará en dos técnicas: el Balón Intragástrico (BI) de 6 meses y el POSE (cirugía endoluminal), debido a que estas dos herramientas son las utilizadas en pacientes que sufren obesidad de tipo I y puede llegar a ser de tipo II, es decir entre un IMC de 30-40, ambos tratamientos clínicos se realizan vía endoscópica.

El trabajo más importante es realizar una buena educación nutricional, por este motivo, es fundamental un seguimiento con nutricionistas para la consolidación de hábitos alimentarios saludables a largo plazo.

La base de la alimentación que se les ofrecerá a los pacientes es la dieta Mediterránea, ya que se ha comprobado en varios estudios la relación que existe entre dicha dieta y la disminución de probabilidad de sufrir obesidad. (10)

d. Nutrición y alimentación en pacientes con obesidad.

i. Hábitos dietéticos en adultos (25-60 años)

Hoy en día, se lleva un estilo de vida muy ajetreado, con el trabajo, la casa, los niños etc. Esto ha llevado a ir dejando de lado el ejercicio físico y la realización de una alimentación saludable y equilibrada promoviendo de esta forma la aparición de sobrepeso y obesidad en la población. A consecuencia de este ritmo de vida, cada vez se han ido consumiendo más platos precocinados y comida rápida, junto con un consumo habitual de bebidas azucaradas y alcohol. (11)

Es muy frecuente, que los adultos no desayunen o no hagan las 5 comidas diarias, a largo plazo según estudios está relacionado con un aumento de peso. Según el estudio "Educational nutrition messaging at breakfast reduces snack intake and influences snack preferences in adult men and women" Según este estudio, se pudo ver como aquellos pacientes que realizaban un desayuno correcto disminuían el picoteo, por lo tanto aquellos pacientes que realicen las 5 comidas al día les ayudará a evitar picotear alimentos de mala calidad entre horas. (12)

La dieta más común utilizada por los españoles está caracterizada por un excesivo consumo de azúcares refinados, carnes y derivados cárnicos, grasas y un bajo consumo en frutas y verduras, pescado, cereales integrales y legumbres. Aquellos alimentos menos consumidos por la población son los más saludables para llevar una dieta equilibrada y los que nos aportan una menor cantidad de calorías a diferencia de aquellos que se consumen en exceso.

El problema entonces se ve reflejado en una dieta desequilibrada y en la falta de ejercicio físico. (13)

ii. Seguimiento nutricional en los pacientes con POSE o BI.

El seguimiento que se les va a realizar a los pacientes se basará en promover la adquisición de unos buenos hábitos dietéticos basados en la dieta Mediterránea en los pacientes con el POSE o el BI, y por otro lado también se les animará para que realicen ejercicio físico, porque como ya se ha dicho

anteriormente es más fácil el mantenimiento del peso realizando un mayor gasto energético.

iii. Dieta Mediterránea

Según el estudio dirigido por el Dr. Martínez-González, Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Universidad de Navarra y Coordinador de la Red PREDIMED, ha revelado que la dieta mediterránea no sólo protege de las enfermedades cardiovasculares y de algunos tipos de cáncer, sino que además, puede reducir el riesgo de depresión entre un 40% y un 50%. (9,13)

La dieta Mediterránea (9,7), no incluye tan solo una pauta nutricional, sino que engloba un estilo de vida equilibrado, es decir, la selección de alimentos, la manera de cocinarlos y la actividad física.

Una de las propiedades que caracteriza la dieta Mediterránea es el uso mayoritario de grasas extraídas del aceite de oliva, pescado, y frutos secos, es decir son grasas insaturadas mayoritariamente. Los principales nutrientes que se utilizan son los cereales y vegetales, y la utilización de alimentos de temporada.

Esta es la pirámide nutricional que se sigue para la realización de dicha dieta:

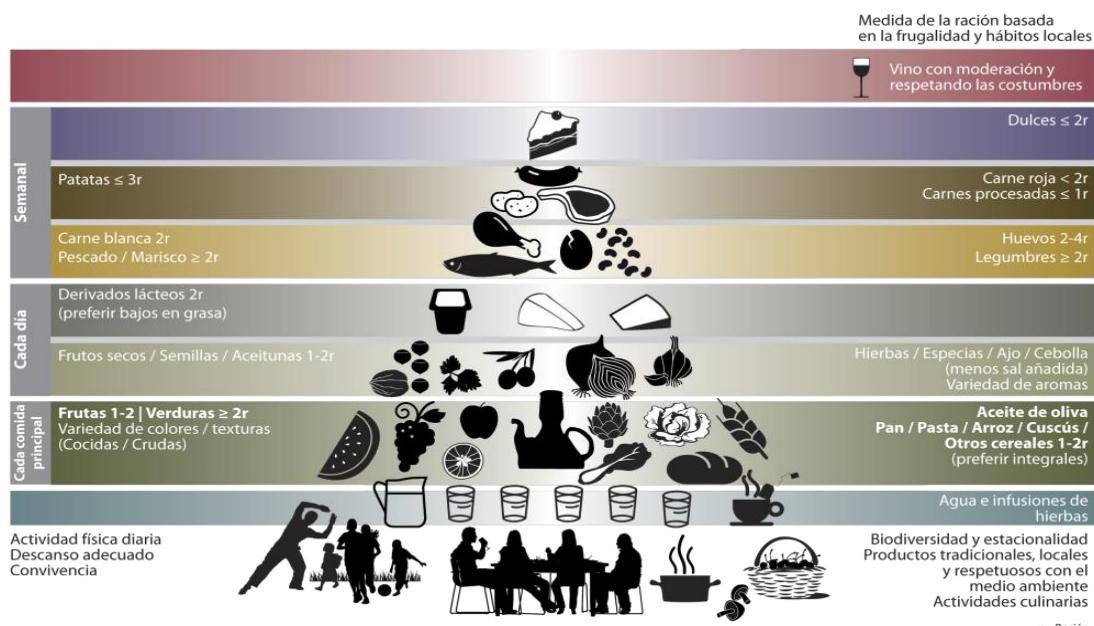


Figura 3. Piramide nutricional

Como se puede observar además de una dieta rica en cereales, aceite de oliva, frutas, verduras, frutos secos, derivados lácteos, huevos, legumbres, carne blanca y pescado y ocasionalmente patatas, carnes rojas, carnes procesadas, dulces y vino,

dan pautas también en la realización de ejercicio físico y un buen descanso entre 7-8h, se ha visto relacionado la disminución de horas de sueño con el aumento de peso, debido a un descenso de la leptina, hormona que informa al cerebro cuando se está satisfecho, y un aumento en los niveles de grelina, lo que significa que se estimula el apetito de manera que se desea más comida. Si se combinan las dos cosas puede provocar un terreno para comer en exceso y provocar un aumento del peso. (14)

Una de las recomendaciones en la dieta mediterránea, es el consumo de vino con moderación, en el caso de personas con obesidad, como es el caso en pacientes con un BI o con el POSE, no se recomienda en las fases de perder peso, ya que son calorías vacías que aportan a nuestro cuerpo se podrá consumir de manera ocasional y controlando las cantidades (mujeres una copa, en hombres dos copas), en el momento en que se quiera hacer un mantenimiento del peso pero no una pérdida de él.

La elección de alimentos que sean de buena calidad y de temporada, la forma de cocción de los alimentos, a que dependiendo de una u otro puede cambiar significativamente el aporte de nutrientes de un mismo alimento, y por último un consumo de agua a lo largo del día, según los estudios: "Effects of advice to drink 8 cups of water per day in adolescents with overweight or obesity: a randomized clinical trial" y "Importance of water in the hydration of the Spanish population FESNAD 2010 document.", según estos estudios lo recomendado es beber mínimo 8 vasos al día. (15,16)

OBJETIVOS

2. Objetivos:

Este trabajo estudia las diferencias que existen para la adquisición de hábitos dietéticos en pacientes intervendos con un POSE o bien con una colocación de Balón Intragástrico junto con el seguimiento de la nutricionista.

a. Objetivo general

- Promover un cambio dietético en pacientes con POSE y BI mediante la realización progresiva de educación nutricional.
- Valorar el cambio dietético que se produce en pacientes con el Balón Intragástrico VS el POSE durante 3 meses a través de una formación nutricional por parte de la nutricionista.

b. Objetivos específicos

- Comparar que grupo de pacientes, ya sea de POSE o bien con un BI, han llevado a la práctica los consejos desarrollados en cada una de las consultas con la nutricionista.
- Valorar que técnica es más efectiva para la pérdida de peso en pacientes que sufren de obesidad.
- Valoración de los hábitos nutricionales que tienen los pacientes que vienen a someterse a algún tratamiento para la ayuda de la bajada de peso.
- Comparación a corto-medio plazo en la adquisición de hábitos dietéticos en un grupo de pacientes con el Balón Intragástrico frente otro con el POSE.
- Evaluar los cambios de peso mediante el indicador IMC



JUSTIFICACIÓN

3. Justificación:

Desde que el ser humano es consciente del riesgo a sufrir enfermedades cardiovasculares cuanta mayor obesidad se sufre, es un tema que preocupa.

Un aumento de la ingesta no es la principal causa de la obesidad, sino que el llevar un estilo de vida sedentario provoca una disminución de realización de ejercicio físico por lo tanto la balanza se encuentra en un mayor consumo que gasto energético.

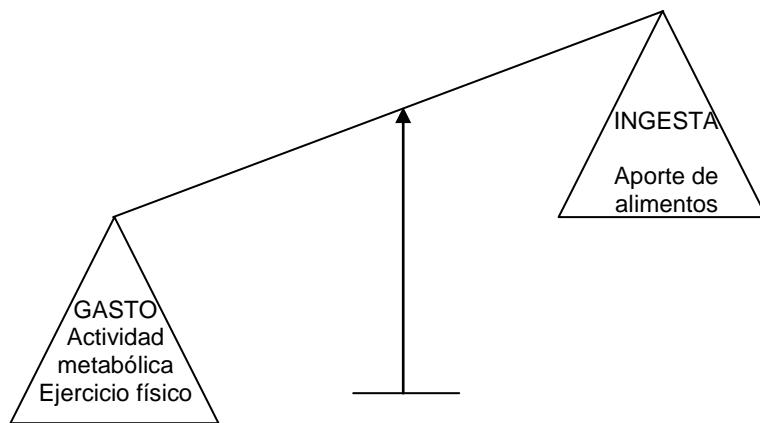


Figura 4, muestra la balanza desequilibrada teniendo una mayor ingesta de alimentos que consumo de gasto energético.

Además del estilo de vida se ha visto también un aumento del consumo de platos precocinados y comida rápida, por lo tanto la ingesta de Kcal, grasas e hidratos de carbono es mayor que el consumo de productos frescos, es por ello que el consumo de Kcal también aumenta.

La obesidad es una de las enfermedades más comunes en el mundo, según la OMS 14 millones de personas sufren de obesidad y 213 millones con sobrepeso.¹⁶

METODOLOGÍA

4. Metodología:

a. Diseño del estudio

Es un estudio de intervención longitudinal durante 3 meses llevado a cabo con 10 pacientes voluntarios 5 con Balón Intragástrico y 5 con POSE.

b. Ámbito de estudio

El estudio se realizó en el Centro Médico Teknon, en la unidad de endoscopia y pruebas funcionales digestivas.

c. Sujetos de estudio

El estudio se realizó en un principio con una muestra de 20 pacientes con obesidad, que habían asistido al servicio de endoscopias para realizar un tratamiento y servirles como herramienta para su bajada de peso, de estos 20 sólo se les pudo hacer el seguimiento durante 3 meses a 10, debido a que se realizaban muchas primeras visitas pero no todos se decidían finalmente por un tratamiento u otro, por lo tanto solo 5 de los pacientes se decidieron a ponerse un BI y otros 5 a realizarse un POSE.

i. Criterios de Inclusión

Pacientes con un Balón Intragástrico incorporado desde principios de marzo con un rango de edad de entre 25-60 años y pacientes con POSE realizado a principios de marzo con edad entre 25-60 años.

Aquellos que fue posible una intervención por parte de la introducción de un BI o la realización de un POSE.

Dichos pacientes estaban informados del objetivo del estudio y de la recogida de datos, dispuestos a pasar una serie de encuestas, llevarles un seguimiento nutricional y valorar su estado nutricional.

Todos ellos firmaron el Consentimiento Informado (Anexo I)

ii. Criterios de exclusión

Pacientes que no aceptaron a someterse a la recogida de datos y que fueran menores de 25 o mayores de 60 años o bien pacientes que no se decidieron

por un POSE o la introducción de un BI a principios del mes de marzo del 2017.

d. Recogida de datos

Todos los datos recogidos tuvieron lugar entre los meses de marzo, abril, mayo y junio del 2017.

En la primera visita, se les realizaba la encuesta de ingesta típica habitual, obteniendo datos de que alimentos ingieren para el desayuno, media mañana, comida, merienda y cena, además de ello se recogían datos generales para saber, si realizan ejercicio o no, si pican entre horas, si comen con ansiedad, si sufren de estreñimiento, pirosis, etc. (Anexo II), mediante esta información se respondían a los siguientes ítems para poder evaluar de manera objetiva y numérica los hábitos que tenían:

- Realiza 5 comidas al día
- Pica entre horas
- Realiza ejercicio
- Come con rapidez sin ser muchas veces consciente de ello

Dicha encuesta también se les pasaba después de los 3 meses de seguimiento (Anexo III, para valorar el cambio en los hábitos que habían realizado)

Por otro lado rellenaban la encuesta de Mediterranean Diet Score (MDS) (Anexo IV) ⁽¹⁷⁾ y se les tallaba y pesaba para conocer sus respectivos IMC, tanto antes de empezar la intervención como pasados los 3 meses de seguimiento.

Todos los sujetos una vez puesto el BI o realizada la intervención de POSE, pasaban a consulta con las nutricionistas, y es donde empezaba la actuación. Primeramente se les explicaba el objetivo del estudio y que fin tenía su participación.

Seguidamente una vez obtenidos estos datos, realizaban las fases de dieta estipuladas por el servicio de endoscopias del Centro Médico Teknon para mejorar su recuperación y no dañar al estómago.

Una vez pasados los días de las pautas nutricionales proporcionadas por el servicio, se realizó un control a nivel de hábitos dietéticos viendo de esta forma los cambios que se iban adquiriendo.

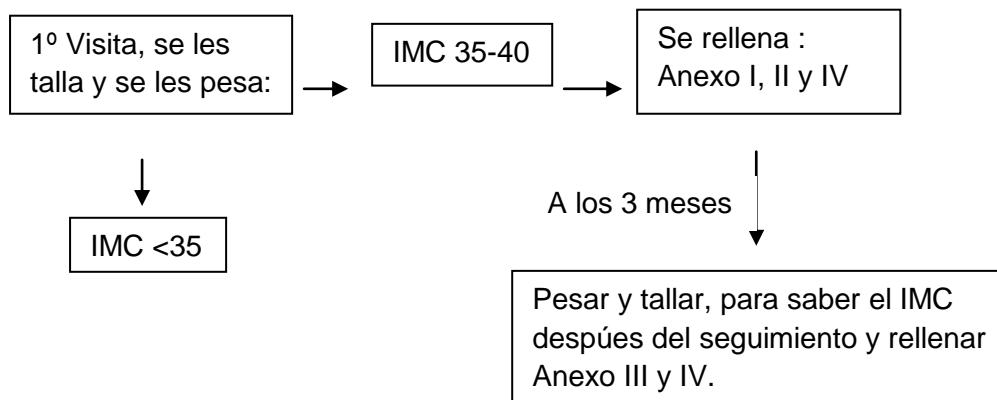


Figura 5, esquema de los pasos que se han seguido para realizar el estudio.

i. Recogida de datos generales: (Anexo II y Anexo III)

Se diseño una plantilla cumplimentada en la primera visita y en la última, donde recogían los siguientes datos:

- Edad del paciente.
- Mediciones antropométricas generales, talla y peso.
- Si se realiza actividad física, y en caso afirmativo que tipo de actividad física y cuento tiempo a la semana.
- Si el paciente muestra ansiedad a la hora de comer, si come muy rápido apenas sin masticar, otro aspecto valorado fue el picoteo, es decir, si comían entre horas y qué tipo de alimentos ingerían entonces y por último si realizaba las 5 comidas diarias (desayuno, media mañana, comida, merienda y cena) (Anexo II y Anexo III)

ii. Determinaciones antropométricas:

Se recogen las medidas de cada paciente en peso y talla (Anexo II y Anexo III).

- **Peso corporal**

El peso se estima en una báscula calibrada antes para que no hubiera sesgo en el peso obtenido, y en todas las primeras visitas se usaba como herramienta la tanita, gracias a ella mediante bioimpedancia se podía obtener resultados del peso exacto, del metabolismo basal, de la cantidad de agua en su cuerpo y de esta manera saber si está

deshidratado o no, la masa muscular, la masa grasa, la masa visceral (grasa acumulada en la zona de la barriga), el peso del esqueleto y por último la edad metabólica de cada paciente, que lo calculaba mediante una relación de masa grasa y masa muscular de cada paciente.

Los datos más importantes a destacar era la grasa visceral ya que se relaciona con un mayor riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares a largo plazo, la masa muscular para obtener datos de si se realizaba ejercicio físico y por último la masa grasa y de qué forma estaba repartida, es decir, del total de masa grasa que porcentaje se estimaba que hubiera en el brazo derecho, pierna derecha, brazo izquierdo y pierna izquierda.

- **Talla**

Se medía la altura mediante un medidor calibrado que está incorporado junto con la báscula.

Con estos dos datos obtenidos el peso y la talla se conseguía obtener el IMC de cada paciente y poderlo clasificar de esta forma en que rango de obesidad, sobrepeso o normopeso se encontraba y cuando dejaba de influir el peso en tener riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares.

iii. **Cálculo del índice de masa corporal**

La OMS ha llegado a definir una cifra como el IMC para estandarizar la evaluación del peso de una persona en relación a su talla de esta forma se pueden obtener resultados para la evaluación de los peligros que están ligados al exceso y a la deficiencia de peso en adultos, adolescentes y niños.

Esta herramienta es la más usada en todo el mundo para poder obtener un registro de la masa corporal tanto de manera individual y personal, como para medidas colectivas durante censos poblacionales de salud pública. No es el todo exacta porque solo se basa en dos parámetros, pero si da una referencia sobre el estado del peso de una persona. ⁽³⁾

Por ello cualquier persona con 20 años o más, puede realizar este cálculo y revisar en que rango se puede encontrar respecto su estado nutricional.

En este estudio es el dato que se cogió para valorar el grado de obesidad de los pacientes, y además para clasificarlos todos entre un IMC de 30-40 y que fueran candidatos para someterse a un POSE o bien a la introducción de un BI.

Véase la tabla 1, la relación IMC con el estado nutricional. (2) (3)

iv. Análisis de la calidad de la ingesta

- Ingesta típica habitual:

Para analizar más detalladamente que tipo de alimentos consumían de manera habitual, se llenó un cuestionario donde se debía especificar con detalle que alimentos ingerían en el desayuno, media mañana, comida, merienda y cena, también analizando si realizaban de esta forma las 5 comidas diarias, incluyendo que bebidas tomaban normalmente, el consumo de pan en las comidas, tener en cuenta si el fin de semana variaba mucho la alimentación y saber que alimentos no les gustaba o no toleraban.

Por tanto teniendo estos datos, se conseguía sacar información para saber cómo reestructurar la alimentación de cada paciente, y a la hora de dar ideas de que podían comer no incluir esos alimentos que no consumían.

Dicho cuestionario era cumplimentado por la nutricionista, haciendo diferentes preguntas para sacar la mayor información posible, como puede ser como cocina usted los alimentos, cuantas comidas realiza al día, consume agua como bebida etc... (Anexo II y Anexo III)

- Diet Mediterranean Score (DMS):

Independientemente del total de calorías ingeridas, una mejor calidad de la dieta está asociada con un menor riesgo de obesidad.

La dieta mediterránea es una de las mejores respecto a la disminución de obesidad y de enfermedades cardiovasculares, es por ello que uno de los aspectos más importantes a considerar en este trabajo ha sido el reflejar a los pacientes la base de la dieta mediterránea y que

adquieran las pautas de ella para que a una larga mantengan dicha dieta. (Anexo IV) ⁽¹⁷⁾

Por tanto este cuestionario fue pasado a los pacientes para que lo rellenaran tanto antes como después de la intervención y poder comparar si han adquirido unos buenos hábitos centrados en esta. Sigue una serie de puntuaciones para poder clasificar si realmente tanto antes como después tienen las bases de la dieta mediterránea.

En este cuestionario se les asignan a cada pregunta una puntuación de 1 ó 0:

- En el caso de que la cantidad que el paciente consuma sea la recomendada para la población, aportando unos beneficios, se les asignara 1 punto.
- En cambio si no se consumen las cantidades indicadas para aportar un beneficio para la población o bien sobrepasa esas recomendaciones se puntuará con un 0.
- Aquellos que obtengan ≥ 9 se considera que tienen una buena adherencia a la dieta mediterránea, aquellos que obtengan < 9 se considera que no tienen una buena adherencia a la dieta mediterránea.

En esta encuesta hay algunos sesgos como puede ser que los alimentos que ingieren los pacientes sean de calidad pero la cantidad no se corresponda con la adecuada.

En el caso del ítem medido por DMS: ¿Bebe vino? ¿Cuánto consume a la semana? el resultado para que fuera favorable para la salud según DMS deberían ser 3 o más copas a la semana, en este estudio aquellos pacientes que consumían más de un vaso al día de vino, el punto que recibirían por ser más de 3 vasos a la semana es anulado, porque según la pirámide de la dieta mediterránea lo recomendado es uno al día y además hay que tener en cuenta que dichos pacientes sufren una obesidad por lo tanto un consumo de calorías vacías extras no es adecuado para ellos porque les ayudará a subir de peso.

RESULTADOS

5. Resultados:

Como ya se ha dicho anteriormente, a partir de una muestra de 20 primeras visitas tanto de BI y de POSE, solo pudieron seguir el tratamiento dietético y clínico 10 de ellos, 5 de los cuales de BI y los otros 5 de POSE.

a. Evaluación a adherencia o no a la dieta mediterránea en primera visitas de POSE y BI.

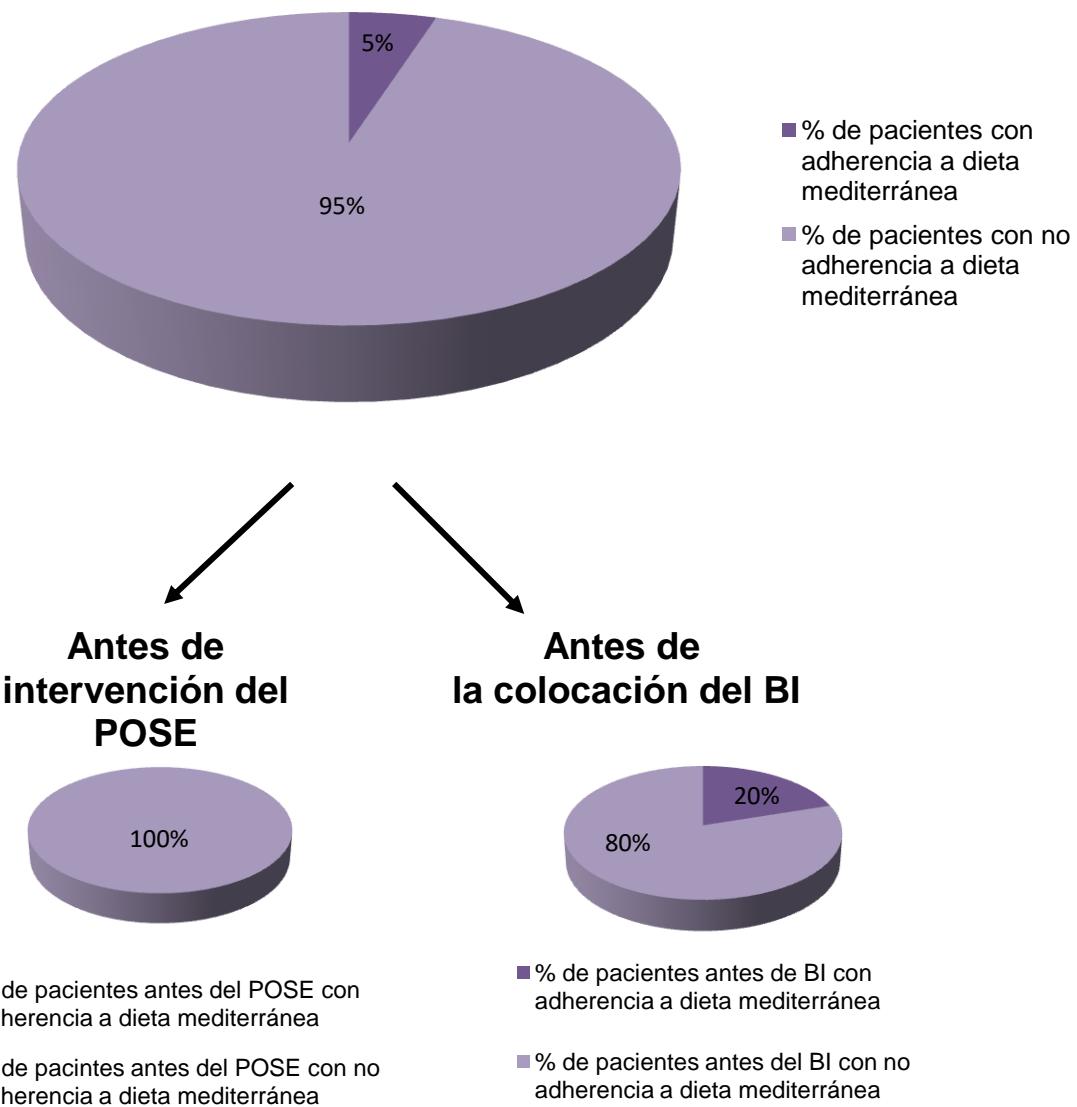


Figura 6. Gráfica que muestra del total de pacientes que asistieron a las primeras visitas de POSE y BI si tienen una adherencia o no a la dieta mediterránea, y la adherencia o no a la dieta mediterránea en los 5 pacientes antes del POSE y los 5 pacientes antes del BI.

Como se puede observar en la figura 6, muestra del total de pacientes entrevistados para someterles o bien a un POSE o BI, solo 1 de los 20 entrevistados tienen adherencia a la dieta mediterránea, en dicho grupo encontramos que 5 de ellos son los que se someten finalmente a la intervención de POSE y otros 5 a la colocación del BI y solo 1 de los 5 pacientes sometidos a la colocación del BI tienen total adherencia a la dieta mediterránea y ninguno de los sometidos a intervención a POSE tienen adherencia a la dieta mediterránea.

b. Evaluación a adhenrencia o no a la dieta mediterránea en pacientes antes y después de ser sometidos al tratamiento para la obesidad (POSE y BI)

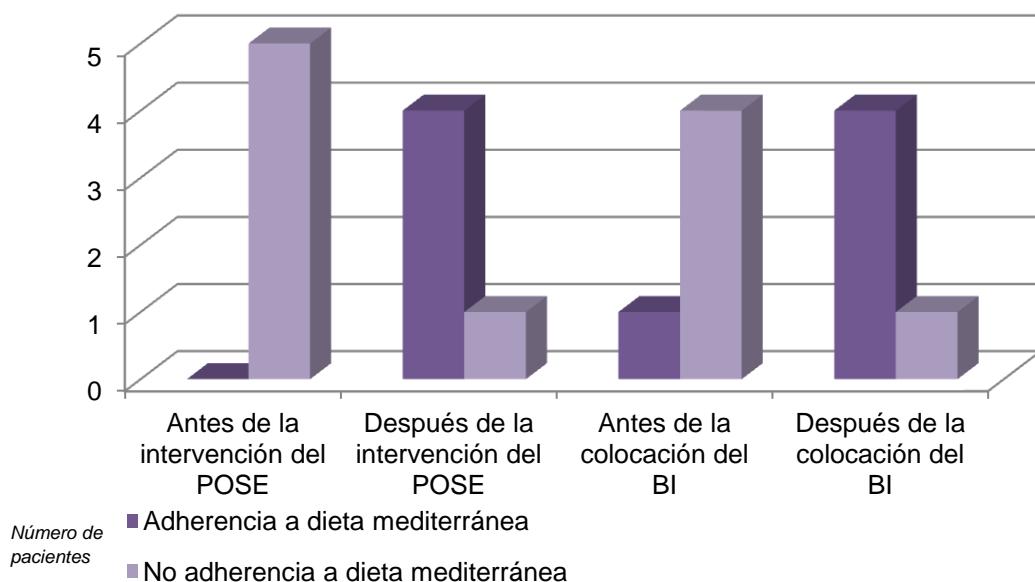


Figura 7. Gráfica que muestra la adherencia o no a la dieta mediterránea en los pacientes antes y después de someterse 3 meses o bien al tratamiento POSE o BI, junto con el cambio de hábitos dietéticos dirigidos por la nutricionista.

En la figura 7, se puede ver la adherencia a la dieta mediterránea antes de la intervención del POSE y de la colocación del BI y después de 3 meses de seguimiento nutricional con el POSE o con el BI.

Ha habido un cambio en el aumento de pacientes con adherencia a la dieta mediterránea, antes del POSE ninguno de los pacientes estaba adherida a ella, y después de la intervención 4 de los 5 pacientes si lo estaban, en el caso del BI, uno

de los pacientes de 5 estaba adherido a la dieta mediterránea antes de la colocación y después de los 3 meses de seguimiento 4 de ellos lo estaban, por lo tanto puede valorarse que ha habido un cambio considerable en todos aquellos pacientes sometidos al POSE o al BI que han seguido con un plan nutricional, ayudándoles a mejorar la adquisición de hábitos saludables.

c. Valoración de los 4 ítems antes y después de la intervención nutricional en pacientes con POSE y BI

La siguiente gráfica muestra los resultados sobre cuántos de los pacientes (de los 5 pacientes antes de la incorporación del BI o del POSE y después de los 3 meses de seguimiento nutricional con el BI o del POSE), realizan los siguientes hábitos nutricionales que están totalmente relacionados con la enfermedad de obesidad:

- Realiza 5 comidas al día
- Realiza ejercicio físico
- Pica entre horas
- Comer rápido

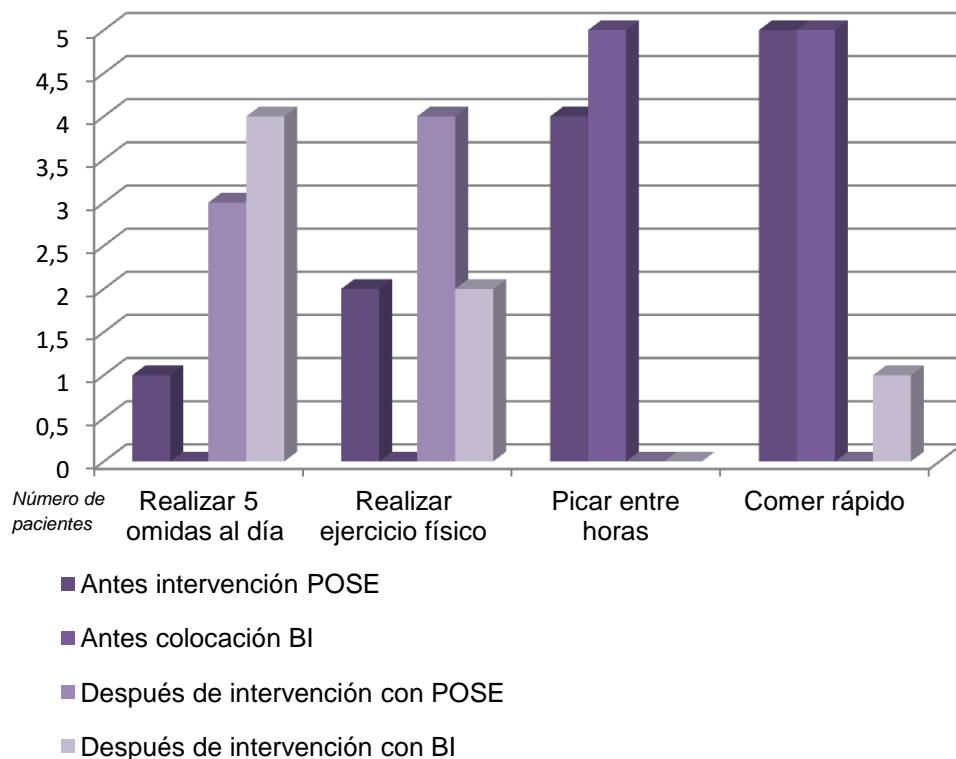


Figura 8. Valoración de los 4 ítems antes y después de intervención nutricional en pacientes con POSE y BI.

En la figura 8 puede apreciarse que tanto aquellos pacientes sometidos a un POSE o BI con un seguimiento nutricional durante 3 meses, los 4 ítems han sido mejorados.

Aquellos que pueden verse un cambio menos significativo son:

- Realizar ejercicio físico
- Realizar las 5 comidas al día

Los pacientes sometidos a la colocación de un BI no todos ellos consiguieron realizar ejercicio físico y en el caso del ítem valorado realizar las 5 comidas al día 2 de los pacientes con POSE tampoco lo consiguieron.

Se puede considerar que los pacientes con BI debían de comer menores cantidades por eso llegaban a cumplir las 5 comidas diarias, en cambio los pacientes con POSE comían más cantidad de la recomendada por la nutricionista en las comidas principales y por ese motivo no conseguían poder realizar las 5 comidas diarias porque luego se sentían muy saciados.

En el caso del ejercicio físico nos encontramos que aquellos pacientes sometidos al POSE anteriormente ya realizaban ejercicio en cambio los del BI ninguno de ellos lo hacían, es por ello que el cambio de hábito a la realización del ejercicio físico ha sido menor en los pacientes con el BI incorporado.

d. Índice de masa corporal antes y después de intervención en pacientes POSE

En las dos siguientes tablas se puede observar el IMC en los pacientes antes y después de ser tratados con un cambio de hábitos dietéticos que llevan o bien el BI o el POSE incorporado.

Tabla 9. IMC antes y después de intervención en pacientes POSE			
Pacientes POSE	IMC antes de intervención	IMC después de 3 meses de intervención	Diferencia IMC perdido
1	32.5	28	-4.5
2	36	32	-4
3	35	30	-5
4	35	30	-5
5	36	33	-3
Diferencia IMC	<u>34.9</u>	<u>28.6</u>	<u>-4.3</u>

Como se puede observar en la tabla 9, en pacientes con POSE nos encontramos frente una bajada de media del IMC de 4.3, una media que pasa a ser de antes de intervención 34.9 (Obesidad tipo 1) a 28.6 (sobrepeso), existe un cambio considerable sabiendo que en el sobrepeso no se corre el mismo riesgo a sufrir enfermedades cardiovasculares. (16)

e. Índice de masa corporal antes y después de intervención en pacientes BI.

Tabla 10. Tabla con el IMC antes y después de intervención en pacientes BI.

Pacientes BI	IMC antes de intervención	IMC después de 3 meses de intervención	Diferencia IMC perdido
1	34	30	-4
2	44	42	-2
3	38.5	33	-5.5
4	36.5	30	-6.5
5	44	39	-5
Diferencia IMC	<u>39.4</u>	<u>34.8</u>	<u>-4.6</u>

Como puede verse en la tabla 10, hay una existencia de bajada de peso, la media del IMC perdido en los 5 pacientes con el BI es de 4.6, un poco más elevado que los sometidos al tratamiento POSE, pero aún así los 5 pacientes con BI tenían un IMC mayor respecto a los 5 pacientes con POSE antes de empezar el tratamiento, la bajada ha sido mayor pero nos encontramos aún dentro de obesidad tipo I, a 34.8 de IMC de media, eso significa que se necesita trabajar más para conseguir bajar al menos <30 y de esta forma disminuye el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares.



DISCUSIÓN

6. Discusión:

Es el único estudio existente que evalúa la adherencia a la dieta mediterránea en pacientes con BI o con POSE antes y después de 3 meses con la colocación e intervención dietética por parte de la nutricionista. Como bien se ha dicho anteriormente la adquisición de los hábitos de la dieta mediterránea en el plan de alimentación disminuye el riesgo de sufrir ECV, es por ello que se evalúa la DMS en este tipo de pacientes.

Se ha considerado que la puntuación del test de la DMS sea de ≥ 9 , porque según el estudio de “A 14-Item Mediterranean Diet Assessment Tool and Obesity Indexes among High-Risk Subjects: The Predimed Trial” ⁽¹⁷⁾, considera válida dicha puntuación. Aún así en el test de adherencia a la DM se ha considerado que implican una serie de sesgos ya que se basan más en la calidad y no en la cantidad de producto y en pacientes con obesidad puede ser perjudicial, ya que lo que se intenta es bajar de peso con la intervención y la adquisición de hábitos saludables basados en la pirámide nutricional de DM, por lo tanto uno de los ítems valorados ha sido cambiada su puntuación, es el siguiente:

- ¿Bebe vino? ¿Cuánto consume a la semana? el resultado para que fuera favorable para la salud según DMS deberían ser 3 o más copas a la semana, no hay una cantidad máxima en consumo de vino por lo tanto, en este estudio aquellos pacientes que consumían más de 1 vaso al día de vino, el punto que recibirían por ser más de 7 vasos a la semana es anulado, porque según la pirámide de la dieta mediterránea lo recomendado es 1 al día y además hay que tener en cuenta que dichos pacientes sufren una obesidad por lo tanto un consumo de calorías vacías extras no es adecuado para ellos porque les ayudará a subir de peso. También el primer mes después de la colocación del BI o bien de la intervención del POSE, esta totalmente prohibido el consumo de alcohol para no dañar el estómago.

Por otro lado, realizando una revisión de artículos científicos no se han encontrado tampoco estudios que evalúen los hábitos de los pacientes antes y después de someterse al POSE o la incorporación del BI, es por ello que se han valorado los ítems: comer rápido, picar entre horas, realizar ejercicio físico y hacer las 5 comidas al día, porque se pueden sacar datos sobre como van cambiando los hábitos dietéticos de los pacientes guiados por la nutricionista.

En este estudio se ha podido observar que todos los sujetos han realizado cambios en los ítems evaluados ellos para la adquisición de buenos hábitos dietético sobretodo en el caso de:

- Picar entre horas
- Comer rápido

Estos dos ítems tanto en los pacientes con BI como con los de POSE hicieron un cambio considerable.

El ítem picar entre horas en dicho estudio se ha valorado como todo aquel alimento ingerido que se encontraba fuera de las 5 comidas principales (desayuno, media mañana, comida, merienda y cena).

En el caso de comer rápido, se podía analizar de manera que si estaban menos de 20 minutos en cada comida o bien masticando menos de 30 veces cada bocado, también los pacientes afirmaban que comían con ansiedad sin pensar, entonces se consideraba que comían con rapidez, el problema que conlleva es que si se realiza la ingesta en menor tiempo sin darse cuenta de realmente lo que se está ingiriendo el centro de saciedad no tiene el suficientemente tiempo para activarse y se tiende a comer mayores cantidades de comida en cada toma, en consulta es uno de los aspectos más complicados a modificar, se debe a que todo paciente que sufre de un obesidad se ha acabado desarrollándose debido a un problema interno donde uno de los mayores impulsos es comer con ansiedad sin controlar las cantidades, es por ello que se recomienda además de la visita con la nutricionista durante un seguimiento por años y de esta manera consolidar correctamente buenos hábitos dietéticos, también es interesante la complementación con la visita con psicólogos y conseguir la disminución de esa ansiedad y saber racionalizar mejor la cantidad de alimento que se quiera ingerir. (20)

Una de las diferencias en los comportamientos de cambio de hábitos según un tratamiento y el otro es, que se puede observar que en el caso de los pacientes con el BI, no eran capaces de ingerir grandes cantidades en cada toma de comida (desayuno, media mañana, comida, merienda y cena), porque llegaban a vomitar, en cambio los pacientes con el POSE, aún sobrepasando las cantidades recomendadas por la nutricionista se sentían más pesados de la cuenta pero sin llegar a vomitar, hay que tener en cuenta que en el POSE, el estómago puede digerir todo alimento que se haya ingerido, en cambio en el caso del BI, el estómago no es capaz de digerir el balón es por ello que llegaban a vomitar. Por lo tanto, como se pudo observar en los resultados los pacientes con BI han sido capaces la mayoría

de ellos (4 de 5 de los pacientes) de realizar las 5 comidas diarias, pero los pacientes de POSE no, ya que normalmente las cantidades que consumían en cada toma de alimentos era mayor a la que ingerían los pacientes con BI. Podría decirse, que el castigo en sobrepasarse en la cantidad de alimento en cada toma en el BI, es mayor a diferencia del POSE, que el estómago se va adaptando cada vez a mayores cantidades.

A largo plazo una vez retirado el BI puede aparecer el problema, ya que los pacientes al tener el balón si se pasan de la cantidad propuesta por la nutricionista acabaran vomitando pero a los 6 meses una vez que el BI se retire, el estómago será capaz a irse adaptando a mayores cantidades de alimento, es por ello que hay que ser muy conscientes del problema que puede surgir y por lo tanto el aumento de peso que puede conllevar si no se siguen las mismas instrucciones una vez el BI esté retirado, en el caso del POSE, como los pacientes han ido poco a poco adaptándose y es una intervención de por vida, no sufren dicho cambio.

Aún así la pérdida de peso en los pacientes con POSE es menor que los pacientes con BI y es debido a la misma circunstancia comentada anteriormente.

Por otro lado en el ítem valorado come con ansiedad,

Puntos fuertes del estudio:

- Único estudio donde evalua la adherencia a la Dieta Mediterránea en pacientes antes de ser sometidos al tratamiento clínico BI o POSE para la obesidad y pasados 3 meses de seguimiento con una nutricionista.

Puntos débiles del estudio:

- El número de muestra conseguido era muy inferior al esperado debido al poco tiempo en realizar dicho estudio.
- El seguimiento con la nutricionista para conseguir mejorar tanto la adherencia a la dieta mediterránea como también los 4 ítems evaluados es tan solo de 3 meses.

Horizontes de seguimiento de dicho estudio:

- Mayor tiempo de seguimiento para de esta manera poder aumentar el número de muestra y además poder sacar resultados más concluyentes respecto a la adherencia a la dieta mediterránea, los 4 ítems valorados y conocer como han cambiado hacia una mejora respecto a sus hábitos dietéticos.

CONCLUSIONES

7. Conclusiones:

- A corto plazo se han podido apreciar cambios significativos tanto en pacientes con POSE como con BI, en los ítems valorados (pica entre horas, realiza 5 comidas diarias, realiza ejercicio y come con rapidez), la adherencia a la dieta mediterránea y una bajada del IMC.
- Ambos tratamientos clínicos, el BI y el POSE, tienen una buena efectividad al realizar cambios de hábitos dietéticos establecidos por la nutricionista, es decir, a grosso modo los dos grupos de pacientes han podido sobrellevar correctamente las recomendaciones propuestas por la nutricionista.
- Las dos técnicas para la ayuda de la bajada de peso junto con la actuación de la nutricionista han sido efectivas tanto en pacientes con BI o bien con el POSE.
- La bajada de peso ha sido mayor en pacientes con el BI pero hay que tener en cuenta que estos pacientes tenían un mayor IMC antes de la intervención.
- Los pacientes con BI han sido capaces de controlar las cantidades de alimento recomendadas por la nutricionista en cada toma, lo que les ha permitido realizar las 5 comidas diarias. En el caso de los pacientes con POSE, la adquisición de dicho hábito dietético ha resultado más complicada ya que en casos de ingestas mayores a las recomendadas ,estos pacientes se sentían digestiones más pesadas pero no llegaban a vomitar, algo que sí ocurría en los pacientes con BI.

Conclusion final:

- Todos los pacientes sometidos al tratamiento BI o bien el POSE, junto al seguimiento por la nutricionista, han sido capaces a mejorar significativamente los hábitos dietéticos, presentando: una mayor adherencia a la dieta mediterránea, mejor valoración en los 4 ítems estudiados (comer rápido, picar entre horas, realizar ejercicio físico y por último realiza las 5 comidas diarias) así como una disminución en el IMC.

BIBLIOGRAFÍA

8. Bibliografía:

1. **Sitton, D. J. (s.f.)**, La obesidad en la historia. *Hospital San Fernando*. <http://www.hospitalsanfernando.com/www/es/articulos-medicos/la-obesidad-en-la-historia>
2. Obesidad y sobrepeso. OMS. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
3. Índice de masa corporal (IMC) OMS. (s.f). <https://www.indicedemasacorporal.net/indice-de-masa-corporal-oms>
4. **Javier Aranceta-Batrina, Lluís Serra, Màrius Foz, Bsilio Moreno y SEEDO.** (2005). Prevalencia de obesidad en España 2005. *Elsevier*
5. Expertos alertan de la creciente obesidad de los españoles. Publicado el 22 de junio del 2016. *El Mundo* . <http://www.elmundo.es/salud/2016/06/22/576ab209268e3ebf138b45c7.html>
6. **SEOM, S. y. (2014)**. El sobrepeso es responsable de al menos un 15% de las muertes en pacientes oncológicos. Madrid. <http://www.seedo.es/index.php/que-hacemos/congreso-seedo/8-comunicados-a-medios>
7. **Kellie HM, Corrigan FE, Heinl RE, et al.**(2017) Relation of changes in body fat distribution to oxidative stress. *Cardiol Am J*. 2017;15;120(12):2289-2293.
Doi:10.10106/j.amjcard.2017.08.053 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29102347>
8. **Espinós, D. T. (s.f.)**. *Hospital Teknon de Barcelona, Servicio de Endoscopias, Obesidad*. Balón intragástrico. <http://www.teknon.es/es/pruebas-diagnosticas/endoscopia/balon-intragastrico>
9. **Espinós, D. T. (s.f.)**. *Hospital Teknon de Barcelona, Servicio de Endoscopia, Obesidad*. POSE. <http://www.teknon.es/es/pruebas-diagnosticas/endoscopia/reduccion-estomago-via-endoscopia-pose>
10. **Mediterránea, F. D. (s.f.)**. *Fundación Dieta Mediterránea*. Recuperado el 05 de 2017, de <https://dietamediterranea.com/nutricion-saludable-ejercicio-fisico/>
11. **M. González-Solanellas, A.Romagosa Pérez-Portabella, E.Zabaleta-del Olmo, et al.** (2011). Estudio de prevalencia sobre los hábitos alimentarios y el estado nutricional en población adulta atendida en atención primaria. *Nutrición Hospitalaria* . http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v26n2/15_original_08.pdf
12. **Jamie I.Baum, B. L. (2017)**. *Educational nutrition messaging at breakfast reduces snack intake and influences snack preferences in adult men and women* (Vol. 117). Elsevier. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195666317304348?via%3Dihub>
13. **Claudia Constanza Cabeas-Zbala, Blanca Cecilia Hernandez-Torras, Meller Vargas-Zarate.** Azúcares adicionados a los alimentos: efectos en la salud y regulación mundial. Revisión de la literatura. *Scribd* . Publicado el 14 de octubre del 2015. <https://es.scribd.com/document/350437439/Azucares-Efectos-en-Salud-y-Regulacion-Mundial>

14. **Predimed, Fundación Dieta Mediterránea, ICAF, et al.** (2010). *Predimed*.
<http://www.predimed.es/pyramids.html>
15. Un estudio relaciona la falta de sueño con el peso excesivo. *Health Day*. Publicado en noviembre del 2012 <https://consumer.healthday.com/espanol/cardiovascular-health-information-20/high-blood-pressure-health-news-358/un-estudio-relaciona-la-falta-de-sueño-o-con-el-peso-excesivo-en-los-adolescentes-658216.html>
16. **Iglesias Rosado C, Villarino Marín al, Martínez JA,et al.** Pubmed. Publicado 2010.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21519727>
17. **Wong JNW, Ebbeling CB, Robinson L, Feldman HA, y Ludwig DS.** Pubmed, Publicado 2017
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28264082>
18. **Martínez-González MA, García-Arellano A, Toledo E, et al.** A 14-Utem Mediterranean Diet Assessment Tool and Obesity Indexes among High-Risk Subjects: The PREDIMED Trial. *PLOS ONE* 2012;7(8):e43134
<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0043134>
19. **Riboli, Philippe Va Gue and Elio.** Publicado en 2004 por Egea conference.
http://www.egeaconference.com/2004/proceedings_2004.pdf#page=41
20. **s, Alexis Tapia.** Publicadoen 2006. Anxiety, animportant factor to consider for theadecuate diagnosis and treatment of patients with overweight and obesity.
http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182006000400003&script=sci_arttext&tlang=en

ANEXOS

9. Anexos:

ANEXO I



Servicio de asesoramiento dietético-nutricional realizado en las prácticas curriculares del alumnado del Grado de Nutrición Humana y Dietética

INFORMACIÓN PARA EL USUARIO (Paciente/Cliente)

Naturaleza del servicio de asesoramiento dietético-nutricional

Los alumnos del Grado de Nutrición Humana y Dietética llevan a cabo sus prácticas curriculares durante el 4º curso del grado. Durante este curso pueden elegir entre diferentes entidades donde realizar sus prácticas.

Las actividades realizadas en dichas prácticas pueden desarrollarse a través del asesoramiento dietético-nutricional personalizado, charlas o sesiones de educación alimentaria y nutricional a diferentes grupos poblacionales, así como valoración del estado nutricional, en la que se puede estudiar la ingesta dietética del paciente y/o cliente, así como llevar a cabo un estudio de la composición corporal.

Tutorización de las actividades realizadas en las prácticas curriculares

Durante la realización de las prácticas, el/la estudiante son continuamente tutorizados por un tutor en la entidad y otro académico en la Universidad que orientan y asesoran sobre las actividades a desarrollar en cada centro.

Garantía de participación voluntaria

La participación del paciente/cliente en el asesoramiento dietético-nutricional es voluntaria y puede solicitar en cualquier momento su renuncia y con ello que se retire la información suministrada, siendo sus datos eliminados.

HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PACIENTE/CLIENTE

YO, (nombre y apellido participante)

- HE LEÍDO LA HOJA DE INFORMACIÓN QUE SE ME HA ENTREGADO.
- HE PODIDO HACER PREGUNTAS SOBRE EL SERVICIO DE ASESORAMIENTO DIETÉTICO NUTRICIONAL Y HE RECIBIDO SUFFICIENTE INFORMACIÓN SOBRE EL MISMO.
- MI PARTICIPACIÓN ES VOLUNTARIA.
- HE RECIBIDO UNA COPIA FIRMADA DE ESTE CONSENTIMIENTO INFORMADO.

FIRMA DEL CLIENTE/PACIENTE: _____

FECHA: _____



ANEXO II

INGESTA TÍPICA HABITUAL DESPUÉS DE INTERVENCIÓN:

DESAYUNO	
MEDIA MAÑANA	
COMIDA	PAN: BEBIDA:
MERIENDA	
CENA	PAN: BEBIDA:

Alimentos que no tolera:

Alimentación fin de semana:

Técnica:

Paciente:

RECOGIDA DE DATOS PRINCIPALES ANTES DE INTERVENCIÓN:

Peso:

Talla:

IMC (kg/m²):

Hábitos:

- Ejercicio:

¿Qué ejercicio?:

- Pica entre horas:

¿Qué suele picar?

- Ansiedad (come rápido, sin ser consciente de ello):

- Consumo alcohol:

Cuántas veces al día o semana:

Qué tipo de alcohol:

- Estreñimiento
- Pirosis

ANEXO III

INGESTA TÍPICA HABITUAL DESPUÉS DE INTERVENCIÓN:

DESAYUNO	
MEDIA MAÑANA	
COMIDA	PAN: BEBIDA:
MERIENDA	
CENA	PAN: BEBIDA:

Alimentos que no tolera:

Alimentación fin de semana:

Técnica:

Paciente:

RECOGIDA DE DATOS PRINCIPALES DESPUÉS DE INTERVENCIÓN:

Peso:

Talla:

IMC (kg/m²):

Hábitos:

- Ejercicio:

¿Qué ejercicio?:

- Pica entre horas:

¿Qué suele picar?

- Ansiedad (come rápido, sin ser consciente de ello):

- Consumo alcohol:

Cuántas veces al día o semana:

Qué tipo de alcohol:

- Estreñimiento
- Pirosis

ANEXO IV

Encuesta adherencia a dieta mediterránea

1. ¿Usa aceite oliva como grasa para cocinar?	
2. ¿Cuánta cantidad de aceite de oliva consume al día (incluyendo el de cocinar, ensaladas, etc)? Cantidad en cucharadas	
3. ¿Cuántas raciones de verdura consume al día?	
4. ¿Cuántas unidades de fruta (incluyendo zumos naturales) consume al día	
5. ¿Cuántas veces al día consume carne roja, hamburguesas o productos cárnicos (salchichas, jamón, salchichón etc.)?	
6. ¿Cuántas veces al día consume mantequilla, margarina, o crema de queso?	
7. ¿Cuántas veces al día consume bebidas carbonatadas azucaradas (coca-cola, fanta etc)?	
8. ¿Cuánta cantidad de vino consume por semana?	
9. ¿Cuántas veces por semana consume legumbres?	
10. ¿Cuántas veces a la semana consume pescado?	
11. ¿Cuántas veces por semana consume repostería (no hecha en casa), como pasteles, galletas, bollos etc?	
12. ¿Cuántas raciones de frutos secos consume a la semana?	
13. ¿Prefiere consumir pollo, gallina, pavo o conejo antes que ternera, cerdo, hamburguesa o salsichas?	
14. ¿Cuántas veces a la semana consume los vegetales, pasta, arroz u otros platos sazonados con un sofrito casero con tomate y cebolla o ajo con aceite de oliva?	

