



P-009

## ¿Se está tratando más que el peso? Efectos de liraglutida 3mg en pacientes con obesidad e hidradenitis supurativa

**Nicolau Ramis, Joana; Nadal Nadal, Antoni; Sanchís Cortés, Pilar; Pujol Calafat, Antelm; Romano, Andrea; Tamayo Pozo, María Isabel; Nadal Lladó, Cristina; Masmiquel Comas, Lluís.**  
**Fundación Hospital Son Llàtzer.**

**Introducción:** La hidradenitis supurativa (HS) es una enfermedad inflamatoria crónica de la piel asociada con el síndrome metabólico y la obesidad. Las lesiones cutáneas tienden a empeorar cuando se asocian obesidad y, por el contrario, una pérdida de peso se refleja frecuentemente en una mejoría en la severidad de las lesiones. Se han publicado casos aislados que sugieren que el tratamiento con liraglutida entre pacientes con HS y obesidad podría mejorar no solo el peso sino también la piel.

**Objetivos:** Nuestro objetivo fue estudiar los efectos de liraglutida 3 mg en pacientes con obesidad e HS sobre el peso, parámetros metabólicos e inflamatorios, lesiones dermatológicas y calidad de vida.

**Material y métodos:** 14 pacientes (57,1%♀, 46,1±13,7 años, duración de la HS 14,1±9,32 años) se trataron con liraglutida 3mg durante 3 meses. La gravedad de las lesiones se evaluó mediante la escala de Hurley y la EVA (escala visual analógica del dolor), y la calidad de vida con el DLQI (Dermatology Quality of Life Index).

**Resultados:** Hubo una reducción significativa del IMC (39,3±6,2 vs 35,6±5,8; p=0,002), circunferencia de la cintura (121,3±19,2 vs 110,6±18,1cm; p=0,01), PCR (4,5±2,2 vs 3±2,1 mg /L; p=0,04), homocisteína (16,2±2,9 vs 13,3±3µmol/L; p=0,005) y cortisol plasmático (15,9±4,8 vs 12,6±4,5µg/dL; p=0,007). Hurley (2,6±0,5 vs 1,1±0,3; p=0,002), EVA (5,6±1,5 vs 3,2±1,6; p=0,003) y DLQI (12,3±2,8 vs 9,7±6,9; p=0,04) mejoraron significativamente. En el análisis de regresión múltiple, la pérdida de peso no se correlacionó con ningún parámetro inflamatorio o PASI. No hubo interrupciones del tratamiento debido a efectos adversos.

**Conclusiones:** Liraglutida 3 mg es eficaz y segura en pacientes con HS y obesidad. Podría haber un efecto antiinflamatorio que mejore las lesiones de la HS independientemente de la pérdida de peso.

**Agradecimientos:** De forma personal al Dr Alejandro Barrios por haber inspirado la idea.

P-057

## Diferencias entre cuartiles de gasto energético en reposo (ree) ajustado por la masa magra en una muestra de mujeres con sobrecarga ponderal: un estudio transversal

Rojo Fernández, Fernando<sup>1</sup>; De Cangas Morán, Ramón<sup>2</sup>; Bahamonde Nava, Jose Ramón<sup>3</sup>; Cuello Carnero, Javier<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Centro Salud Nutricional; <sup>2</sup>Clínica de Nutrición Ramón de Cangas; <sup>3</sup>Facultad Padre Ossó; <sup>4</sup>Nutrición y Dietética.

**Introducción:** La obesidad es una enfermedad compleja multifactorial. Según el modelo dominante del balance energético, aquella resulta de una sobreingesta calórica y/o reducción del Gasto Energético Total (TEE). El Gasto Energético en Reposo (REE) es el principal determinante del TEE en un sujeto sedentario (50-60%). El rol del REE en la etiología de la obesidad es controvertido. El método gold standard para su estimación, la Calorimetría Indirecta (IC), se restringe al ámbito investigador. Las ecuaciones de predicción son muy utilizadas en clínica. Las ecuaciones del REE de Muller MJ et al han sido validadas frente a IC en una muestra europea contemporánea. El Análisis de Impedancia Bioeléctrica (BIA) multifrecuencia octopolar segmental ha sido validado frente a DEXA para estimar la LM en personas con obesidad.

**Objetivos:** Evaluar si existen diferencias en el REE ajustado por la LM (REE/LM) entre cuartiles ( $Q_i$ ,  $i=1...3$ ) en una muestra de mujeres con sobrecarga ponderal.

**Material y métodos:** Estudio transversal y criterios de inclusión (mujeres >18 años, con sobrepeso:  $30 \leq \%FM < 40$  u obesidad:  $\%FM \geq 40$  e  $0,36 < \text{Índice de Edema (EI)} = ECW/TBW < 0,39$ ). Se midió la altura (SECA 222), peso, % FM, FFM, LM total y segmental y EI (BIA Inbody 770) y el REE (ecuaciones Muller MJ et al.). Se calculó REE/LM y sus cuartiles. Se aplicó el test H de Kruskal-Wallis para muestras independientes y contrastes *post-hoc* (procedimiento Games-Howell). Se estimó la magnitud del efecto mediante  $\eta^2 = \frac{H-k+1}{n-k} \frac{H-k+1}{n-k}$  (10). Se utilizó SPSS V.25.

**Resultados:** Muestra ( $n=217$ ); edad= $45 \pm 11$  años; peso= $79 \pm 13$  kg; FM= $42,28 \pm 5,86\%$ ; LM= $42,57 \pm 5,07$  kg; REE= $1458 \pm 140$  Kcal/día, REE/LM= $34,43 \pm 2,51$  Kcal/kg ( $Q_1=33,06$ ;  $Q_2=34,37$  y  $Q_3=36,1$  Kcal/kg respectivamente). Se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre al menos una de las parejas de cuartiles ( $H=182,53$ ;  $p=,000$ ,  $gl=2$ ). El análisis *post-hoc* mostró diferencias entre los tres pares de cuartiles: una mayor diferencia entre  $Q_3$  y  $Q_1$  (Mdn  $Q_3=37,49$  y Mdn  $Q_1=31,16$ ) ( $p=,000$ ) mientras que entre  $Q_1$  y  $Q_2$  fue semejante.

**Conclusiones:** Se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre  $Q_i$  de REE/LM en mujeres con sobrecarga ponderal, particularmente entre  $Q_1$  y  $Q_3$  y clínicamente significativas, pues Mdn  $Q_3$ -Mdn  $Q_1= 6,33$  Kcal/kg LM (v.g. para un paciente con 43 kg de LM supondría una diferencia de REE de 272 Kcal).

P-085

## Efectos de liraglutida 3mg sobre el peso y la composición corporal en mujeres durante la menopausia

Blanco Anesto, Jorge<sup>1</sup>; Gil Palmer, Apolonia<sup>2</sup>; Pujol Calafat, Antelm<sup>3</sup>; Nicolau Ramis, Joana<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Nutriclinic, Clínica de Nutrición y Metabolismo; <sup>2</sup>Clínica Rotger; <sup>3</sup>Fundación Hospital Son Llàtzer.

**Introducción:** Los cambios en la composición corporal secundarios a la privación de estrógenos y la edad hacen de la menopausia un período complejo. En este período, no solo hay un aumento y una redistribución de la grasa corporal, sino también una disminución de la masa magra y una tasa metabólica basal disminuida. A pesar de que los cambios en el estilo de vida siguen siendo la base del tratamiento pueden aparecer barreras adicionales, como la presencia de síntomas vasomotores, trastornos del estado de ánimo y trastornos del sueño, que dificultan esos hábitos. En este sentido, liraglutida 3mg, podrían ayudar a estas mujeres a disminuir y mantener el peso. Sin embargo, los datos sobre la eficacia de la liraglutida durante la menopausia son escasos.

**Objetivos:** ver el efecto de liraglutida 3mg sobre la composición corporal en pacientes postmenopáusicas.

**Métodos:** Se compararon 44 mujeres posmenopáusicas y 56 mujeres premenopáusicas tras 3 meses con liraglutida 3mg.

**Resultados:** No se observaron diferencias entre ambos grupos en cuanto al peso inicial ni al IMC ( $88,7 \pm 19,4$  vs  $86,1 \pm 17,1$  kg y  $34,1 \pm 6,6$  vs  $32,4 \pm 5$  kg/m<sup>2</sup>;  $p=0,4$  y  $p=0,1$ , respectivamente). El perímetro abdominal (CA) y la relación cintura-cadera fueron mayores entre las mujeres postmenopáusicas ( $110,2 \pm 12,7$  vs  $101,9 \pm 10,1$  cm y  $1 \pm 0,1$  vs  $0,9 \pm 0$ ;  $p < 0,0001$ ), así como el porcentaje de masa grasa basal ( $43,8 \pm 5,4$  frente a  $41,2 \pm 5,6\%$ ,  $p=0,02$ ). Tras cuatro meses de tratamiento con liraglutida 3mg, la pérdida de peso ( $9,8 \pm 4,5$  vs  $10,3 \pm 6,3$  kg;  $p=0,7$ ), el porcentaje de pérdida de peso ( $10,9 \pm 3,7$  vs  $11,6 \pm 4,7\%$ ;  $p=0,4$ ), y la reducción del CA ( $7,7 \pm 3,7$  vs  $7,6 \pm 4,2$  cm;  $p=0,9$ ), o la reducción del perímetro de cadera ( $4,4 \pm 3$  vs  $4,8 \pm 3,4\%$ ;  $p=0,5$ ) fueron comparables. Además, a pesar de que el porcentaje de pérdida de masa grasa fue mayor entre las mujeres premenopáusicas ( $3,9 \pm 2,5$  vs  $3 \pm 1,4\%$ ;  $p=0,03$ ), tanto la pérdida de masa grasa en kilos ( $6,7 \pm 3$  vs  $7,3 \pm 4,3$  kg;  $p=0,4$ ) como la pérdida de masa magra ( $1,8 \pm 1,7$  vs  $1,7 \pm 1,5$  kg;  $p=0,8$ ) fue similar.

**Conclusiones:** El tratamiento con liraglutida 3mg en mujeres durante la menopausia es tan eficaz como en mujeres premenopáusicas para reducir el peso corporal, el perímetro de cintura y la masa grasa, preservando la masa magra.

P-018

## LC/MS-Based Untargeted Metabolomics and Lipidomics Analyses in Women with Morbid Obesity and Associated Type 2 Diabetes Mellitus

Bertran Ramos, Laia<sup>1</sup>; Aguilar, Carmen<sup>1</sup>; Barrientos, Andrea<sup>2</sup>; Sabench, Fàtima<sup>1</sup>; Martínez, Salomé<sup>3</sup>; Auguet, Teresa<sup>3</sup>; Richart, Cristóbal<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universitat Rovira i Virgili. Facultat de Medicina; <sup>2</sup>Institut d'Investigació Sanitària Pere Virgili; <sup>3</sup>Hospital Universitari Joan XXIII.

**Introducción:** Obesity is a chronic and complex disease, with an increasing incidence worldwide that is associated with metabolic disorders such as type 2 diabetes mellitus. Thus, it is important to determine the differences between metabolically healthy obese individuals and those with metabolic disorders.

**Objetivo:** The aim of this study was to perform an untargeted metabolomics assay in women with morbid obesity compared to a normal weight group, and to differentiate the metabolome/lipidome of these women with morbid obesity who present with type 2 diabetes mellitus.

**Métodos:** We carried out a liquid chromatography-mass spectrometry-based untargeted metabolomics/lipidomics assay using serum samples of 209 Caucasian women: 73 with normal weight and 136 with morbid obesity, of which 71 had type 2 diabetes mellitus.

**Resultados:** First, we found increased levels of choline and acylglycerols and lower levels of bile acids, steroids, ceramides, glycosphingolipids, lysophosphatidylcholines, and lysophosphatidylethanolamines in morbid obesity women than in the control group. Then, in morbid obesity women with type 2 diabetes mellitus, we found increased levels of glutamate, propionyl-carnitine, bile acids, ceramides, lysophosphatidylcholine 14:0, phosphatidylinositols and phosphoethanolamines, and lower levels of Phe-Ile/Leu.

**Conclusiones:** Thus, we found metabolites with opposite trends of concentration in the two metabolomic analyses. These metabolites could be considered possible new factors of study in the pathogenesis of morbid obesity and associated type 2 diabetes mellitus in women.

**Agradecimientos:** Thanks to the Fundació Universitat Rovira i Virgili for its collaboration.

O-004

## Aplicabilidad del consenso nacional en enfermedad renal crónica en los pacientes con obesidad: ¿se siguen las recomendaciones desde endocrinología en la práctica clínica?

**Ollero Rodriguez, David; Villarroel, Aida; Pardo, Cristina; Prieto, Roberto; Del Bosque, Alfonso; Garcia, Maria; Fernandez, Nicolas; Izarra, Aitziber.**  
Departamento médico Astrazeneca.

**Introducción:** El Documento consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica ha sido publicado recientemente. Sin embargo, aún siendo la obesidad un factor de riesgo para la enfermedad renal crónica, no existen estudios que analicen la aplicabilidad de las recomendaciones del consenso nacional en los pacientes con obesidad.

**Objetivos:** El objetivo de este estudio es analizar el grado de aplicabilidad de las recomendaciones del consenso nacional en los pacientes con obesidad en España y descubrir en qué aspectos cabe mejorar.

**Métodos:** El estudio está basado en las percepciones y valoraciones obtenidas en la discusión sobre la aplicabilidad del consenso por 198 endocrinos durante 11 reuniones realizadas en 11 comunidades autónomas. Las valoraciones se codificaron numéricamente y se elaboró una media nacional para cada aspecto a partir de las medias obtenidas por cada comunidad autónoma.

**Resultados:** El 84% de los endocrinos considera que la enfermedad renal crónica está infradiagnosticada en su comunidad autónoma. Por lo que respecta al cribaje en los pacientes con obesidad, el 68% de profesionales considera que la determinación de albuminuria se realiza en menos del 50% de estos pacientes. Además, el 76% de endocrinos considera que desde atención primaria la determinación de albuminuria se realiza en menos del 10% de estos pacientes. En cuanto a los criterios de derivación establecidos en el consenso, el 79% de los endocrinos señala ceñirse a ellos. Finalmente, el 98% de los profesionales cree que es adecuado utilizar la estrategia terapéutica de IECA/ARA-II + Dapagliflozina desde el inicio del tratamiento en pacientes con enfermedad renal crónica.

**Conclusiones:** A pesar de que la obesidad sea un factor de riesgo para la enfermedad renal crónica, los resultados de este estudio muestran que las recomendaciones relativas al diagnóstico y cribado de esta enfermedad en pacientes con obesidad no se aplican de forma generalizada ni en endocrinología ni en atención primaria, destacando la muy baja detección de albuminuria en pacientes con obesidad. Esta información podría guiar futuras intervenciones que tengan el objetivo de mejorar el diagnóstico y manejo de la enfermedad renal crónica en este tipo de pacientes.

O-020

## La expresión de CPT1AM en el tejido adiposo marrón, mediante terapia génica, reduce la obesidad y la resistencia a la insulina en ratones

Bastías Pérez, Marianela Pía<sup>1</sup>; Casana, Estefanía<sup>2</sup>; Muñoz, Sergio<sup>2</sup>; Jimenez, Verónica<sup>2</sup>; Reyes Farias, Marjorie<sup>3</sup>; Soler Vázquez, Mari Carmen<sup>3</sup>; Bosch, Fátima<sup>2</sup>; Herrero Rodríguez, Laura<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Universidad de Barcelona - Universidad de las Américas; <sup>2</sup>CBATEG - Universidad Autónoma de Barcelona; <sup>3</sup>Universidad de Barcelona; <sup>4</sup>Universidad de Barcelona - CIBEROBN.

**Introducción:** La obesidad y sus comorbilidades metabólicas son una problemática de salud mundial. La eficacia limitada a largo plazo de las terapias actuales, hace que se necesiten nuevos enfoques terapéuticos. El tejido adiposo marrón (TAM) es un importante regulador del gasto energético. Quema la energía proveniente de macronutrientes a través de la termogénesis para mantener la temperatura corporal. La carnitina palmitoiltransferasa 1A (CPT1A) es la enzima clave en la oxidación de ácidos grasos (FAO) y tiene un papel importante en el control de la homeostasis energética. Sin embargo, se desconoce en profundidad el papel específico de CPT1A en la modulación del metabolismo del TAM y su efecto en el control de la obesidad. Nuestros estudios previos *in vitro*, mostraron que la expresión de una forma constitutivamente activa de CPT1A (CPT1AM) en adipocitos marrones, aumentó la termogénesis y la actividad mitocondrial.

**Objetivo:** Analizar si la expresión *in vivo* de CPT1AM en el TAM de ratones puede aumentar la FAO y proteger contra la obesidad y sus comorbilidades.

**Método:** Se expresó CPT1AM de manera específica en TAM mediante virus adenoasociados (AAVs) bajo el promotor de la proteína desacoplante 1 (UCP1). Los AAVs se inyectaron directamente en el TAM de ratones hembra y macho tratados con dieta normal (NCD) o dieta alta en grasas (HFD).

**Resultados:** Los ratones que expresaban CPT1AM presentaron un aumento en la FAO en el TAM y tras un tratamiento en HFD mostraron una reducción en el peso corporal, esteatosis hepática, hipertrofia del tejido adiposo y niveles de insulina y colesterol en sangre.

**Conclusión:** Estos resultados destacan que la sobreexpresión de CPT1AM en TAM podría ser un nuevo enfoque de terapia génica para combatir la obesidad y sus comorbilidades.

**Agradecimientos:** A todo el equipo de investigación y colaboradores de la Universidad de Barcelona, al equipo del CBATEG de la Universidad Autónoma de Barcelona, al CIBEROBN y a Becas Chile otorgada por ANID.

P-106

**Evolución de comorbilidades (dislipemia, diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial) en una serie de pacientes obesos intervenidos mediante bypass gástrico.**López-Guzmán, Antonio<sup>1</sup>; López Gómez, Juan José<sup>2</sup>; De Luis Román, Daniel A.<sup>2</sup>.<sup>1</sup>Complejo Asistencial de Ávila; <sup>2</sup>Hospital Clínico Universitario.

**Introducción:** Entre las comorbilidades asociadas a la obesidad se encuentran la HTA, diabetes mellitus tipo 2 y dislipemia. De igual forma, estas comorbilidades pueden mejorar e incluso desaparecer en los individuos obesos cuando pierden peso, independientemente de cuales hayan sido las medidas terapéuticas para conseguir la pérdida de peso.

**Objetivo:** El presente trabajo se diseñó con el objetivo de conocer la evolución de HTA, diabetes mellitus tipo 2 y dislipemia en un grupo de pacientes con obesidad mórbida intervenidos mediante bypass gástrico.

**Material y métodos:** Se incluyeron 20 pacientes (14 varones, 6 mujeres) con una edad media de 50,8±6,8 años. El peso previo a la cirugía fue de 132,5±23,9 Kg (BMI: 46,1±6,1 Kg/m<sup>2</sup>). Todos ellos habían sido diagnosticados y seguían tratamiento farmacológico para la HTA (n: 16), diabetes mellitus tipo 2 (n: 10) y/o dislipemia (n: 12). Se registraron los porcentajes de pérdida de peso y la persistencia de los diagnósticos de HTA, diabetes mellitus tipo 2 y dislipemia a los 3, 6, 12, 24 y 36 meses tras la intervención.

**Resultados:** Tras la cirugía, los porcentajes de descenso de peso fueron de: 20,2±6,7; 28,3±9,3; 35,6±9,3; 35,9±10,2 y 34,1±9,6 % (a los 3, 6, 12, 24 y 36 meses tras la intervención). De forma paralela, se evidenció un descenso progresivo en el número de pacientes diagnosticados de comorbilidades asociadas a la obesidad. Tras la cirugía el número de pacientes hipertensos fue de 13, 11, 10, 9 y 8; diabetes mellitus tipo 2 de 5, 4, 3, 2 y 2; dislipemia de 10, 6, 5, 3 y 2 (a los 3, 6, 12, 24 y 36 meses tras la intervención).

**Conclusiones:** Estos resultados demuestran que la HTA, diabetes mellitus tipo 2 y dislipemia son comorbilidades potencialmente reversibles en los pacientes con obesidad mórbida. La pérdida de peso conseguida tras el bypass gástrico se asocia a una mejora de la salud cardiovascular. La presencia de HTA, diabetes mellitus tipo 2 y dislipemia debe considerarse en la evaluación previa a la cirugía, ya que además de la pérdida de peso, los diagnósticos de hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 y dislipemia pueden desaparecer.

P-023

## Efecto de semaglutida a corto plazo en pacientes con obesidad y criterios de *Food addiction*

Nicolau Ramis, Joana; Sanchís, Pilar; Tamayo, María Isabel; Pujol, Antelm; Pérez-Bec, Guadalupe; Sfondrini, Guido; Masmiquel, Lluís.  
Fundación Hospital Son Llàtzer.

**Introducción:** El *food addiction* (FA) comparte comportamientos típicamente presentes entre los trastornos por abuso de sustancias, como el consumo a pesar de los efectos negativos, la tolerancia y los síntomas de abstinencia. El FA es muy frecuente entre las personas con obesidad (PwO) y puede constituir un factor clave en el fracaso en la pérdida de peso o en la recuperación ponderal. Se ha demostrado que los análogos de GLP1 actúan sobre el sistema mesolímbico, relacionado con la ingesta hedónica y el abuso de sustancias.

**Objetivos:** Estudiar los efectos de semaglutida a dosis bajas sobre los síntomas de FA. Evaluar si la presencia de FA tiene un impacto negativo en la pérdida de peso a pesar del tratamiento con semaglutida.

**Métodos:** Se evaluaron 115 PwO al inicio y tras 4 meses de tratamiento con semaglutida. Se evaluó la presencia de FA en PwO completando la versión en español del cuestionario Yale Food Addiction Scale 2.0 (YFAS 2.0).

**Resultados:** El IMC basal y el % de masa grasa fueron mayores entre las PwO con FA ( $35,9 \pm 6,5$  vs  $33 \pm 5,9$  kg/m<sup>2</sup> y  $44,3 \pm 6,6$  vs  $40,2 \pm 7,8$ %;  $p=0,01$ ). Después de 4 meses de tratamiento con semaglutida, la frecuencia de PwO con criterios de FA disminuyó del 57,4% al 4,3% ( $p<0,0001$ ). Tanto el porcentaje de pérdida de peso ( $6,9 \pm 12,9$  vs  $5,3 \pm 4,7$ %;  $p=0,4$ ) como la proporción de masa grasa ( $2 \pm 9,2$  vs  $1,7 \pm 3,2$ %;  $p=0,8$ ) fueron comparables entre PwO con y sin FA. No se observaron diferencias con respecto a los efectos secundarios y las interrupciones del tratamiento entre los dos grupos.

**Conclusión:** Semaglutida es una herramienta eficaz para mejorar la sintomatología de FA entre las PwO. A pesar de la presencia de FA comportaba un IMC y una masa grasa mayores al inicio, el tratamiento con semaglutida a corto plazo mostró resultados similares en comparación con PwO sin FA en términos de pérdida de peso y grasa.

P-107

## Evolución a largo plazo de los pacientes intervenidos de cirugía bariátrica

**Crespo Soto, Cristina; Fernandez Velasco, María Isabel; Manso Pérez, Ana María; Nuñez Ortega, Felipe; Arranz Sinovas, M<sup>a</sup> Encarnación; Peña Cebrecos, Cristina; Palacio Mures, José María; Cuellar Olmedo, Luis.**  
**Hospital Universitario Río Hortega.**

**Introducción:** La obesidad es considerada una enfermedad crónica y multifactorial. Debido a la gran prevalencia a nivel mundial, es crucial encontrar herramientas terapéuticas efectivas que permitan mejorar la calidad de vida del paciente y las comorbilidades. El manejo incluye cambios en el estilo de vida, farmacoterapia, técnicas endoscópicas y cirugía bariátrica. Esta última es la técnica más efectiva para la pérdida de peso y su mantenimiento a largo plazo, así como para la mejoría de las comorbilidades asociadas. Sin embargo, no asegura que se alcancen los resultados esperados, ya que otros factores como el seguimiento a largo plazo es clave.

**Objetivos:** Evaluar la pérdida de peso, porcentaje de peso perdido, y mantenimiento del peso.

**Material y métodos:** estudio observacional, descriptivo y retrospectivo de los pacientes sometidos a cirugía bariátrica en un hospital de tercer nivel, desde enero de 2010 a diciembre de 2020. Se excluyeron aquellos pacientes que no acudieron a las revisiones médicas a los 6 meses, 1 año y 5 años tras la cirugía. Las variables fueron registradas en una base de datos y se procedió al análisis estadístico para la obtención de resultados.

**Resultados:** Se analizaron 36 pacientes (10 mangas gástricas y 26 derivaciones biliopancreáticas (DBP)). La pérdida de peso al año fue de 26,27% en la manga gástrica y de 31,13% en DBP. A los 5 años fue de 23,98% en la manga gástrica y de 29,13% en la DBP. La reganancia ponderal fue frecuente en ambas intervenciones (60-65%), no pudiéndose demostrar una relación estadísticamente significativa entre las variables ganancia de peso y tipo de intervención, ni entre ganancia y sexo del paciente. Además, se documentaron un mayor número de complicaciones asociadas a la DBP.

**Conclusiones:** La cirugía bariátrica es efectiva para perder peso de manera significativa, especialmente en el primer año tras la cirugía. Para el mantenimiento de peso a largo plazo es fundamental la adherencia al seguimiento, lo que es infrecuente. No existe una recomendación específica sobre la técnica más adecuada, ya que los resultados son similares. Por ello, deberá prescribirse de forma individualizada, teniendo en cuenta el perfil riesgo/beneficio.

P-121

## Calidad de vida despues de gastrectomía en manga laparoscópica

**Manso Perez, Ana; Redondo Casasola, Fabiola; Nuñez Ortega, Felipe; Crespo Soto, Cristina; Ventosa Viña, Marta; Gonzalez Gonzalez, Abel; García Sanz, Mercedes; Cuéllar Olmedo, Luis A.**

**Hospital Universitario Río Hortega.**

**Introducción:** La obesidad grado 3 se asocia con mayores riesgos de morbimortalidad, así como de mala calidad de vida. La cirugía bariátrica es un medio para la pérdida de peso y la mejora de las comorbilidades sin olvidar la importancia en la mejora de la calidad de vida. Objetivar esta mejora de calidad de vida después de la cirugía bariátrica mediante un cuestionario que esté especialmente diseñado, es una fuerte motivación de los pacientes para adherirse a un comportamiento de salud adecuado y así progresar en la pérdida de peso.

**Objetivo:** es analizar la mejora de calidad de vida de los pacientes sometidos a gastrectomía en nuestro medio.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo. Se recopilaron datos de 2022 y 6 primeros meses de 2023 de los pacientes con obesidad grado 3, que se sometieron a procedimientos de manga gástrica laparoscópica en el Hospital Río Hortega de Valladolid. Se pasó el cuestionario Moorehead - Ardelt II (M-A II) de calidad de vida en el postoperatorio inmediato y 6 meses después.

**Resultados:** 31 pacientes fueron incluidos en el estudio. La edad media fue de  $38.5 \pm 11.2$  años y el índice de masa corporal medio preoperatorio fue de  $47.4 \pm 8.3$  kg/m<sup>2</sup>. El índice de masa corporal a los 6 meses fue de  $38.6 \pm 5.9$  kg/m<sup>2</sup>. En cuanto al test M-A II los resultados de inicio son de  $0.5 \pm 1.3$  puntos y a los 6 meses aumentó a  $1.77 \pm 0.81$

**Conclusión.** Cirugía bariátrica realizada con gastrectomía en manga laparoscópica, incluso en el periodo postoperatorio temprano, conduce al aumento de la calidad de vida en pacientes operados, confirmando conclusiones de varios estudios que han demostrado que la pérdida de peso está relacionada con la calidad de vida.

P-122

## Perfil clínico y sociodemográfico de pacientes que se someten a cirugía bariátrica en un hospital de tercer nivel

Núñez Ortega, Felipe; Manso Pérez, Ana; Redondo Casasola, Fabiola; Crespo Soto, Cristina; Ventosa Viña, Marta; García Sanz, Mercedes; González González, Abel; Cuéllar Olmedo, Luis A.  
Hospital Universitario del Río Hortega.

**Introducción:** La obesidad es una enfermedad crónica considerada uno de los mayores problemas de salud pública. La cirugía bariátrica es el tratamiento más efectivo para la obesidad. Sus efectos van más allá de la pérdida de peso, consiguiendo en un alto porcentaje de los casos la remisión de las comorbilidades asociadas a la obesidad y reduciendo la mortalidad. La cirugía bariátrica ha emergido como un tratamiento opcional para la obesidad Grado 3 demostrando ser efectiva a corto y largo plazo.

**Objetivo:** Identificar el perfil sociodemográfico y de comorbilidades de los pacientes que se les realiza cirugía bariátrica en hospital de tercer nivel y pertenecen a nuestro área sanitaria.

**Métodos:** Se realiza un análisis retrospectivo observacional. Se pasa un cuestionario a los pacientes candidatos a cirugía bariátrica desde enero de 2022 hasta julio de 2023. El estudio se realizó mediante la aplicación de un formulario elaborado de acuerdo a los objetivos de la investigación.

**Resultados:** Se incluyen en el estudio 31 pacientes. La edad promedio de los encuestados fue de  $37 \pm 10,83$  años y el índice de masa corporal promedio fue de  $43,51 \pm 6,25$  kg/m<sup>2</sup>. De los individuos que buscaban cirugía bariátrica, el 78% eran del sexo femenino. El 45% están trabajando y 19% de baja laboral. El estado civil es 51% casados, 24.5% separados, 24.5% solteros. El 84% tenían antecedentes familiares de obesidad, el 61% padeció sobrepeso en la infancia, el 51% realiza actividad física una media de 3 veces a la semana, habiendo intentado en un 90 % otras formas de adelgazamiento distintas a la CB. Todos los pacientes se someten a cirugía bariátrica con el objetivo de mejorar su salud. La comorbilidad más prevalente en este grupo son las osteoarticulares con 61%, hipertensión arterial (39%), apnea del sueño 29%, enfermedad cardiovascular 19%, Dislipemia 22.5%, Diabetes mellitus 13%.

**Conclusión:** Los pacientes que buscaron tratamiento quirúrgico por su obesidad en todos los casos lo hacen por salud. El perfil fue predominantemente mujeres con antecedentes familiares y en la infancia de obesidad y comorbilidades relacionadas con la obesidad, especialmente osteoarticulares, hipertensión arterial y apnea del sueño.

P-058

**Impacto de Semaglutide sobre la composición corporal en adultos con obesidad y diabetes mellitus tipo 2**

**Rodríguez Jiménez, Beatriz; Rodríguez De Vera Gómez, Pablo; Morales Portillo, Cristóbal; Peinado Ruiz, Mercedes; Torrecillas Del Castillo, Eduardo; Colchón Fernández, Mateo; Martínez Brocca, María Asunción.**  
**Hospital Universitario Virgen Macarena.**

**Introducción:** Los análogos del receptor de GLP-1 (AR-GLP1) han supuesto una revolución en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), con resultados significativos en el control metabólico y la reducción de eventos cardiovasculares mayores.

**Objetivo:** Evaluar el impacto de Semaglutide sobre los parámetros de composición corporal en una cohorte de pacientes con obesidad y DM2, que reciben este fármaco por primera vez, en condiciones de vida real.

**Método:** Estudio cuasi-experimental prospectivo con seguimiento a 6 meses. Se incluyeron personas > 18 años con DM2 y obesidad, sin antecedentes de tratamiento con AR-GLP1. Los parámetros de composición corporal se analizaron mediante impedancia bioeléctrica (BIA) utilizando un analizador DSM-BIA multifrecuencia segmental. La diferencia de medias se expresó acompañada del intervalo de confianza al 95% (IC95%).

**Resultados:** Un total de 203 de participantes fueron incluidos en el estudio; con una edad media  $57.7 \pm 10.78$  años, 60.1% mujeres e IMC  $36.63 \pm 7.49$  kg/m<sup>2</sup>. Durante el seguimiento el IMC disminuyó  $-3.09$  kg/m<sup>2</sup> (IC 95% [-3.34; -2.80],  $p < 0.001$ ). Observamos que la pérdida de peso fue a expensas de una reducción en el porcentaje de masa grasa  $-3.99\%$  (IC 95% [-4.5; -3.46],  $p < 0.001$ ), frente a un aumento del porcentaje de masa libre de grasa  $3.72\%$  (IC 95% [3.20; 4.24],  $p < 0.001$ ). El área de grasa visceral disminuyó  $-31.18$  cm<sup>2</sup> (IC 95% [-35.31; -27.06],  $p < 0.001$ ). La reducción del agua corporal total fue de  $-1.15$  L (IC 95% [-0.9; -1.45],  $p < 0.001$ ), reduciéndose el componente de agua extracelular  $-0.5$  L (IC 95% [-0.95; -0.15],  $p = 0.01$ ). También disminuyeron el índice músculo esquelético y el ángulo de fase,  $-0.32$  kg/m<sup>2</sup> (IC 95% [-0.38; -0.27],  $p < 0.001$ ) y  $-0.05^\circ$  (IC 95% [-0.95; -0.002],  $p = 0.04$ ) respectivamente. La disminución de la masa celular total fue de  $-1.05$  kg (IC 95% [-0.8; -1.25],  $p < 0.001$ ). El contenido mineral óseo se mantuvo sin cambios significativos ( $-0.02$  kg, IC 95% [-0.05; -0.01],  $p = 0.10$ ).

**Conclusiones:** Semaglutide produce una reducción del IMC de forma sostenida, a expensas de una disminución de masa grasa y líquido extracelular, junto con un aumento de masa libre de grasa. La implementación del BIA en la práctica clínica permite valorar el impacto de los fármacos antidiabéticos desde una nueva perspectiva, abriendo la puerta a futuros estudios.

P-077

## Efecto de la cronobiología sobre los cambios proteicos tras ejercicio físico

Rodríguez Muñoz, Alba<sup>1</sup>; Martínez-Montoro, José Ignacio<sup>1</sup>; Sánchez- Quintero, María José<sup>2</sup>; Sojo-Rodriguez, Belen<sup>1</sup>; Benítez-Porres, Javier<sup>3</sup>; Tinahones, Francisco J.<sup>4</sup>; Ortega-Gomez, Almudena<sup>5</sup>; Murri, Mora<sup>6</sup>.

<sup>1</sup>Clinical Management Unit (UGC) of Endocrinology and Nutrition, Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA)-Plataforma BIONAND, Hospital Clínico Virgen de la Victoria, 29010 Málaga, Spain.; <sup>2</sup>Clinical Management Unit (UGC) of Heart, Virgen de la Victoria University Hospital, Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA) )-Plataforma BIONAND, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, 29010 Málaga, Spain/ Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Cardiovasculares, Instituto de Salud Carlos III. 28029 Madrid, Spa; <sup>3</sup>Department of Neuroscience, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden./ Faculty of Medicine, University of Málaga, 29071 Málaga, Spain.; <sup>4</sup>Clinical Management Unit (UGC) of Endocrinology and Nutrition, Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA)-Plataforma BIONAND, Hospital Clínico Virgen de la Victoria, 29010 Málaga, Spain. /Faculty of Medicine, University of Málaga, 29071 Málaga, Spain.; <sup>5</sup>Clinical Management Unit (UGC) of Endocrinology and Nutrition, Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA)-Plataforma BIONAND, Hospital Clínico Virgen de la Victoria, 29010 Málaga, Spain.; <sup>6</sup>Clinical Management Unit (UGC) of Endocrinology and Nutrition, Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA)-Plataforma BIONAND, Hospital Clínico Virgen de la Victoria, 29010 Málaga, Spain./Clinical Management Unit (UGC) of Heart, Virgen de la Victoria University Hospital, Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA) -Plataforma BIONAND.

**Introducción:** La práctica de actividad física regular parece ser uno de los principales contribuyentes a la prevención de enfermedades crónicas y se considera un promotor de la salud. Sin embargo, los efectos potenciales del ejercicio sobre la salud dependiendo del momento del día en que se realiza aún no se han dilucidado por completo.

**Objetivo:** Evaluar el efecto del ejercicio físico (aeróbico o anaeróbico) y la cronobiología (mañana o tarde) sobre la abundancia de proteínas cardio-metabólicas en suero.

**Metodología:** Se reclutaron 21 sujetos (14 mujeres y 7 hombres) para realizar ejercicio físico aeróbico o anaeróbico en la mañana o en la tarde. Se realizó extracción de sangre a los sujetos antes y al finalizar el ejercicio y a las 2 horas de acabar el ejercicio. Se analizaron proteínas en suero a nivel basal y a las 2 horas de acabar el ejercicio físico.

**Resultados:** Los mayores cambios en la abundancia de proteínas cardio-metabólicas, 18 proteínas, se observaron con el ejercicio aeróbico entre la mañana y la tarde. Dichas proteínas se correlacionaron con cambios en el metabolismo lipídico e hidrocarbonado.

**Conclusión:** La cronobiología parece afectar a los cambios producidos por el ejercicio aeróbico en las proteínas cardio-metabólicas.

P-052

## Role of *Pla2g6* in adipocytes differentiation and function

Navarro Pérez, Jaime; Navarro González, Carmen; Carobbio, Stefania.  
Centro de Investigación Príncipe Felipe (CIPF).

**Introduction:** Obesity is a significant risk factor for metabolic and cardiovascular complications. While most research aims to understand why obese people develop comorbidities, our lab will investigate the opposite paradigm, why some obese people are resilient to develop comorbidities.

**Objectives:** To understand the molecular mechanisms uncoupling excess adiposity from the development of metabolic complications. For that, we will characterise the role of the candidate gene *Pla2g6*, previously identified in a genome-wide cross-phenotype meta-analysis of adiposity-cardiometabolic trait pairs, in adipocyte differentiation and function.

**Methods and results:** Firstly, we performed a gene expression profiling of *Pla2g6* using public databases through the GEO repository to look at the expression level of the gene in physiological and pathophysiological conditions. *In vitro*, we observed that *Pla2g6* expression increases along the differentiation from preadipocytes to mature adipocytes. *In vivo*, in mice, the profiling of *Pla2g6* reveals its upregulation in white adipose tissue of 4-weeks ob/ob mice (healthy obesity model); and a generalised downregulation in the white adipose tissue of a mouse model of impaired white adipose tissue expansion impairment (POKO mice) vs the wild-type group. Similarly, in humans its expression is significantly decreased in white adipose tissue from metabolically unhealthy human individuals vs metabolically healthy and lean controls. Next, we generated a knockout of *Pla2g6* using a CRISPR-Cas9 approach in the murine white adipocyte 3T3L1 cell line to study the effect of the deletion of this gene on the differentiation into mature adipocytes. *Pla2g6*-KO cells show a significantly reduced differentiation potential vs control. They display a decreased capability to accumulate lipids, reduced expression of adipogenic genes (i.e *Ppar $\gamma$ 2* and *aP2*), maturation markers (i.e *Plin1*) as well as *de novo* lipogenesis genes (i.e *Srebp1c*, *Scd1* and *Fasn*). The depletion of *Pla2g6* also affected the proliferation and morphology of the cells which shape is different from the controls one.

**Conclusions:** In conclusion, physiologically, *Pla2g6* seems to be more expressed in mature than preadipocytes and *in vivo* it is significantly downregulated in white adipose tissue of murine and human models of impaired adipose tissue expansion. Moreover, *Pla2g6* ablation in 3T3L1 cells affect their proliferation, morphology, and differentiation capability.

P-086

## Consumo dietético de capsaicina y su asociación con marcadores de adiposidad e hígado graso en población adulta mexicana

**Martínez Acevis, Yesenia Guadalupe; Sobrevilla Navarro, Ana Alondra; Alcalá Zacarías, Cindy Melissa; Ramos López, Oscar Omar.**  
**Universidad Autónoma de Baja California.**

**Introducción:** La capsaicina es el principal componente químico responsable de la pungencia de la planta de chile (*capsicum spp*), cuyas funciones metabólicas incluyen el balance energético y la oxidación de ácidos grasos.

**Objetivos:** Analizar la asociación del consumo de capsaicina de la dieta con marcadores de adiposidad e hígado graso en una población adulta mexicana.

**Métodos:** Este estudio transversal analítico reclutó 223 sujetos de 18 a 65 años residentes de la ciudad de Tijuana, Baja California, México. La ingesta diaria de capsaicina se analizó a través de un cuestionario de frecuencia de consumo de chile validado en población mexicana. La cantidad de capsaicina por chile se multiplicó por el número de porciones que consumía cada individuo por día. El apetito se evaluó mediante el cuestionario simplificado de apetito nutricional (SNAQ). Los marcadores de adiposidad incluyeron el índice de masa corporal, circunferencia de cadera y *body adiposity index*. El hígado graso se evaluó indirectamente por medio de índices validados que incluyeron *Hepatic steatosis index*, *Fatty liver index*, así como la enzima hepática lactato deshidrogenasa. Los análisis estadísticos se realizaron en el programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS). Se aplicaron correlaciones de Pearson para analizar la asociación de capsaicina con adiposidad e hígado graso, las cuales se ajustaron por edad, sexo y apetito. El presente estudio contó con las aprobaciones de los comités científico y de bioética de la Universidad Autónoma de Baja California.

**Resultados:** El consumo de capsaicina se correlacionó positivamente con el índice de masa corporal ( $r=0.179$ ,  $p=0.003$ ), con circunferencia de cadera ( $r=0.176$ ,  $p=0.004$ ) y con el *body adiposity index* ( $r=0.181$ ,  $p=0.001$ ). Asimismo, el consumo diario de capsaicina se correlacionó positivamente con los niveles de *Hepatic steatosis index* ( $r=0.158$ ,  $p=0.004$ ), *Fatty liver index* ( $r=0.141$ ,  $p=0.003$ ) y lactato deshidrogenasa ( $r=0.194$ ,  $p=0.016$ ).

**Conclusiones:** Los resultados de este estudio sugieren asociaciones positivas entre el consumo de capsaicina de la dieta y marcadores de adiposidad de hígado graso en población adulta mexicana.

**Agradecimientos:** Este estudio contó con financiamiento de la Universidad Autónoma de Baja California, campus Tijuana (convocatoria especial de apoyo a necesidades regionales 2022, clave del proyecto 304/2/N/65/7).

P-108

## Evaluación de la implantación de la consulta monográfica de obesidad en el servicio de endocrinología y nutrición del hospital universitario de Gran Canaria Doctor Negrín

Ríos Gómez, Carlos<sup>1</sup>; De León Durango, Ricardo<sup>1</sup>; Santana Ojeda, Borja<sup>1</sup>; Hernández Lázaro, Alba<sup>2</sup>; Molinero Marcos, Inmaculada<sup>1</sup>; Sánchez Pérez, Marta<sup>1</sup>.  
<sup>1</sup>Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín; <sup>2</sup>Corporació Sanitari Parc Tauli.

**Introducción:** La obesidad es una enfermedad multifactorial, cuya prevalencia se mantiene en continuo aumento a pesar de diferentes estrategias preventivas implementadas hasta la fecha, lo que hace necesario estudios dirigidos a este nivel.

**Objetivos:** Evaluar los hábitos nutricionales de los pacientes valorados en la consulta monográfica de obesidad en el servicio de Endocrinología del Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín, así como analizar posibles factores para la respuesta a las medidas higienico-dietéticas implementadas en los primeros meses de seguimiento.

**Métodos:** Se realizó un análisis retrospectivo de pacientes derivados por obesidad desde atención primaria (AP) o especializada desde abril 2022 hasta Agosto 2023. Se excluyeron aquellos pacientes remitidos tras cirugía bariátrica. Se analizaron datos recogidos en práctica clínica habitual (hábitos nutricionales, dietas previas, ejercicio físico, seguimiento previo en AP). También se recogieron datos de asistencia a las consultas tanto en primeras visitas, como de seguimiento. Se analizó la evolución del peso, perímetro de cintura (PC) e Índice de Masa Corporal (IMC) respecto a factores recogidos en la primera consulta en aquellos pacientes que habían completado 6 meses de visita.

**Resultados:** Se analizaron un total de 100 pacientes, 33% varones y edad media 43,82 +/- 11,52 años. Un 67% derivado desde AP, de ellos 20 recibieron seguimiento previo en AP. La media de IMC en la primera visita fue de 46,51 +/- 8,06 kg/m<sup>2</sup> y PC 135,66 +/- 15,95 cm. No se encontraron diferencias en peso, PC o IMC respecto a los hábitos nutricionales o la realización de ejercicio físico. 17 pacientes fueron dados de alta en la primera consulta. De los 34 valorados a los 6 meses, se objetivó una menor diferencia de IMC en aquellos derivados AP 1,09 +/- 2,2 Kg/m<sup>2</sup> frente a 4,04 +/- 4,37 (p 0,13) o PC 2,10 +/- 7,89 vs 12,45 +/- 11,56 (p 0,08), pero no se vieron diferencias con respecto a los hábitos nutricionales iniciales.

**Conclusiones:** No se encontraron factores nutricionales a destacar en la evolución del peso, no obstante son necesarios estudios mayores. Son necesarias nuevas herramientas en desarrollo para la lucha contra la obesidad.

P-109

## Impacto de la colocación de balón intragástrico endoscópico para pérdida de peso en pacientes con obesidad e hígado graso con disfunción metabólica. Seguimiento al año

Schwarzstein, Diego; Batista, Lissette; Gonçalves, Patricia; Yip, Luis; Bustillos, Leoniana; Bacardit, Mar; López, Eider; Merlo, Josep.  
Clínica ServiDigest.

**Introducción:** La enfermedad hepática grasa con disfunción metabólica es una de las principales causas de hepatopatía crónica, y una de sus escasas opciones terapéuticas es la reducción ponderal. Pocos estudios han evaluado la pérdida de peso en pacientes con Obesidad y EHGmet tras colocación de Balón Intragástrico Endoscópico.

**Objetivo:** Evaluar la evolución ponderal en pacientes con Obesidad y Enfermedad Hepática Grasa tras colocación de Balón Intragástrico Endoscópico, así como su seguridad.

**Material y Método:** Analizamos en forma retrospectiva-descriptiva a 27 pacientes con EHGmet y Obesidad sometidos a colocación de Balón Intragástrico Endoscópico años 2016-2022. Evaluamos parámetros antropométricos y analíticos, seguimiento a un año.

**Resultados:** El 63% de los pacientes fueron mujeres, edad media 44+/- 10 años. El IMC (índice de masa corporal) medio basal fue 34.5+/- 3,7 kg/m<sup>2</sup>. Seis pacientes presentaron Hipertensión Arterial (22%), 3 Diabetes Mellitus (11%) y 2 SAOS grave (7%). El 48% de los casos presentaron esteatosis grado I, el 37% grado II y el 15% grado III. El % PTP (pérdida total de peso) medio a los 12 meses fue de 11.4% y el % PEP (porcentaje de exceso de peso perdido) de 50,60. Hubo diferencias significativas en el %PTP y %PEP a los 6 meses (p;0.000), y 12 meses (p;0.002). No hubo diferencias en % PTP relacionado a género, presencia de hipertensión, dislipemia, SAOS y grado de esteatosis.

No se presentaron complicaciones mayores en la serie estudiada. En 3 casos se retiró el balón intragástrico antes de lo programado por intolerancia digestiva.

**Conclusiones:** La colocación de Balón Intragástrico Endoscópico puede considerarse un procedimiento endoscópico efectivo y seguro para la pérdida de peso en pacientes con Obesidad y Enfermedad Hepática Grasa con compromiso Metabólico.

P-087

## Cambios biométricos y metabólicos a un año de seguimiento en pacientes con obesidad e hígado graso sometidos a Gastroplastia Endoscópica en Manga -Endosleeve (Método Apollo)

Schwarzstein, Diego; Batista, Lissette; Gonçalves, Patricia; Yip, Luis; Bustillos, Leoniana; Bacardit, Mar; Colomer, Cristina; Merlo, Josep.  
Clínica ServiDigest.

**Introducción:** La enfermedad hepática grasa con disfunción metabólica (EHGmet) es una de las principales causas de hepatopatía crónica, y la reducción ponderal constituye una importante opción terapéutica. Pocos estudios evaluaron el efecto de la Gastroplastia Endoscópica en Manga (ESG) sobre las comorbilidades de pacientes con Obesidad y EHGmet.

**Objetivo:** Evaluar la evolución de comorbilidades metabólicas, cambios ponderales y seguridad en pacientes con Obesidad y EHGmet sometidos a ESG.

**Material y Método:** Realizamos análisis retrospectivo-descriptivo en 32 pacientes con EHGmet y Obesidad sometidos a ESG entre 2016-2022. Evaluamos la evolución de parámetros analíticos, antropométricos, y comorbilidades metabólicas con seguimiento de 1 año.

**Resultados:** El 72% de los pacientes fueron mujeres, edad media 44 +/- 8,5 años. El IMC (índice de masa corporal) medio basal fue 39 +/- 5,47 kg/m<sup>2</sup>, la mayoría Obesidad tipo II (57%). 11 pacientes (36%) presentaron esteatosis grado I, 11 (36%) grado II y 10 (28%) grado III. 7 pacientes hipertensión arterial (28%), 2 diabetes (8.7%), 6 pre-diabetes (26%), 10 dislipidemia (47.6%) y 3 síndrome de apnea obstructiva del sueño grave (17%). En el seguimiento al año hubo resolución de hipertensión en 3 pacientes (p; 0.003), de prediabetes en todos los casos (p; 0.000), de dislipidemia en 6 casos (p 0;361) y de síndrome de apnea obstructiva del sueño en 1 caso (p; 0.020). Al año hubo disminución significativa de la glicemia basal (p; 0.025), hemoglobina glicosilada (p;0.046) y triglicéridos (p;0.013). Encontramos diferencias significativas del % PTP (pérdida total de peso) principalmente al mes 6 de tratamiento: 18.7% PTP (p; 0.004). Observamos buena correlación entre el % PTP, edad e IMC. El 84% de pacientes completaron las visitas de endocrinología/nutrición. No se presentaron complicaciones en la población estudiada.

**Conclusiones:** La ESG puede considerarse una opción efectiva y segura en pacientes con Obesidad y Enfermedad Hepática Grasa con compromiso Metabólico, con un impacto positivo sobre el exceso de peso y la evolución de las comorbilidades metabólicas asociadas.

P-110

## Resultado a 3 años de pacientes con Gastroplastia Endoscópica en Manga - Endosleeve (Método Apollo) en nuestra unidad de obesidad

**Bustillos, Leoniana; Gonçalves, Patricia; Yip, Luis; Batista, Lissette; Schwarzstein, Diego; Bacardit, Mar; Colomer, Cristina; Merlo, Josep.**  
Clínica ServiDigest.

**Introducción:** La Gastroplastia Endoscópica en Manga-EndoSleeve (ESG - Método Apollo) es un procedimiento bariátrico restrictivo, consistente en la reducción gástrica mediante suturas transmurales, indicada en pacientes con Obesidad.

**Objetivos:** Evaluar la reducción ponderal a largo plazo, cambios en comorbilidades y adherencia al seguimiento en pacientes con obesidad sometidos a Gastroplastia Endoscópica en Manga.

**Material y Métodos:** Estudio retrospectivo de 42 pacientes (36 mujeres, 6 hombres) sometidos a ESG con seguimiento durante 36 meses. Se evaluaron Porcentaje de Pérdida Total de Peso (%PTP), porcentaje del Pérdida de Exceso de Peso (%PEP), evolución de comorbilidades, porcentaje de pacientes que mantuvieron controles a largo plazo. Se compararon las variables cuantitativas con la prueba T-Student, considerándose significativa  $p < 0.05$  (\*).

**Resultados:** La edad media fue 42,09 en hombres y 46,12 en mujeres, con un promedio de IMC de 42,09 y 36,30 respectivamente. Del total de pacientes, 15 (35%) completaron los 36 meses y su % Pérdida Total de Peso fue de 13,2 %. El % Pérdida Total de Peso fue 42,01% a 3 meses de la gastroplastia comparado con 41,62% a 36 meses, siendo significativo ( $P 0.16$ ) a 3 meses. Respecto a las comorbilidades, encontramos mejoría no significativa del perfil lipídico, Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño y Diabetes Mellitus en los pacientes que continuaron seguimiento. Para Esteatosis Hepática encontramos mejoría significativa,  $P 0,16\%$  (Prueba de McNemar).

La media de visitas en Endocrinología/Nutrición fue 8,39 visitas/paciente durante los 3 años de seguimiento, siendo significativa la relación entre pérdida de peso y el seguimiento con Endocrinología/Nutrición ( $P 0.50$ ).

**Conclusiones:** La Gastroplastia Endoscópica en Manga puede considerarse una técnica endoscópica segura y eficaz para pérdida de peso. Si bien los pacientes que mantienen controles a largo plazo logran estabilizar peso y mejorar comorbilidades, existe un alto porcentaje de abandono en el seguimiento. Por ello se debe investigar sus causas ya que la obesidad como enfermedad crónica debe ser evaluada de manera permanente para lograr controlarla y evitar sus complicaciones.

O-011

## The Role of PCSK9 in Non-Alcoholic Fatty Liver Disease and Its Impact on Bariatric Surgery Outcomes

Castellano Castillo, Daniel<sup>1</sup>; Núñez Sánchez, María Ángeles<sup>2</sup>; Balaguer Román, Andrés<sup>2</sup>; Martínez Sánchez, María Antonia<sup>2</sup>; Frutos, María Dolores<sup>3</sup>; Queipo Ortuño, María Isabel<sup>4</sup>; Cardona, Fernando<sup>5</sup>; Ramos Molina, Bruno<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>IBIMA; <sup>2</sup>IMIB; <sup>3</sup>Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca; <sup>4</sup>UNIVERSIDAD DE MÁLAGA-IBIMA; <sup>5</sup>UNIVERSIDAD DE MALAGA.

**Introducción:** La enfermedad del hígado estatótico asociado a disfunción metabólica (MASLD) está en incremento debido a su relación con la obesidad. Según la gravedad se clasifica como esteatosis (MASL) o esteatohepatitis (MASH), pudiendo evolucionar hasta fibrosis avanzada o hepatocarcinoma. PCSK9 es una proteína que controla el transporte del colesterol y lípidos al hígado que podría interferir en la fisiopatología de MASLD y en la respuesta tras cirugía bariátrica (CB). Nuestro objetivo fue evaluar la relación entre PCSK9, el grado de MASLD durante obesidad, así como su papel en la respuesta metabólica tras CB.

**Métodos:** 110 pacientes reclutados para una intervención de CB fueron clasificados según examen histopatológico de biopsias hepáticas en: 1) no-MASLD (n=20); 2) MASL (n=35); y 3) MASH (n=45). PCSK9 sérico se determinaron antes y 6 meses después de CB mediante ELISA, y los niveles pre-CB de proteína y ARNm en hígado mediante inmunohistoquímica y qPCR, respectivamente.

**Resultados:** Los niveles de ARNm hepáticos de PCSK9 fueron mayores en pacientes con MASH en comparación con el resto (no MASLD y MASL). La inmunotinción de PCSK9 en hígado mostro menores niveles en MASL y MASH frente a los no MASLD. Los niveles de ARNm de PCSK9 correlacionó positivamente con el grado de MASLD (SAF, esteatosis, balonización e inflamación), mientras que los niveles de proteína hepática se asociaba inversamente. Aunque no existían diferencias entre los niveles séricos de PCSK9 pre y post-CB, PCSK9 pre-CB correlacionaban positivamente con cambios pre y post-CB de colesterol total, mientras que los niveles séricos de PCSK9 post-CB se asociaron positivamente con los cambios en el IMC, colesterol total y LDL. Cambios de los niveles séricos de PCSK9 pre,post-CB correlacionaron positivamente con los cambios en el IMC tras CB, y fue la única variable que explicaba los cambios en el IMC en un modelo de regresión.

**Conclusión:** PCSK9 hepático parece estar asociado con el grado de MASLD, especialmente con variables fisiopatológicas relacionadas con la acumulación lipídica, la hipertrofia hepatocitaria y la inflamación. Los cambios séricos de PCSK9 debidos a CB podrían explicar la eficacia de ésta respecto al cambio de IMC.

O-012

## Efecto antagónico de ghrelina y LEAP-2 sobre la activación de células estrelladas y fibrosis hepática en pacientes con obesidad y esteatosis hepática metabólica

Rodríguez, Amaia; Ezquerro, Silvia; Becerril, Sara; Valentí, Víctor; Catalán, Victoria; Gómez-Ambrosi, Javier; Escalada, Javier; Frühbeck, Gema.  
Clínica Universidad de Navarra.

**Introducción:** La hormona gastrointestinal ghrelina está implicada en el desarrollo y la progresión de esteatosis hepática metabólica (MASLD por sus siglas en inglés).

**Objetivos:** El objetivo del presente estudio fue investigar la posible participación de ghrelina y LEAP-2 (antagonista del receptor de ghrelina GHS-R), en el desarrollo de fibrosis hepática en pacientes con obesidad severa y MASLD mediante la regulación de la activación de células estrelladas hepáticas (HSC) inducida por TGF- $\beta$ 1.

**Métodos:** Los niveles plasmáticos (n=179) y la expresión hepática (n=95) de ghrelina y LEAP-2 se determinaron en pacientes con obesidad severa con diagnóstico de MASLD mediante biopsia hepática sometidos a *bypass* gástrico en Y de Roux (RYGB). El efecto de las isoformas de ghrelina y LEAP-2 sobre la activación y respuesta fibrogénica en HSCs inducida por TGF- $\beta$ 1 se evaluó *in vitro* en células LX-2 humanas.

**Resultados:** La ghrelina plasmática y hepática se asoció negativamente con la fibrosis hepática en pacientes con obesidad y MASLD, siendo esta correlación positiva en el caso de LEAP-2. Seis meses después de someterse al RYGB, la función hepática mejoró y, aunque ghrelina acilada y LEAP-2 plasmáticos no se modificaron, ambas hormonas se correlacionaron negativamente con los niveles post-quirúrgicos de los factores profibrogénicos TGF- $\beta$ 1 y TIMP-1. El tratamiento con ghrelina acilada revirtió a través de la vía PI3K/Akt/mTOR el fenotipo similar a miofibroblastos, las propiedades contráctiles en una matriz de colágeno, así como la sobreexpresión de factores involucrados en la activación y fibrogénesis de HSC inducida por TGF- $\beta$ 1. Asimismo, la ghrelina acilada inhibió la tenue activación de HSC inducida por LEAP-2.

**Conclusión:** La ghrelina bloquea la activación de HSC inducida por la citoquina profibrogénica más potente, TGF- $\beta$ 1, y LEAP-2. La desregulación de ghrelina acilada y el antagonista de GHS-R, LEAP-2, podría contribuir a mantener la fibrosis hepática en pacientes con obesidad y MASLD.

**Agradecimientos:** Proyecto financiado por el Fondo de Investigación Sanitaria-FEDER (FIS PI22/00223 y PI22/00745) del Instituto de Salud Carlos III. CIBEROBN es una iniciativa del Instituto de Salud Carlos III.

P-019

## Las concentraciones circulantes de FNDC4 se encuentran disminuidas en pacientes con obesidad severa y esteatosis hepática metabólica

Neira, Gabriela; Becerril, Sara; Valentí, Víctor; Catalán, Victoria; Gómez-Ambrosi, Javier; Escalada, Javier; Frühbeck, Gema; Rodríguez, Amaia.  
Clínica Universidad de Navarra.

**Introducción:** *Fibronectin type III domain containing protein 4* (FNDC4) es una adipoquina y hepatoquina que modula el metabolismo e inflamación del tejido adiposo. Los niveles de FNDC4 se encuentran aumentados en diversas enfermedades inflamatorias, como colitis ulcerosa o colon irritable.

**Objetivos:** El objetivo del presente estudio fue analizar las concentraciones circulantes de FNDC4 en pacientes con obesidad severa y esteatosis hepática metabólica (MASLD, por sus siglas en inglés).

**Métodos:** Los niveles plasmáticos de FNDC4 se determinaron mediante ELISA en una cohorte de 168 pacientes con normopeso (n=32) y obesidad severa (n=136) con diagnóstico de MASLD mediante biopsia hepática.

**Resultados:** La prevalencia de MASLD y esteatohepatitis metabólica (MASH, por sus siglas en inglés) en los pacientes con obesidad severa fue del 81,7% y 45,8%, respectivamente. En el análisis de covarianza (ANCOVA), utilizando edad y sexo como covariables, se observó una disminución de las concentraciones de FNDC4 plasmáticas en pacientes con obesidad (normopeso  $132,3 \pm 13,7$  vs obesidad  $92,9 \pm 7,1$  ng/mL,  $P=0.012$ ) independientemente del grado de resistencia a la insulina. Los pacientes con MASH presentaron una reducción ( $P<0.01$ ) de los niveles circulantes de FNDC4 en comparación con los pacientes con diagnóstico de hígado normal o MASLD. El análisis univariante detectó una correlación negativa de los niveles de FNDC4 plasmáticos con marcadores de obesidad (IMC, porcentaje de grasa corporal y circunferencia de cintura) y daño hepático (ALT y NAS score). El análisis de regresión múltiple controlado por edad y sexo reveló que la grasa corporal total ( $P<0.05$ ) y la esteatosis hepática ( $P<0.05$ ) contribuyeron en un 8,3% y un 20,5% a la variabilidad de FNDC4 en plasma, respectivamente.

**Conclusión:** La disminución de las concentraciones de FNDC4 plasmáticas en pacientes con MASH sugiere que esta adipoquina y hepatoquina podría estar involucrada en el control de la inflamación hepática durante la progresión de MASLD a MASH.

**Agradecimientos:** Proyecto financiado por el Fondo de Investigación Sanitaria-FEDER (FIS PI22/00223 y PI22/00745) del Instituto de Salud Carlos III. CIBEROBN es una iniciativa del Instituto de Salud Carlos III.

O-009

## La progresión de la enfermedad hepática esteatósica asociada a disfunción metabólica se asocia con alteraciones del perfil hepático de ácidos grasos en pacientes con obesidad

Núñez Sánchez, María Ángeles<sup>1</sup>; Martínez Sánchez, María Antonia<sup>1</sup>; Martínez Montoro, Jose Ignacio<sup>2</sup>; Balaguer Román, Andrés<sup>3</sup>; Frutos, María Dolores<sup>3</sup>; Fernández García, José Carlos<sup>2</sup>; Mika, Adriana<sup>4</sup>; Ramos Molina, Bruno<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Instituto Murciano de Investigación Biosanitaria; <sup>2</sup>Instituto de Investigación Biomédica de Málaga; <sup>3</sup>Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca; <sup>4</sup>University of Gdansk.

**Introducción:** La enfermedad hepática esteatósica asociada a disfunción metabólica (MASLD) se caracteriza por la acumulación de lípidos en los hepatocitos. La MASLD se clasifica según la presencia de estatois simple (MASL) o de esteatohepatitis (MASH). Se ha descrito que factores como la obesidad, la resistencia a insulina y la composición del lipidoma (por ejemplo, el perfil de ácidos grasos (FAs)) juegan un papel importante en la fisiopatología de la MASLD.

**Objetivos:** Evaluar la composición de FAs en muestras de hígado en pacientes con obesidad y distinto grado de MASLD y su relación con factores de riesgo implicados en el desarrollo y progresión de MASLD.

**Métodos:** En este estudio se analizaron los perfiles de FAs en muestras de hígado obtenidas de 91 pacientes con obesidad y distinto grado de MASLD determinado mediante caracterización histopatológica de biopsia hepática. Los pacientes se clasificaron en tres grupos: controles (sin MASLD), pacientes con MASL y pacientes con MASH. Los niveles hepáticos de FAs se analizaron mediante cromatografía de gases-espectrometría de masas. La expresión hepática de genes implicados en el metabolismo de FAs se analizó mediante reacción en cadena de la polimerasa cuantitativa a tiempo real.

**Resultados:** Los resultados mostraron que el perfil hepático de FAs estaba alterado en pacientes con MASLD comparado con sujetos sin MASLD. Los niveles de C16:0, C18:1 y la relación C18:1/C18:0 fueron mayores, mientras que los niveles de C18:0 y la relación C18:0/C16:0 fueron menores en pacientes con MASLD, siendo significativamente diferentes entre los tres grupos. Los niveles de FAs hepáticos se correlacionaron con el diagnóstico histopatológico y otros parámetros relacionados con la gravedad de MASLD. Además, se observó una alteración en la expresión de genes implicados en el metabolismo de la FAs en pacientes con MASLD.

**Conclusiones:** Los resultados sugieren que las alteraciones en el perfil hepático de FAs podrían deberse al aumento de la lipogénesis *de novo* y asociarse con el desarrollo y progresión de MASLD en pacientes con obesidad.

O-010

## Desregulación del metabolismo hepático de poliaminas en pacientes con enfermedad hepática esteatósica asociada a disfunción metabólica (MASLD) y obesidad

Núñez Sánchez, María Ángeles<sup>1</sup>; Martínez Sánchez, María Antonia<sup>1</sup>; Balaguer Román, Andrés<sup>2</sup>; Lambertos Escudero, Ana<sup>3</sup>; Martínez, Carlos Manuel<sup>1</sup>; Frutos, María Dolores<sup>2</sup>; Llamaza Torres, Camilo Julio<sup>2</sup>; Ramos Molina, Bruno<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Instituto Murciano de Investigación Biosanitaria (IMIB); <sup>2</sup>Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca; <sup>3</sup>Universidad de Murcia (UMU).

**Introducción:** Las poliaminas son metabolitos implicados en importantes funciones celulares como la proliferación y diferenciación celular o la autofagia. Los niveles intracelulares de poliaminas están estrictamente controlados, si bien se han detectado alteraciones en diversas condiciones patológicas, tales como las enfermedades neurodegenerativas, la insuficiencia renal, el cáncer y la diabetes. Sin embargo, la posible implicación del metabolismo de las poliaminas en enfermedades hepáticas crónicas como la enfermedad hepática esteatósica asociada a disfunción metabólica (MASLD) es actualmente poco conocida.

**Objetivos:** Determinar la relación entre el metabolismo hepático de las poliaminas y la fisiopatología de la MASLD en pacientes con obesidad.

**Métodos:** Estudio observacional en pacientes con obesidad y distinto grado de MASLD determinado mediante caracterización histopatológica de biopsia hepática. Los niveles hepáticos de poliaminas se analizaron mediante cromatografía líquida-espectrometría de masas. La expresión hepática de niveles de ARNm y proteína de genes implicados en el metabolismo de poliaminas se analizó mediante qPCR a tiempo real e inmunohistoquímica, respectivamente. Finalmente, se utilizaron células HepG2 tratadas con palmitato para evaluar la toxicidad de las poliaminas en un modelo *in vitro* de MASLD.

**Resultados:** El análisis de los niveles hepáticos de poliaminas mostró concentraciones más elevadas de putrescina en pacientes con MASLD avanzado (esteatohepatitis; MASH) en comparación con aquellos pacientes sin MASLD o MASLD moderado (esteatosis), y que los niveles hepáticos de putrescina correlacionaban positivamente con los niveles de transaminasas y parámetros clínicos relacionados con la MASLD. Por su parte, los niveles de ARNm y proteína de ornitina descarboxilasa (ODC), enzima implicada en la síntesis de putrescina, estaban elevados en muestras de tejido hepático en pacientes con MASH. La expresión del ARNm de ODC correlacionó positivamente con los niveles de ALT y el SAF score. En HepG2 incubadas con palmitato, el tratamiento con putrescina mostró una alta citotoxicidad celular y aumentó la secreción de CK-18, un marcador de daño hepatocitario.

**Conclusiones:** los niveles hepáticos de putrescina están relacionados con la presencia de MASH en pacientes con obesidad, sugiriendo que el aumento de putrescina producido por una inducción de ODC podría ser importante en el desarrollo y progresión de MASLD avanzado.

P-088

## Influencia del sexo en los resultados a un año de cirugía bariátrica

Zugasti, Ana<sup>1</sup>; Venegas, Inmaculada<sup>2</sup>; Martí, Miguel<sup>1</sup>; Rendón, Henry<sup>1</sup>; Botella, Sonsoles<sup>1</sup>; Marí, Amelia<sup>1</sup>; Yárnoz, María Concepción<sup>1</sup>; Yeregui, Maite<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Hospital Universitario de Navarra; <sup>2</sup>Hospital Universitario de Donostia.

**Introducción:** Con la prevalencia actual de obesidad es de primordial interés identificar aquellos factores que predicen el éxito de la cirugía. Dadas las diferencias relacionadas con el sexo en el estatus psicosocial, la homeostasis hormonal, las comorbilidades asociadas y la distribución de la grasa corporal, es probable que la respuesta difiera según el sexo.

**Objetivo:** Analizar el efecto del sexo en los resultados de eficacia de cirugía bariátrica en el primer año de seguimiento.

**Material y métodos:** Revisión de estudio morfofuncional de pacientes intervenidos (bypass gástrico-BG y gastrectomía vertical-GV) en el período enero 2021-agosto 2022, con datos basales y a un año. Se registró edad, sexo, peso, IMC, composición corporal (Inbody 770), dinamometría (JAMAR) antes de la cirugía y al año.

**Resultados:** Serie de 23 pacientes, 18 BG/5 GV, 17 mujeres (edad 52.29±8.64 años) / 6 varones (edad 48.67±10.37 años)

Datos basales:

Mujeres: peso 116,91±24,79 kg, IMC 45.82±9.95 kg/m<sup>2</sup>, masa musculoesquelética 31.46±6.47 kg, % grasa 51.09±4.80, área grasa visceral 243.40±33.90, ángulo de fase 5.21±0.71°, dinamometría 27.59±11.59 kg

Varones: peso 138.63±27.23 kg, IMC 45.77±8.72 kg/m<sup>2</sup>, masa musculoesquelética 42.13±5.53 kg, % grasa 45.25±6.79, área grasa visceral 262.4±63.96, ángulo de fase 5.8±0.68, dinamometría 42.6±9.68 kg

Datos 1 año:

Mujeres: peso 83.59±20.70 kg, IMC 32.74±8.20, masa musculoesquelética 26.99±6.39, % masa grasa 33.43±16.25, área grasa visceral 160.54±59.99, ángulo de fase 4.47±0.51°, dinamometría 20.76±10.90 kg

Varones: peso 98.32±18.03 kg, IMC 32.63±6.58, masa musculoesquelética 37.35±4.39 kg, % grasa 29.70±11.67, área grasa visceral 135.38, ángulo de fase 5.05±0.79, dinamometría 38.17±6.52 kg

IMC ≤30 kg/m<sup>2</sup>: 35.3% mujeres vs 33% en varones

Pérdida de ≥ 10 puntos de IMC: 82.35% mujeres vs 83.3% varones

Pérdida de ≥10% de grasa: 58.8% mujeres vs 66.66% varones

Pérdida masa musculoesquelética: -4.46±2.82 kg mujeres vs -4.78±3.33 kg varones

Sarcopenia al año: 29.47% mujeres vs ningún hombre

### Conclusiones:

- no se constataron diferencias significativas por sexo en los objetivos clásicos de eficacia
- es fundamental incorporar datos de composición corporal y de funcionalidad
- al menos en el primer año, se deben implementar planes de ejercicios dirigidos a mujeres, para potenciar la pérdida de grasa visceral y limitar la afectación en la función.

P-132

## Plaguicidas disruptores endocrinos con efecto obesogénico: una revisión sistemática

Pérez Bermejo, Marcelino; Barrezueta Aguilar, Cristian; Murillo Llorente, Maria Teresa.

Universidad Católica de Valencia.

**Introducción:** Los disruptores endocrinos son sustancias capaces de alterar las funciones del sistema endocrino. Existe evidencia de que algunos plaguicidas pueden ser disruptores endocrinos y, entre algunos de sus efectos, encontramos alteraciones en el desarrollo puberal y en la función de la glándula tiroides, lo que se podría relacionar con una mayor tendencia a la obesidad.

**Objetivos:** Realizar una revisión sistemática para evaluar la evidencia de estudios clínicos y preclínicos sobre la asociación entre los plaguicidas utilizados en la agricultura y que se encuentran presentes en los alimentos de origen vegetal y el sobrepeso/obesidad.

**Métodos:** Se realizó una revisión sistemática siguiendo las instrucciones del Preferred Reporting Items for Systematic Review, realizando una búsqueda en las bases de datos de PubMed y Web of Science en abril de 2023. Se establecieron ecuaciones de búsqueda partiendo de la pregunta PICO: ¿Los plaguicidas utilizados en la agricultura tienen efectos obesogénicos en pacientes con/sin patologías metabólicas previas? Los estudios en humanos se evaluaron mediante la escala Agency for Healthcare Research and Quality. Los estudios experimentales en animales, mediante la escala Systematic Review Center for Laboratory animal Experimentation y para los estudios *in vitro* se utilizó la escala ToxRTool.

**Resultados:** Tras la formulación de la ecuación de búsqueda se obtuvieron 634 artículos que, tras eliminar duplicados y aplicar los criterios de inclusión y exclusión, quedaron en 36 (5 estudios en humanos, 24 en animales y 7 *in vitro*). Se encontró evidencia de que algunos plaguicidas como el clorpirifos, los piretroides y neonicotinoides se asociaron con el aumento de peso y otros parámetros antropométricos. Otros estudios sugieren que la exposición perinatal al clorpirifos o la exposición a los plaguicidas como el vinclozolin podría alterar el metabolismo de los lípidos y favorecer el aumento de peso en la edad adulta, o incluso en generaciones posteriores.

**Conclusiones:** A pesar de las asociaciones encontradas, no existe evidencia suficiente para asegurar o concretar estas relaciones. Es necesario realizar más estudios sobre el tema que aporten mayor evidencia y de mayor calidad para determinar el efecto real de estas sustancias sobre la obesidad.

O-028

## Conexión tejido adiposo-piel: liraglutida 3mg en pacientes con obesidad y psoriasis. ¿un nuevo paradigma?

Pujol Calafat, Antelm; Nadal Nadal, Antoni; Sanchís Cortés, Pilar; Pérez-Bec, Guadalupe; Nadal Lladó, Cristina; Masmiquel Comas, Lluís; Nicolau Ramis, Joana.

Fundación Hospital Son Llàtzer.

**Introducción:** La inflamación de bajo es el mecanismo fisiopatológico común de la obesidad y la psoriasis. Esto explicaría la relación bidireccional entre ambas patologías. La obesidad condiciona una mayor gravedad de las lesiones psoriásicas, una peor respuesta al tratamiento y una reducción de la calidad de vida. Previamente demostramos que liraglutida 3mg mejoraba parámetros metabólicos, dermatológicos e inflamatorios durante 3 meses.

**Objetivos:** Estudiar si, al igual que tras 3 meses de tratamiento con liraglutida 3mg, los efectos de este fármaco durante 6 meses en pacientes con obesidad y psoriasis sobre el peso, los parámetros metabólicos e inflamatorios, así como las lesiones dermatológicas y la calidad de vida.

**Material y métodos:** Un total de 20 pacientes (55% mujeres, 45,4±9,7 años, IMC 38,9±5,8kg/m<sup>2</sup>, tiempo de evolución de la psoriasis 18,8±10 años) iniciaron tratamiento con liraglutida 3mg durante 6 meses. Se evaluaron la gravedad de las lesiones mediante el PASI (Psoriasis Area Severity Index) y la EVA (escala visual analógica de dolor), así como la calidad de vida con el DLQI (Dermatology Quality Index) y los síntomas depresivos con el BDI (Beck Depression Inventory), y se realizaron determinaciones analíticas de forma basal y a los 6 meses.

**Resultados:** A los 6 meses se evidenció una reducción significativa del IMC (38,9±5,8 vs 35,2 ±5,0; p<0,001), HbA1c (5,5±0,3 vs 5,3±0,5%; p=0,02), PCR (4,5±2,4 vs 2,4±3,7mg/L; p<0,01), homocisteína (13,3±3,6 vs 9,3±2,3µmol/L; p<0,01), y cortisol plasmático (12±3,1 vs 8,5±3,3µg/dL; p=0,04). El PASI (10±8,4 vs 4,2±2,9; p<0,0001), EVA (4,1±2 vs 2,4±1,5; p=0,009), BDI (15,6±3,9 vs 7.5±2,3; p<0,0001) y DLQI (12,7±7 vs 4,7±3,5; p<0,0001) mejoraron significativamente. En la regresión múltiple la pérdida de peso no se correlacionó con ningún parámetro inflamatorio ni con el PASI ni con el DLQI. No hubo discontinuaciones en el tratamiento por efectos adversos.

**Conclusiones:** Presentamos el estudio de mayor duración de tratamiento con liraglutida 3mg para pacientes con obesidad y psoriasis. Durante 6 meses, liraglutida 3mg es eficaz y seguro mejorando parámetros metabólicos y dermatológicos. El efecto antiinflamatorio mejoraría las lesiones psoriásicas independientemente de la pérdida ponderal.

P-031

## Efecto de bypass gástrico versus la gastrectomía tubular en el cLDL elevado de pacientes con obesidad grave. El ensayo clínico randomizado basalto

Benaiges, David<sup>1</sup>; Goday, Albert<sup>1</sup>; Casajoana, Anna<sup>1</sup>; Olano, Miguel<sup>1</sup>; Serra, Carme<sup>1</sup>; Pozo, Óscar<sup>2</sup>; Fitó, Montserrat<sup>2</sup>; Pedro-Botet, Joan<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Hospital del Mar; <sup>2</sup>Institut Hospital del Mar d'investigació Mèdica.

**Introducción:** Es necesario determinar si los niveles basales elevados de cLDL pueden ser considerados un factor adicional en la elección entre las dos técnicas quirúrgicas más realizadas en cirugía bariátrica: el bypass gástrico y la gastrectomía tubular.

**Objetivo:** Comparar la tasa de remisión del cLDL elevado, 12 meses después de un bypass gástrico o una gastrectomía tubular en pacientes con obesidad grave.

**Metodología:** Ensayo clínico aleatorizado, unicéntrico y con 12 meses de seguimiento. Se incluyeron pacientes entre 18 y 60 años con Índice de masa corporal  $\geq 40 \text{ kg/m}^2$  o  $\geq 35 \text{ kg/m}^2$  con comorbilidades asociadas y un colesterol LDL elevado o tratamiento con estatinas. Se excluyeron los pacientes con indicación específica de una de las dos técnicas, IMC  $> 60 \text{ kg/m}^2$ , cirugía bariátrica previa, antecedente de cLDL  $> 190 \text{ mg/dl}$  (incluida hipercolesterolemia familiar) o en prevención cardiovascular secundaria. Se definió remisión de cLDL una concentración  $< 130 \text{ mg/dl}$  sin necesidad de hipolipemiantes. Se determinó la composición, número y tamaño de las lipoproteínas por resonancia magnética (LIPOSCALE TEST®). El estudio fue registrado a ClinicalTrials (NCT03975478).

**Resultados:** 32 de los 36 sujetos (88,9%) aleatorizados completaron el seguimiento. Un 86,1% eran mujeres, de  $51,0 \pm 7,9$  años, índice de masa corporal  $43,2 \pm 3,8$ . Un 30,8% presentaban diabetes tipo 2, 55,6% hipertensión arterial y 61,1% hipertrigliceridemia. La remisión del cLDL elevado al año fue superior para bypass gástrico (12 de 15 pacientes, 80,0%) que para gastrectomía tubular (5 de 17 pacientes, 29,4%,  $p=0,005$ ). Ambas técnicas se asociaron a una reducción de trigliceridemia y a cambios cualitativos en las partículas de VLDL. En cambio, solo tras el bypass gástrico se objetivó un descenso en la concentración de cLDL y del número de partículas de LDL pequeñas, medianas y grandes. No se detectaron diferencias en la pérdida de peso, ni en la remisión de las otras comorbilidades.

**Conclusión:** El bypass gástrico fue superior la gastrectomía tubular en la normalización del cLDL elevado. La presencia de un cLDL elevado debería ser uno de los factores a considerar en la elección de la técnica quirúrgica.

P-112

## Adherencia del paciente obeso al programa de enfermería sobre hábitos saludables

**Ramírez Sánchez, Inmaculada.**  
**Hospital Universitario Virgen de la Victoria (HUVV Málaga).**

**Introducción:** La obesidad se ha convertido hoy en día en uno de los principales problemas de salud a nivel mundial. Este trastorno se considera un importante factor de riesgo para el desarrollo de otras enfermedades responsables de una elevada mortalidad en la edad adulta. Se encuentran involucrados factores ambientales, genéticos, neurológicos y endocrinos.

**Objetivos:** Optimizar resultados en los cambios de hábitos del paciente y mejorar la calidad asistencial creando nuevas estrategias de trabajo.

**Material y método:** Estudio cuasi-experimental sin grupo control. Se usan variables de edad, sexo, peso inicial-final del programa, e inclusión en programa de Cirugía Bariátrica. Se desarrolla en la consulta de enfermería endocrino, mediante un programa con dos actos únicos presenciales, que incluyen cita individual y taller de formación grupal.

**Resultados:** 680 pacientes derivados al programa, 503 acuden a la cita, pero solo 216 finalizan (32%). Dividimos por sexo y evaluamos los que han finalizado: 146 mujeres, de las cuales 94 pierden peso, en la franja de edad entre 30-60 años, con motivación para realizar una cirugía, y solo una realiza ejercicio de fuerza muscular. Frente a los valores analizados en hombres, de 70 (32%), 54 de ellos pierden peso en la franja de 30-60 años con motivación para realizar cirugía y 6 de ellos realizan ejercicio de fuerza muscular.

**Conclusiones:** La falta de asistencia del paciente obeso al programa es relevante y las razones que se repiten son: horario laboral, cargas familiares, desplazamientos, factores económicos y falta de motivación. los hombres tienen mayor adherencia al programa que las mujeres, tanto en los cambios de alimentación como en el ejercicio físico (71,1% Vs 64,3%), así como la motivación a realizarse cirugía Bariátrica. De los 680 pacientes que se derivaron al programa, sólo 48 finalizan con pérdida de peso (7%); esto genera tiempo asistencial por parte del equipo multidisciplinar de un 18% no efectivo. De los 216 pacientes que sí finalizan el programa y en los que hemos interactuado, influyendo en los cambios de hábitos (dieta y ejercicio), un 22% consigue perder peso y mantenerlo durante 6 meses o más.

O-005

## Frecuencia de variantes genéticas relacionadas con la obesidad severa de inicio precoz en población pediátrica y adulta: estudio multicéntrico.

Lucena Morales, Cristian Jesus<sup>1</sup>; Larran Escandon, Laura<sup>1</sup>; Borrás Pérez Pérez, María Victoria<sup>2</sup>; Mogas Viñals, Eduard<sup>3</sup>; Sánchez Garvín, Dunia<sup>2</sup>; Lechuga Sancho, Alfonso María<sup>1</sup>; Dominguez Riscart, Jesus<sup>1</sup>; Lopez Sigüero, Juan Pedro<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Hospital Universitario Puerta del Mar; <sup>2</sup>Hospital General de Granoller; <sup>3</sup>Hospital Universitari Vall d'Hebrón; <sup>4</sup>Hospital Regional Universitario Carlos Haya.

**Introducción:** Debemos sospechar un origen genético en las personas con obesidad grave de inicio en la primera infancia con hiperfagia y posiblemente tenga relacionado con variantes genéticas relacionados con la vía MC4R, que media el equilibrio metabólico. En los últimos años con la aparición de los paneles genéticos estos pacientes que estaban infradiagnosticados, están siendo identificados. Por todo esto, pretendemos describir la incidencia de variantes genéticas en población pediátrica y adulta, tras implantar panel genético y comparar diferencias entre ambos grupos.

**Materiales y métodos:** Realizamos un estudio transversal descriptivo-comparativo de los resultados genéticos obtenidos al aplicar panel de 79 genes y delección 16.p.11.2 asociados a obesidad de inicio precoz y grave realizados en los centros participantes desde Junio-2022 hasta Junio-2023 en pacientes con obesidad candidatos.

**Resultados:** De 723 pacientes, 395(54.7%) tienen >18 años, 407(56.3%) son de sexo femenino y alguna variante genética en 401 (56.9%), siendo en total 609 variantes genéticas, dado que 155/401 (38.6%) de los pacientes presentaron 2 o más, 35/155 (22.5%) pacientes en heterocigosis compuesta. Los genes afectos más frecuentes encontradas fueron PCSK1: 61/609(10%), PLXNA2: 27/609(4.4%), UCP3: 25/609(4.1%) y SEMA3E 21/609(3.4%). Según la ACGM 2015 las variantes se clasificaron en 72/609(11.8%) como patogénicas, 44/609(7.2%) probablemente patogénicas y 493/609(81%) de significado incierto. Al comparar por los grupos de edad no se vieron diferencias significativas en la proporción, número por pacientes, número de pacientes con heterocigosis compuesta ni la interpretación de variantes según ACGM.

**Conclusiones:** En nuestro grupo de pacientes estudiados podemos concluir que encontramos hasta en el 56.9 % una variante genética. En su gran mayoría, 81% fueron de significado incierto. Las variantes genéticas fueron en los genes PCSK1, PLXNA2, UCP3 etc.

Al comparar la población pediátrica y la adulta no encontramos diferencias en la prevalencia de genética detectada, en las variantes más frecuentes, ni en el número de variantes por paciente. El estudio genético en pacientes a cualquier edad con obesidad severa de inicio precoz podrían ser apropiados poder beneficiarse en un futuro de tratamientos específicos, como la Setmelanotida, sobre todo por que son pacientes que no responden a las estrategias tradicionales de control de peso.

P-089

## Efecto de una intervención de 8 semanas de restricción temporal de la ingesta de alimentos sobre el peso y composición corporal en adolescentes con obesidad

Merchán Ramírez, Elisa<sup>1</sup>; Martín Masot, Rafael<sup>2</sup>; Herrador Lopez, Marta<sup>3</sup>; Rivera Cuello, Mercedes<sup>4</sup>; Navas Lopez, Victor Manuel<sup>3</sup>; Sanchez Delgado, Guillermo<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>Grupo de Investigación PROFITH "Promoting FITness and Health through Physical Activity", Departamento de Educación Física y Deportiva, Instituto Universitario de Investigación en Deporte y Salud (iMUDS), Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Granada, Granada, España.; <sup>2</sup>Unidad de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica, Hospital Regional Universitario de Málaga, IBIMA, Málaga, España.; <sup>3</sup>Unidad de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica, Hospital Regional Universitario de Málaga, IBIMA, Málaga, España.; <sup>4</sup>Unidad de Endocrinología Pediátrica, Hospital Regional Universitario de Málaga, IBIMA, Málaga, España.; <sup>5</sup>Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos "José Mataix", Universidad de Granada, Granada, España.; PROFITH Grupo de Investigación "PRO-moting FITness and Health Through Physical Activity", Instituto Universitario de Investigación en Deporte y Salud (iMUDS), Universidad de Granada, Granada, España.; Centro de Investigación Biomédica en Red Fisiopatología de.

**Introducción:** La restricción temporal de la ingesta de alimentos (TRE por sus siglas en inglés), está siendo actualmente estudiada como una prometedora estrategia nutricional para el tratamiento de la obesidad en población adulta. Sin embargo, su eficacia en población pediátrica aún es desconocida. El objetivo de este estudio consistió en evaluar el efecto de una intervención de TRE de 8 semanas de duración sobre el peso y la composición corporal de pacientes de entre 10 y 16 años con obesidad y comorbilidades metabólicas asociadas.

**Materiales y métodos:** Un total de 24 participantes completaron el presente ensayo clínico cruzado aleatorizado (19 chicos, 5 chicas;  $13.3 \pm 1.2$  años;  $IMC\ Z\text{-Score}=3.0 \pm 0.5\text{ kg/m}^2$ ). Durante la intervención de TRE, se pidió a los participantes que concentraran todas las ingestas de alimentos diarias a un periodo de máximo 10 horas al día, durante al menos 5 días a la semana. Durante la intervención control, se pidió a los participantes que mantuvieran sus horarios de ingesta habituales (ventana de ingesta  $>12,5$  horas). La composición corporal de los participantes se evaluó, antes y después de cada intervención, mediante un escáner de absorciometría de rayos X de energía dual de cuerpo completo.

**Resultados:** La intervención de TRE redujo la ventana temporal de ingesta diaria de alimentos ( $9.1 \pm 0.8$  vs  $13.6 \pm 0.8$  horas;  $P < 0.001$ ). No se observaron diferencias al comparar los cambios producidos en el peso corporal ( $-0.1 \pm 3.2$  vs  $0.2$  vs  $3.0$  kg;  $P=0.103$ ), la masa grasa ( $1.2 \pm 3.2$  vs  $-0.3 \pm 2.7$  kg,  $P=0.244$ ), masa libre de grasa ( $0.1 \pm 1.9$  kg vs  $0.5 \pm 1.6$  kg,  $P=0.452$ ) ni en el perímetro de cintura ( $-2.4 \pm 5.8$  vs  $-0.3 \pm 5.7$  cm,  $P=0.266$ ).

**Conclusión:** Estos datos preliminares sugieren que una intervención de TRE de 8 semanas de duración con restricción de la ventana de ingesta a 10 horas al día, no es efectiva en la reducción del peso corporal, la masa grasa, ni en el perímetro de cintura, ni tampoco altera la masa libre de grasa, en adolescentes con obesidad.

**Agradecimientos:** Este estudio ha sido financiado por la Sociedad Española de Gastroenterología, hepatología y nutrición pediátrica (SEGHNP)

P-053

## La protección contra el aumento de peso inducido por la sobrealimentación está intacta en la obesidad e implica mecanismos independientes de MC4R

**Ranea-Robles, Pablo; Lund, Camilla; Falk, Sarah; Rausch, Dylan; Vibe-Petersen, Victoria Kamma; Skovbjerg, Grethe; Clemmensen, Christoffer.**  
Novo Nordisk Foundation Center for Basic Metabolic Research.

**Introducción:** El peso corporal de los mamíferos está regulado por mecanismos homeostáticos. El aumento excesivo de peso inducido por la sobrealimentación experimental se contrarresta con una supresión de la ingesta de alimentos y posiblemente también con un aumento del gasto energético.

**Objetivos:** Se desconocen los desencadenantes que subyacen a esta respuesta correctiva y no está claro si la obesidad modula la defensa homeostática contra el aumento de peso inducido por la sobrealimentación.

**Métodos:** En este estudio utilizamos un modelo de sobrealimentación intragástrica para investigar las respuestas fisiológicas y moleculares a la sobrealimentación en ratones.

**Resultados:** Demostramos, tanto en ratones delgados como en ratones obesos inducidos por dieta, que el aumento de peso inducido por sobrealimentación conduce a una disminución potente y prolongada de la ingesta voluntaria de comida. La protección contra el aumento de peso está vinculada a una supresión sostenida de transcritos orexigénicos en el hipotálamo y a una reducción de la vascularización hipotalámica. El papel de la señalización hipotalámica en el control de la recuperación homeostática de la sobrealimentación se corrobora por la sobrealimentación de ratones knockout del receptor de melanocortina 4 (MC4R), que demuestra que MC4R está involucrado, pero no es necesario, para la pérdida de peso después de la sobrealimentación.

**Conclusiones:** Estos hallazgos proporcionan pruebas de que la defensa contra el aumento de peso inducido por la sobrealimentación está intacta en la obesidad e implica mecanismos dependientes e independientes de la melanocortina.

**Agradecimientos:** Damos las gracias a Charlotte Svendsen, a la plataforma SCOP y a la Plataforma RMPP por su ayuda experimental, técnica y bioinformática. También damos las gracias a los miembros del grupo Clemmensen por las discusiones científicas. C.C. cuenta con el apoyo de becas de investigación de la Fundación Lundbeck y la Fundación Novo Nordisk. P.R.R cuenta con el apoyo de una internacional postdoc fellowship del CBMR. El CBMR de la Fundación Novo Nordisk es un Centro de Investigación independiente, con sede en la Universidad de Copenhague, Dinamarca, y financiado parcialmente por una donación incondicional de la Fundación Novo Nordisk.

P-059

## Calidad de sueño, ansiedad, adherencia a la dieta Mediterránea e ingesta de macronutrientes en estudiantes de ciencias de la salud

**Díaz, Germán; Hernández, Sonsoles; Craspo, Almudena; Renghea, Alina; Yébenes, Hugo; Iglesias López, María Teresa.**  
**Universidad Francisco de Vitoria.**

**Introducción:** La COVID-19 fue un desafío para la salud de la población, un inadecuado estado psicológico ante la vida unido a unas dietas poco saludables, son comportamientos que tienen un resultado negativo y en ocasiones grave para la salud. La universidad es un período crítico y estresante que se asocia con cambios poco saludables en las conductas alimentarias de los estudiantes. La asociación entre dieta y salud mental es compleja y bidireccional, dependiendo de la motivación para comer; Los consumidores emocionales regulan sus emociones mediante el mayor consumo de alimentos llamados “comfort-foods”.

**Objetivo:** El objetivo de este estudio fue evaluar los hábitos nutricionales, el consumo de alcohol, la ansiedad y la calidad del sueño de estudiantes universitarias de ciencias de la salud.

**Métodos:** Estudio transversal con 191 mujeres. Se midió el índice de masa corporal y el índice cintura/cadera. Los cuestionarios que se utilizaron incluyeron los cuestionarios de Adherencia a la Dieta Mediterránea, AUDIT, Comedor Emocional, Cuestionario de calidad de sueño de Pittsburg, Adicción a la comida de Yale, Escala de Estrés Percibido y Cuestionario de Ansiedad Stai.

**Resultados:** Observamos ingestas elevadas de proteínas, grasas, ácidos grasos saturados y colesterol. En general, el 9,5% de los estudiantes nunca desayunó y el 66,5% redujo conscientemente su ingesta de alimentos. Según el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh, dormían principalmente entre 6 y 7 horas y el 82% presentaba mala calidad del sueño. El 13,5% presentaba adicción moderada-alta a la comida y el 35% tenía una adherencia moderada a la dieta mediterránea.

**Conclusión:** Se observaron desequilibrios de macronutrientes en las estudiantes participantes, con una dieta alta en proteínas y grasas y bajas proporciones de carbohidratos y fibra. Una alta proporción de participantes necesitaba educación sobre el alcohol y, dependiendo del contexto social, bebía principalmente cerveza y licores.

**Agradecimientos:** Agradecemos a las estudiantes por su colaboración y a la Universidad Francisco de Vitoria por su ayuda económica para llevar a cabo este estudio.

P-054

## Interacción entre la obesidad, la microbiota intestinal y las hormonas intestinales en el cáncer de mama con receptores hormonales positivos

Castellano Castillo, Daniel<sup>1</sup>; Laborda Illanes, Aurora<sup>2</sup>; Boutrig, Soukaina<sup>2</sup>; Gonzalez Gonzalez, Alicia<sup>2</sup>; Plaza Andrades, Isaac<sup>3</sup>; Aranega Martín, Lucia<sup>2</sup>; Sanchez Alcoholado, Lidia<sup>2</sup>; Queipo Ortuño, María Isabel<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Intercenter Medical Oncology Clinical Management Unit, Regional and Virgen de la Victoria University Hospitals, Málaga. Biomedical Research Institute (IBIMA)- CIMES-UMA; <sup>2</sup>Intercenter Medical Oncology Clinical Management Unit, Regional and Virgen de la Victoria University Hospitals, Málaga. Biomedical Research Institute (IBIMA)- CIMES-UMA; <sup>3</sup>Intercenter Medical Oncology Clinical Management Unit, Regional and Virgen de la Victoria University Hospitals, Málaga Biomedical Research Institute (IBIMA)- CIMES-UMA.

**Introducción:** La obesidad se vincula a mayor riesgo de cáncer de mama, especialmente de cáncer de mama con receptores hormonales positivos (HR+), debido al incremento de estrógenos. Las hormonas intestinales ( grelina y las incretinas) influyen en la regulación del metabolismo y la inflamación, procesos alterados en la obesidad. La microbiota intestinal y sus ácidos grasos de cadena corta (AGCC) también desempeñan un papel clave en este contexto, afectando la inflamación, el metabolismo y el equilibrio hormonal, factores relevantes en el desarrollo y la progresión del cáncer de mama HR+.

**Objetivo:** evaluar el impacto de la obesidad en el cáncer de mama HR+ y los mecanismos subyacentes, incluyendo las hormonas intestinales, la microbiota y los AGCC.

**Métodos:** Se incluyeron 55 mujeres obesas con cáncer de mama HR+ (IMC > 30 Kg/m<sup>2</sup>) y 25 mujeres normopeso sin cáncer de mama (IMC < 25 Kg/m<sup>2</sup>)(controles), pareadas por edad y estado postmenopáusico. Se analizó la microbiota intestinal en heces (secuenciación ARNr 16S), niveles séricos hormonas intestinales y marcadores inflamación (ELISA-multiplex) y niveles fecales de AGCC (espectrometría de masas).

**Resultados:** Las pacientes obesas con cáncer de mama HR+ mostraron un aumento en bacterias patógenas como Clostridium, Fusobacterium, Klebsiella, Escherichia coli y Enterobacter, y una disminución de bacterias beneficiosas como Ruminococcus, Alistipes, Bifidobacterium y Butyricimonas en comparación con el grupo control. El grupo con cáncer de mama HR+ tuvo niveles elevados de estrógenos, GIP, insulina, IL-6, TNF $\alpha$  y niveles reducidos de grelina, GLP-1, PYY, butirato y acetato en comparación con el grupo control. La disminución en bacterias beneficiosas se correlacionó con la reducción en los niveles séricos de grelina, GLP1, PYY, butirato y acetato, mientras que el aumento en bacterias patógenas con capacidad inflamatoria se relacionó con niveles elevados de estrógenos, IL-6, TNF $\alpha$ , GIP e insulina en el grupo con cáncer de mama.

**Conclusión:** El aumento de bacterias patógenas inflamatorias y la disminución de bacterias beneficiosas productoras de AGCC podría ser responsable de los niveles alterados de hormonas intestinales y marcadores de inflamación encontrados en las pacientes obesas con cáncer de mama HR+.

**Agradecimientos:** PE0106/2019 Consejería Salud Junta Andalucía-Fondos FEDER, C19047-Fundación Unicaja, ALIANZA MIXTA ANDALUCIA-ROCHE.

O-024

## La pleiotrofina modula las alteraciones del metabolismo lipídico y la disfunción mitocondrial hepática asociada al envejecimiento

Zuccaro, Agata<sup>1</sup>; Zapatería Gómez, Begoña<sup>2</sup>; Sánchez Alonso, María Gracia<sup>1</sup>; Herradón Gil-Gallardo, Gonzalo<sup>1</sup>; Sevillano Fernández, Julio<sup>1</sup>; Ramos Álvarez, María Del Pilar<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidad CEU San Pablo; <sup>2</sup>Albert Einstein College of Medicine.

**Introducción:** El envejecimiento se asocia con alteraciones corporales, como un incremento de masa grasa y un descenso de masa muscular, lo que se denominó a finales de los años 90 como “obesidad sarcopénica”, que pueden desembocar en enfermedades como la obesidad. Estudios anteriores de nuestro grupo sugieren que la delección de pleiotrofina (PTN) protege frente a la acumulación de grasa asociada al envejecimiento y frente a la esteatosis hepática inducida por una dieta rica en grasa. Todo esto sugiere que la PTN podría actuar como modulador en la acumulación de grasa hepática asociada al envejecimiento.

**Objetivo:** Caracterizar el papel de la pleiotrofina en el metabolismo lipídico y la dinámica mitocondrial hepática en un modelo murino de envejecimiento.

**Métodos:** Se emplearon ratones *wild-type* (*Ptn*<sup>+/+</sup>) y genéticamente deficientes en pleiotrofina (*Ptn*<sup>-/-</sup>) de 3 y 15 meses de edad. En el hígado, se analizaron el contenido lipídico total y el mRNA (qPCR) de enzimas clave de la lipogénesis y la  $\beta$ -oxidación. Asimismo, estudiamos el mRNA (qPCR) de genes implicados en la biogénesis mitocondrial, así como los complejos mitocondriales por western-blot.

**Resultados:** Los ratones *Ptn*<sup>-/-</sup> presentaron un peso y contenido total de lípidos en el hígado significativamente inferior que los correspondientes controles. Por otro lado, mientras que en los ratones *Ptn*<sup>+/+</sup> el envejecimiento aumentó el mRNA de enzimas, tanto de la síntesis de lípidos como de la  $\beta$ -oxidación, esta sobreexpresión no se observó en los *Ptn*<sup>-/-</sup>. Asimismo, el mRNA de los genes implicados en la biogénesis mitocondrial reveló que la alteración del equilibrio entre la fusión y fisión asociada al envejecimiento en los ratones *Ptn*<sup>+/+</sup> fue menos acusada en el hígado de los ratones *Ptn*<sup>-/-</sup>. Finalmente, observamos un aumento en la proteína del complejo V de la cadena transportadora de electrones en los ratones de 15 meses en ambos genotipos, siendo significativamente mayor en los *Ptn*<sup>-/-</sup>.

**Conclusiones:** Estos resultados apuntan a que la delección de pleiotrofina protege al hígado de la acumulación de lípidos y la disfunción mitocondrial asociadas al envejecimiento, y nos permiten proponerlo como un modulador del metabolismo lipídico en situaciones metabólicas que cursan con resistencia a la insulina.

**Agradecimientos:** PID2021-123865OB-100. P2022/BMD-7227-MOIR-ACTOME-CM.

P-123

## Descripción de las derivaciones por obesidad a consulta especializada ¿debería ser la motivación un requisito?

Larrañaga, Ihintza<sup>1</sup>; Sarasua, Olaia<sup>2</sup>; Pérez, Josu<sup>3</sup>; Etxaniz, Ainhoa<sup>3</sup>; Bravo, Celia<sup>3</sup>; Larreategi, Karina<sup>3</sup>; Ibarrondo, Oliver<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Hospital Mendaro, Gipuzkoa; <sup>2</sup>Centro de Salud Mutriku, Gipuzkoa; <sup>3</sup>Hospital Mendaro.

**Introducción y objetivo:** La obesidad supone aproximadamente el 14% de los motivos de derivación a atención especializada en nuestro medio. El objetivo de este estudio es describir las características de los pacientes remitidos por obesidad a consulta especializada.

**Metodología:** Estudio retrospectivo sobre 75 pacientes con obesidad remitidos a Endocrinología (OSI Debabarrena-Osakidetza) entre enero y septiembre 2023. Se revisaron datos demográficos, antropométricos, servicios remitentes, motivo de derivación y motivación (motivados en caso de acudir por iniciativa propia). El índice de privación (IP) se utilizó como marcador socioeconómico: clasificados como poco deprivados (R), intermedios y muy deprivados (P).

**Resultados:** La población contó de 44 mujeres y 31 hombres con un IMC medio de 40,59 kg/m<sup>2</sup> y 41,7 kg/m<sup>2</sup>, respectivamente. No hubo diferencias en el grado de IMC según el IP (IMC 41,32 kg/m<sup>2</sup> vs 41,44 kg/m<sup>2</sup>; R vs P (NS)). El 48% presentaba IMC >40 kg/m<sup>2</sup>. La edad media fue de 47 años (rango: 14-79 años). El 22,7% ya había sido valorado previamente en consulta, entre 1 y 10 años antes de la nueva consulta. El 72% de las derivaciones fueron desde atención primaria, seguido de cirugía general (8%). Un solo caso aportó el dato del perímetro abdominal en la solicitud de derivación. El 35,1% (26/75) acudieron por iniciativa propia y no se objetivaron diferencias estadísticamente significativas en la motivación del paciente respecto a sexo, grado de obesidad, edad ni nivel socioeconómico. La asociación del tratamiento farmacológico fue motivo de derivación en el 14,7% (11/75) de los casos. No se observaron diferencias por nivel de privación para la solicitud de farmacoterapia. El 20% abandonó el seguimiento en consulta sucesiva programada (enfermería/endocrino). La adherencia a los controles sucesivos tampoco mostró diferencias según el índice de privación.

**Conclusiones:** La mayoría de los pacientes con obesidad acuden faltos de motivación e iniciativa, siendo necesario profundizar en el motivo para conseguir mayor adherencia. El índice de privación no ha supuesto un factor determinante en el grado de IMC en nuestra muestra, aunque sería necesario valorar la existencia de diferencias según complicaciones y comorbilidades asociadas.

P-011

## La salud de la población del futuro, una cuestión de peso del presente

Salinas Roca, Blanca<sup>1</sup>; Lorenzo, Marta<sup>2</sup>; Lecube, Albert<sup>3</sup>; Perejon, Daniel<sup>2</sup>; Siscart, Júlia<sup>2</sup>; Orós, Míriam<sup>2</sup>; Serna, Catalina<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>URL /IRB Lleida; <sup>2</sup>CAP Eixample; <sup>3</sup>Hospital Universitario Arnau de Vilanova.

**Introducción:** En España alrededor del 30% de las mujeres sufren de sobrepeso o obesidad. La obesidad mórbida (OM), especialmente, está asociada a complicaciones durante el embarazo tanto para la madre como para el recién nacido, tales como hipertensión gestacional, diabetes gestacional, preeclampsia, parto pretérmino y el aumento del riesgo de aborto o de defectos congénitos.

**Objetivo:** Describir los factores asociados a la obesidad y determinar la prevalencia de la OM en las mujeres embarazadas del área de Lleida.

**Materiales y métodos:** Estudio observacional retrospectivo de cohortes de las mujeres embarazadas con parto entre el 1 de enero de 2012 y el 31 de diciembre de 2018.

**Resultados:** Se describe una mayor prevalencia de la obesidad en el grupo de mujeres de  $\geq 35$  años de edad. También se constata la relación entre el IMC, factores étnicos y las complicaciones maternas, con mayor riesgo de preeclampsia que en el grupo con sobrepeso. Respecto a las complicaciones en el parto, la cesárea y el embarazo de alto riesgo es prevalente en el grupo con obesidad. Acerca de los resultados perinatales, en el grupo de IMC  $>35$  existe mayor número de fetos con macrosomía, así como mayor prevalencia de Apgar  $<7$  puntos al minuto y a los 5 minutos.

**Conclusiones:** El IMC materno así como factores étnicos es un determinante importante del riesgo de complicaciones tanto a corto como a largo plazo tanto para la madre como para el neonato. Los datos obtenidos pueden ayudar a crear estrategias de prevención y asistencia a mujeres con obesidad durante el embarazo así como recomendaciones dietéticas de suplementación en polifenoles y vit D.

P-090

## Efecto de la adición de AGLP-1 en la pérdida ponderal frente a cambios en el estilo de vida aislados previo a la cirugía bariátrica

Siles-Guerrero, Víctor; Vélchez-Fernández, Patricia; Guardia-Baena, Juan Manuel; Muñoz-Garach, Araceli; Santiago-Fernández, Piedad; López De La Torre-Casares, Martín.  
Hospital Universitario Virgen de las Nieves.

**Introducción:** La obesidad es una pandemia de dimensiones crecientes que supone un colapso de la asistencia sanitaria

El desarrollo de fármacos para ayudar a la pérdida ponderal como complemento a las recomendaciones dietéticas y de estilo de vida previo a plantear un tratamiento quirúrgico de la obesidad pueden ayudarnos en el abordaje de este tipo de pacientes.

**Objetivos:** Comparar el porcentaje pérdida de peso entre los pacientes que usaron a-GLP1 y los que sólo recibieron recomendaciones dietéticas y de estilo de vida.

**Métodos:** Se revisaron los pacientes seguidos en el Servicio de Endocrinología y Nutrición del Hospital Universitario Virgen de las Nieves, intervenidos de cirugía bariátrica desde el 01/01/2022 hasta 01/09/2023, con un total de 98, recogiendo su pérdida de peso y comparando variables cuantitativas mediante test de normalidad, t-Student, ANOVA y no paramétricos, con el programa Jamovi v2.3.28

**Resultados:** Se incluyen 67 mujeres y 31 varones con una edad media 49.2 +/- 8.97 DS años con un peso inicial 128 +/-20,1 DS Kg, que siguieron tratamiento durante 29,2 +/- DS meses: (1) dietético: 48 pacientes 28,33 +/- 22.9 DS meses, (2) dieta con Semaglutide sc: 21 pacientes 22,14 +/- 18.23 DS meses y (3) dietético con Liraglutide sc: 19 pacientes 11,42 +/- 14.15 DS meses. Al final del seguimiento perdieron: - 5,98% +/-7,82 DS kg.

En el porcentaje de pérdida de peso no hubo diferencias entre sexos, usaran o no aGLP1, pero la pérdida fue mayor en los tratados farmacológicamente ( $p < 0,001$ ), siendo -10,2 +/- 7,89 DS con dieta y fármacos y -3,09 +/- 6,37 DS Kg con dieta aislada. No hubo diferencias al comparar Liraglutide sc frente a Semaglutide sc en la pérdida ponderal.

**Conclusiones:** Añadir aGLP-1 al tratamiento dietético y de cambios en el estilo de vida logra mejorar el porcentaje de pérdida de peso conseguido antes de la cirugía bariátrica, alcanzando el 10% de peso habitualmente recomendado, sin diferencias entre sexos ni aGLP1 usado.

O-006

## Situación e impacto del sobrepeso y la obesidad en España: datos de la cohorte española del estudio multinacional IMPACT-O

Ágreda, Javier<sup>1</sup>; Redondo, Jennifer<sup>1</sup>; Rubio-De Santos, Miriam<sup>1</sup>; Shang, Mengyuan<sup>2</sup>; Lin, Xiaoyu<sup>2</sup>; Spaepen, Erik<sup>3</sup>; Seager, Sarah<sup>2</sup>; Artime, Esther<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Eli Lilly and Company; <sup>2</sup>IQVIA, LTD; <sup>3</sup>HaaPACS GmbH.

**Objetivos:** El estudio EpideMiology Landscape and PATient Care Pathways of Obesity (IMPACT-O) investigó el impacto del sobrepeso y la obesidad en el mundo real.

**Métodos:** IMPACT-O es un estudio de cohortes retrospectivo en bases de datos estandarizadas según el modelo de datos común de OMOP. Presentamos aquí datos de la base de datos IQVIA LPD, que comprende historias clínicas electrónicas vinculadas de personas atendidas por médicos de atención primaria y especialistas en España (corte de datos, abril de 2023). Se estimó el grado de registro y el número de adultos con sobrepeso/obesidad basándose en códigos de diagnóstico y/o en el índice de masa corporal (IMC) entre 2018-2022. Se describieron las categorías de IMC basal y las comorbilidades para la cohorte prevalente ( $\geq 1$  registro de IMC  $\geq 25,0$  kg/m<sup>2</sup> [sobrepeso/obesidad] y  $\geq 12$  meses de observación antes de la fecha índice [fecha de registro del valor de IMC más alto]). También se analizó el uso de medicamentos anti-obesidad.

**Resultados:** Sólo el 25% de 1.570.445 personas activas en la base de datos tenían registrado el IMC. Se identificaron 185.658 adultos con sobrepeso/obesidad según un IMC  $\geq 25,0$  kg/m<sup>2</sup> y/o códigos diagnósticos; sólo el 36,5% tenía códigos registrados. En la cohorte prevalente (n=163.824) el 43,6% presentó sobrepeso y el 32,5%, 14,5% y 9,3% tenían obesidad clase I, clase II y clase III, respectivamente. El 84,7% tenía  $\geq 1$  comorbilidades y el 67,7%  $\geq 2$ . Las comorbilidades más frecuentes fueron hipertensión (57,8%), dislipidemia (46,1%), ansiedad (28,7%) y diabetes tipo 2 (25,9%). Las tasas de comorbilidad generalmente aumentaron al aumentar la categoría del IMC. De los tratados con medicamentos anti-obesidad (n=350), 99,7% recibieron agonistas del receptor del péptido 1 similar al glucagón y 0,3% orlistat.

**Conclusión:** Sólo una pequeña proporción de personas con sobrepeso/obesidad tenían diagnósticos documentados con códigos en sus registros médicos electrónicos, lo que podría llevar a una infraestimación del impacto del sobrepeso/obesidad en el ámbito de la atención sanitaria. El uso registrado de medicamentos anti-obesidad fue bajo, considerando las tasas detectadas de sobrepeso/obesidad y comorbilidades.

P-078

## Evaluación de los niveles de los parámetros de inmunidad BAFF y APRIL tras pérdida de peso con VLCKD o cirugía bariátrica en pacientes con obesidad

Lorenzo, Paula M<sup>1</sup>; Sajoux, Ignacio<sup>2</sup>; Izquierdo, Andrea G<sup>1</sup>; Casanueva, Felipe F<sup>3</sup>; Crujeiras, Ana B<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Grupo de Epigenómica en Endocrinología y Nutrición, Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela (IDIS), Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela (CHUS/SERGAS), CIBERobn, Santiago de Compostela; <sup>2</sup>Departamento Médico Pronokal, Barcelona; <sup>3</sup>Grupo de Endocrinología Molecular, Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela (IDIS), Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela (CHUS/SERGAS), CIBERobn, Santiago de Compostela.

**Introducción:** La obesidad se caracteriza por un estado proinflamatorio crónico de bajo grado propuesto como nexo entre la obesidad y el cáncer. El complejo sistema de BAFF (factor activador de las células B de la familia TNF) y su homólogo APRIL (ligando inductor de la proliferación) es un regulador inmunitario polifacético del aumento de peso y la función del tejido adiposo y, además, juegan un papel relevante en la promoción de la tumorigénesis y han surgido como potenciales dianas terapéuticas en diversos tipos de cáncer. Sin embargo, la modulación de los niveles de BAFF/APRIL tras pérdida de peso en personas con obesidad, no se ha estudiado en profundidad.

**Objetivo:** Investigar si los niveles de estos factores difieren según el estado de adiposidad y evaluar si la cetosis nutricional y la pérdida de peso inducida por una dieta cetogénica muy baja en calorías (VLCKD) en comparación con cirugía bariátrica (BS) inducen cambios en los niveles circulantes de APRIL y BAFF, parámetros implicados en procesos de inmunidad y cáncer.

**Métodos:** Se determinaron los niveles circulantes de APRIL y BAFF en 79 pacientes con exceso de peso (IMC $\geq$ 25) y 32 voluntarios normopeso (IMC<25) a nivel basal, así como tras pérdida de peso mediante VLCKD (método PNK®) o BS en 59 pacientes con exceso de peso.

**Resultados:** Los niveles circulantes de APRIL fueron más altos en pacientes con exceso de peso que en voluntarios normopeso. En la fase aguda de la pérdida de peso (2-3 meses), se detectó una disminución en los niveles de BAFF tras el seguimiento de una VLCKD. Por el contrario, tras BS se observó un incremento en los niveles de APRIL respecto a los niveles basales.

**Conclusion:** El tratamiento nutricional con VLCKD mejora la respuesta inflamatoria e inmune en pacientes con obesidad. Este efecto podría estar inducido por la pérdida de peso concomitante a la cetosis nutricional. Dichos resultados ponen de manifiesto la utilidad de la VLCKD para combatir la obesidad y sus enfermedades asociadas, como el cáncer.

**Agradecimientos:** Este trabajo fue financiado por el Grupo PronoKal®, ISCIII-FEDER (PI20/00650, PI20/00628, CP17/00088 y CIBERobn) y Xunta de Galicia-GAIN (IN607B2020/09; IN606A-2020/013).

P-124

## Adherencia al tratamiento con aGLP-1 en cohorte de pacientes previo a intervención de cirugía bariátrica de un hospital de tercer nivel

Siles Guerrero, Víctor; Vílchez-Fernández, Patricia; Novo-Rodríguez, Cristina; Triguero-Cabrera, Jennifer; López De La Torre-Casares, Martín.  
Hospital Universitario Virgen de las Nieves.

**Introducción:** Los aGLP-1 han supuesto una revolución en el tratamiento farmacológico de la obesidad, teniendo un papel cada vez más importante en la optimización de la pérdida ponderal de pacientes que van a ser sometidos a cirugía bariátrica. Por ello es fundamental asegurar una buena adherencia del paciente y detectar los motivos de las posibles interrupciones del tratamiento.

**Objetivos:** Analizar la adecuada dispensación y adherencia al tratamiento farmacológico con aGLP-1 en pacientes que van a ser sometidos a cirugía bariátrica.

**Métodos:** Se revisaron los pacientes seguidos en el Servicio de Endocrinología y Nutrición del Hospital Universitario Virgen de las Nieves, intervenidos de cirugía bariátrica desde el 01/01/2022 hasta 01/09/2023, con un total de 98 y se realiza un estudio descriptivo comprobando la adecuada dispensación del tratamiento y motivos de interrupción del mismo.

**Resultados:** Se incluyen 40 pacientes que recibieron tratamiento con aGLP-1 con una edad media 46.1 +/- 8.46 DS años que siguieron tratamiento durante 20.1 +/- 8.37 DS meses, 21 de ellos en tratamiento con Semaglutide s.c y 19 con Liraglutide s.c. El 100% (40/40) dispensó regularmente el tratamiento pero un 10% (4/40) se vio obligado a interrumpirlo, 3 de los cuales por motivos económicos (todos con Liraglutide s.c) y el otro por presentar náuseas que no podía tolerar a dosis mínimas (tratado con Semaglutide s.c 0,25mg).

**Conclusión:** La adherencia y tolerabilidad al tratamiento farmacológico con aGLP-1 previo a la cirugía bariátrica en nuestra cohorte ha sido exitosa en un 90% de los casos. El papel del clínico es esencial en el abordaje de estos pacientes, realizando un adecuado seguimiento, detectando posibles efectos adversos e interrupciones tempranas del mismo con el fin de poder optimizar la pérdida ponderal previa a la intervención quirúrgica.

P-001

## **Eficacia de una intervención de dieta mediterránea hipocalórica, actividad física y pérdida de peso en participantes con obesidad y síndrome metabólico de Baleares**

**Morey Servera, Marga<sup>1</sup>; Prohens Rigo, Maria Lara<sup>1</sup>; Colom, Antoni<sup>2</sup>; Rios Olivencia, Angel<sup>1</sup>; Rayó Gago, Elena<sup>1</sup>; Fiol Sala, Miquel<sup>1</sup>; Romaguera Bosch, Maria Adoración<sup>1</sup>.**

<sup>1</sup>IDISBA; <sup>2</sup>Universidad de las Islas Baleares.

**Introducción:** El sobrepeso y la obesidad es uno de los principales problemas de salud del S.XXI. Se ha visto que un aumento de la adiposidad tiene consecuencias sobre el riesgo cardiovascular y otras enfermedades.

El estudio PREDIMED-Plus es un ensayo de campo aleatorizado y multicéntrico, con el objetivo de valorar el efecto de una intervención intensiva basada en una dieta mediterránea hipocalórica, actividad física y terapia conductual en comparación a una dieta mediterránea tradicional, sobre la morbi-mortalidad cardiovascular, en participantes con sobrepeso/obesidad y síndrome metabólico.

**Objetivo:** El objetivo de este trabajo es evaluar la eficacia de la intervención en base a la evolución del peso corporal, la circunferencia de la cintura, la actividad física y la adherencia a la dieta mediterránea de los participantes del estudio PREDIMED-Plus del nodo Son Espases, durante 6 años de seguimiento.

**Resultados:** La muestra de estudio estuvo compuesta de 335 participantes; 160 del grupo intervención y 175 del grupo control. A lo largo del seguimiento, se observan diferencias significativas entre los dos grupos principalmente en la reducción de peso, perímetro de la cintura y en la adherencia de la dieta mediterránea. Los resultados no son tan concluyentes respecto a la actividad física.

**Conclusión:** Como conclusión, una intervención a medio-largo plazo es eficaz para mejorar los parámetros relacionados con el riesgo cardiovascular y otras enfermedades no transmisibles.

**Agradecimientos:** Agradecer a todos los participantes del estudio PREDIMED-Plus y a todo el equipo de trabajo del nodo Son Espases.

O-034

## Liraglutide regulates expression of enzymes involved in carbohydrate and lipid metabolism in brain cortex of female rat pups under maternal perinatal food restriction

Mastoor, Zainab; Gonzalez Matias, Lucas; Mallo Ferrer, Federico; Diz Chaves, Yolanda.

Laboratory of Endocrinology Centre for Biomedical Research (CINBIO) University of Vigo, Campus de Vigo.

**Introduction:** The regulation of glucose and lipid metabolism in the brain is essential to ensure overall neurological health and proper functioning. Besides other factors maternal undernutrition may alter glucose and lipid metabolism which persist after birth and might lead to pathogenesis of neurodegenerative diseases in the offspring.

**Aim:** To examine the effect of Glucagon-like peptide-1 receptor (GLP-1R) agonist, liraglutide (Lir), on the enzymes involve in glucose and lipid metabolism in brain cortex of female and male pups from mothers under perinatal food restriction.

**Methods:** Sprague-Dawley pregnant rats (300g) were randomly assigned to 50% food restriction (MPFR) or *ad libitum* control groups(CT) at day of pregnancy 12. From GD14 to parturition, pregnant MPFR and CT rats were treated with Lir (100 µg/kg/12 hours,sc.)or vehicle(saline). At postnatal day 21 and before weaning, 16 CT and 16 MPFR male pups and 16 CT and 15 MPFR female pups, half of each group from Lir-teated mothers, were sacrificed and brain cortex were analysed by RT-PCR.

**Results:** Maternal food restriction increased mRNA expression of key enzymes involved in carbohydrate and lipid metabolism in brain cortex of female rat pups: Hexokinase-1, Phosphofructokinase-1, Pyruvate Dehydrogenase Kinase4, 6-Phosphofructo-2-Kinase/Fructose-2,6-Biphosphatase3, Glucose-6 phosphate dehydrogenase, Pyruvate Kinase M, Lactate dehydrogenase A, Fattyacid synthase, *Acetyl-CoA carboxylasealpha*, *Carnitine palmitoyl transferase1*. Lir administration significantly reduced or completely restored the expression levels of all those enzymes. In male pups just Glucose-6 phosphate dehydrogenase expression was completely suppressed and levels of 6-Phosphofructo-2-Kinase/Fructose-2,6-Biphosphatase3 prominently increased in MPFR, and Lir had no effect.

**Conclusion:** Maternal perinatal food restriction deeply affected the glucose and lipid metabolic activity in brain cortex of female rat pups but not in males by modifying the expression levels of the majority of key enzymes. As a whole MPFR promotes the increase of both glycolysis and lipolysis in the brain cortex just of females. Liraglutide restored the expression of all those key enzymes and minimizes the effects of maternal food restriction and could offer a promising therapeutic approach for the prevention and treatment of brain diseases.

**Acknowledgments:** Xunta de Galicia Funding 2019, ED431G / 02; Modality Groups with Potential Growth GPC2015/022, and the European Union (ERDF)

P-032

## Cambios en la composición corporal en respuesta a una dieta mediterránea (Med-Diet) hipocalórica: hacia una definición operacional de la calidad de la pérdida de peso

Rojo, Fernando<sup>1</sup>; De Cangas, Ramón<sup>1</sup>; Bahamonde, Jose Ramón<sup>2</sup>; Cuello Carnero, Javier<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Dpto. Investigación Nutrición Precisión-Centro Salud Nutricional; <sup>2</sup>Facultad Padre Ossó. Universidad de Oviedo.; <sup>3</sup>Nutrición y Dietética.

**Introducción:** La obesidad es una enfermedad crónica multifactorial resultado de una interacción compleja entre factores genéticos, de estilo de vida y medioambientales. El tratamiento dietético representa la primera línea de intervención. Se han propuesto distintos abordajes dietéticos, siendo la dieta hipocalórica uno de los más difundidos. La pérdida de peso en respuesta a una dieta hipocalórica es heterogénea y depende de múltiples factores: raza, genéticos, hormonales, sexo, edad, adhesión, eficiencia metabólica... La pérdida de peso debería maximizar la reducción de la masa grasa y del área de grasa visceral y minimizar la pérdida de masa magra. No tenemos constancia de la existencia de una definición operacional de calidad de la pérdida de peso.

**Objetivo:** Establecer una definición operacional de pérdida de peso de alta versus baja calidad, basada en 25 parámetros de composición corporal.

**Material y métodos:** Estudio transversal. Criterios inclusión: Hombres y mujeres con sobrepeso u obesidad (%FM: H $\geq$ 20; M $\geq$ 30),  $\geq$ 18 años, sedentarios que alcanzaron el objetivo de pérdida de peso en respuesta a una Med-Diet hipocalórica. Se estimó la composición corporal basal y final de la intervención mediante BIA (Inbody 770). Se calcularon los cuartiles (Qi, i=1,2,3) de las diferencias, donde Q1=alta y Q3=baja calidad para Wt, BMI, FM (%), FM (kg); FMra, FMla, FMt, FMrl, FMll, VFA (cm<sup>2</sup>) y Ei y Q1=baja y Q3= alta calidad para FM/Wt, VFA/Dif\_Wt (cm<sup>2</sup>/kg), %FFM, FFM (kg), LM (kg), LMra, LMla, LMt, LMrl, LMll, ALM (kg), ALMI (kg/m<sup>2</sup>), SMM (kg) y  $\varphi$  (°). Se utilizó SPSS (V. 25).

**Resultados:** n=59 (H:23; M:36), duración de la intervención (241 $\pm$ 123 días). Se calcularon las Dif: Wt=-13,89 $\pm$ 6,83 kg (Q1=-15,7; Q3=-9,3); BMI=-4,86 $\pm$ 2,29 kg/m<sup>2</sup> (Q1=-5,7; Q3=-3,7); FM=-8,7 $\pm$ 3,47% (Q1=-11,5; Q3=-5,9); FM=-11,65 $\pm$ 4,92 kg (Q1=-13,9; Q3=-8,6); VFA=-59,46 $\pm$ 26,5 cm<sup>2</sup> (Q1=-77,6; Q3=-40,1); FM/Dif\_Wt=85,52 $\pm$ 13,24% (Q3=93,81; Q1=75,51); VFA/Dif\_Wt=-4,42 $\pm$ 1,19 cm<sup>2</sup>/kg (Q3=-5,34; Q1=-3,7); FFM=8,99 $\pm$ 4,32 % (Q3=11,5; Q1=5,9); FFM=-2,1 $\pm$ 2,35 kg (Q3=-0,7; Q1=-3); LM=-2,05 $\pm$ 2,23 kg (Q3=-0,8; Q1=-3); ALM=-1,02 $\pm$ 1 kg (Q3=-0,52; Q1=-1,34); ALMI=-0,36 $\pm$ 0,35 (Q3=-0,17; Q1=-0,48); SMM=-1,43 $\pm$ 1,43 kg (Q3=-0,6; Q1=-2) y  $\varphi$ =-0,27 $\pm$ 0,35 (Q3=0; Q1=-0,5).

**Conclusiones:** Los datos presentados permiten establecer preliminarmente una definición de calidad de la pérdida de peso del paciente con sobrepeso/obesidad, en base a 25 parámetros de composición corporal, monitorizada por BIA, en respuesta a una Med-Diet hipocalórica.

O-013

## Estudio de fase 2, aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo, de búsqueda de dosis de BI 456906 en personas con sobrepeso/obesidad.

Riba Artés En Representación De, Diana<sup>1</sup>; Le Roux, Carel W.<sup>2</sup>; Steen, Oren<sup>3</sup>; Lucas, Kathryn Jean<sup>4</sup>; Startseva, Elena<sup>5</sup>; Unseld, Anna<sup>6</sup>; Hennige, Anita M.<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>Boehringer-Ingelheim; <sup>2</sup>School of Medicine, St. Vincent's University Hospital and University College Dublin; <sup>3</sup>LMC Diabetes & Endocrinology; <sup>4</sup>Diabetes & Endocrinology Consultants PC; <sup>5</sup>Boehringer Ingelheim International GmbH; <sup>6</sup>Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG.

**Introducción:** El agonista del receptor de glucagón (GCGR) aumenta el gasto energético y el agonista del receptor del péptido 1 similar al glucagón (GLP-1R) reduce la ingesta de energía; por lo tanto, los agonistas duales GCGR/GLP-1R, como BI456906, pueden ser más eficaces para tratar la obesidad que los mono-agonistas GLP-1R.

**Objetivos:** Estudio de búsqueda de dosis de eficacia y seguridad de BI456906 en personas con sobrepeso/obesidad.

**Métodos:** Estudio aleatorizado, doble ciego de 46 semanas (W) de tratamiento con BI456906 (0.6, 2.4, 3.6 y 4.8 mg) subcutáneo, comparado con placebo (PBO), en adultos con IMC $\geq$ 27 kg/m<sup>2</sup> (escalado de dosis cada 2W y 26W de mantenimiento). La variable principal fue el cambio en el peso corporal (PC) (%) desde el inicio (BL) hasta la 46W. Las variables secundarias incluyeron la proporción de pacientes que alcanzaron  $\geq$ 5,  $\geq$ 10 o  $\geq$ 15% de pérdida de PC desde el inicio a la 46W.

**Resultados:** Se aleatorizaron 387 pacientes (tratados [TS] N=386; análisis completo [FAS] N=384; n=77 por brazo). En BL (FAS) edad media=49.1 años, 31.8% hombres, PC=105.7 kg e IMC=37.1 kg/m<sup>2</sup>. El beneficio terapéutico de BI456906 frente a PBO se demostró mediante la curva de respuesta a dosis del cambio del PC (%) desde BL hasta la W46. La reducción media del PC a la 46W (FAS) fue de 0.6mg=-6.2%; 2.4mg=-12.5%; 3.6 mg=-13.2%; 4.8 mg=-14.9%; PBO=-2.8 %. En 46W, la pérdida de PC (FAS) de  $\geq$ 5,  $\geq$ 10 y  $\geq$ 15% se alcanzó en el 82.8%, 68.8% y 54.7% de los pacientes a dosis de 4.8 mg BI456906 y 25.9%, 11.1% y 5.6% en PBO. Los pacientes que alcanzaron y permanecieron en 4.8 mg BI456906 lograron una pérdida de PC=18.7 % en 46W. Se notificaron acontecimientos adversos (AAs) en 90.9% y 75.3% de los pacientes tratados con BI456906 y PBO respectivamente, principalmente gastrointestinales. El 24.6% de los pacientes con BI456906 y el 3.9 % de los pacientes con PBO suspendieron el tratamiento, principalmente durante el aumento de la dosis. La incidencia de AA graves fue similar en ambas poblaciones.

**Conclusiones:** Durante 46W, BI456906 demostró una eficacia sustancial en la pérdida de peso corporal sin problemas de seguridad inesperados.

P-115

## Efecto del uso de un complejo vitamínico específico de cirugía bariátrica sobre los niveles de micronutrientes en pacientes intervenidos mediante sleeve gástrico

Primo Martin, David<sup>1</sup>; Lopez Gomez, Juan Jose<sup>1</sup>; Izaola Jauregui, Olatz<sup>1</sup>; Ramos Bachiller, Beatriz<sup>1</sup>; Torres Torres, Beatriz<sup>1</sup>; Pinto, Pilar<sup>2</sup>; Pacheco, David<sup>2</sup>; De Luis Roman, Daniel A<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Hospital Clínico Universitario; <sup>2</sup>Hospital Universitario del Río Hortega.

**Introducción:** El paciente intervenido de cirugía bariátrica puede presentar múltiples déficits de micronutrientes que pueden no ser suplementados de manera adecuada con los complejos polivitamínicos de uso habitual en la población general.

**Objetivos:** Evaluar el efecto sobre los niveles de micronutrientes de un complejo polivitamínico específico de cirugía bariátrica frente a complejos polivitamínicos de uso habitual en población general.

**Material y métodos:** Estudio observacional de cohortes ambispectivo de dos ramas. Se incluyeron 89 pacientes intervenidos mediante CB tipo *Manga (sleeve) gástrica*: 60 pacientes recibieron un complejo polivitamínico específico de cirugía bariátrica (Barimix® (B)) ajustado a las recomendaciones de micronutrientes en esta situación; comparados con una cohorte histórica (GC) de 30 pacientes tratados con un complejo polivitamínico de uso habitual en población general (NoB) ajustado a Recommended Dietary Allowances (RDA) en población general. Se registró el consumo de suplementación polivitamínica y de suplementos de vitamina D, hierro, vitamina B12 y zinc al año de la cirugía bariátrica. Se analizaron biomarcadores bioquímicos de micronutrientes (hierro, ferritina, 25OHvitaminaD, PTH vitamina E, INR, vitamina K, vitamina A, Zinc, Cobre) al año de la cirugía bariátrica.

**Resultados:** La edad media fue de 45,93 (9,9) años, 67 (75%) eran mujeres sin diferencias entre ambas ramas de intervención. Al año postcirugía, 36% de los pacientes (B:31,7%; NoB: 44,8%); p=0,22) consumían minerales u oligonutrientes además del complejo polivitamínico (2,2% de los pacientes tenían prescrita vitamina B12 (B: 1,7%; NoB: 3,4%; p=0,55); 22,5% consumían hierro (B: 25%; NoB: 17,2%; p=0,59); 10% vitamina D (B: 8,3%; NoB: 17,2%; p=0,21) y 5,6% consumían Zinc (B: 1,7%; NoB: 13,8%; p=0,02)).

Al analizar los niveles de micronutrientes en sangre al año de la cirugía no se observaron diferencias en los niveles de los micronutrientes (Zinc, cobre, hierro, vitamina A, D, E, K y B12).

**Conclusión:** En el paciente intervenido de Manga Gástrica, los pacientes que usaron un complejo vitamínico específico de cirugía bariátrica precisaron de un menor consumo de complejos de zinc, con una tendencia no significativa a un menor uso de otros suplementos. No se observaron diferencias en los niveles de micronutrientes en la bioquímica al año

P-055

## Efecto de la edad y el sexo en el ratio adiponectina/leptina en ratones con obesidad inducida por dieta

Becerril, Sara<sup>1</sup>; Rodríguez, Amaia<sup>1</sup>; Catalán, Victoria<sup>1</sup>; Ramírez, Beatriz<sup>1</sup>; Neira, Gabriela<sup>1</sup>; Gómez-Ambrosi, Javier<sup>1</sup>; Frühbeck, Gema<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Laboratorio de Investigación Metabólica, Clínica Universidad de Navarra, Pamplona; CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBN), Instituto de Salud Carlos III; Grupo de Adipobiología y Obesidad, Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra (IdiSNA), Pamplona; <sup>2</sup>Laboratorio de Investigación Metabólica, Clínica Universidad de Navarra, Pamplona; CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBN), Instituto de Salud Carlos III; Grupo de Adipobiología y Obesidad, Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra (IdiSNA), Pamplona; Departamento de Endocrinología y Nutrición, Clínica Universidad de Navarra, Pamplona.

**Introducción:** El sexo biológico y el envejecimiento afectan al desarrollo de la obesidad y la diabetes tipo 2, alterando la secreción de leptina y adiponectina. El equilibrio entre estos factores se ha propuesto como un biomarcador robusto de la disfunción del tejido adiposo.

**Objetivo:** El objetivo del presente trabajo fue estudiar el efecto del sexo y del envejecimiento sobre la relación adiponectina/leptina (Adpn/Lep) en ratones con obesidad inducida por una dieta rica en grasas (HFD).

**Material y métodos:** 70 ratones C57BL/6J machos y hembras fueron alimentados con dieta normocalórica (3,2 kcal/g, 3% grasa) o con dieta HFD (4,7 kcal/g, 45 % grasa) durante 12 ó 32 semanas (n=7-10 por grupo). Se estudió el perfil metabólico, mientras que el peso corporal y la ingesta, se registraron periódicamente.

**Resultados:** La HFD indujo un aumento en el peso corporal ( $P<0,001$ ) y en el índice de adiposidad ( $P<0,01$ ) en ambos sexos a las 32 semanas, siendo significativamente menores en hembras ( $P<0,01$  para todos), a pesar de mostrar una mayor ingesta relativa de alimentos ( $P<0,05$ ). Las hembras de 32 semanas mostraron un aumento ( $P<0,01$ ) en la relación Adpn/Lep, que se correlacionó negativamente con el aumento de peso corporal, los cambios en los diferentes depósitos de grasa y la resistencia a la insulina.

**Conclusión:** Las hembras están metabólicamente más protegidas frente al desarrollo de obesidad y sus comorbilidades que los machos, independientemente de la edad. La relación Adpn/Lep constituye un factor relevante para la composición corporal y el metabolismo de la glucosa.

**Agradecimientos:** Proyecto financiado por el Fondo de Investigación Sanitaria-FEDER (PI19/00785, PI19/00990, PI20/00080, PI20/00927) del Instituto de Salud Carlos III y por el Departamento de Salud del Gobierno de Navarra. CIBEROBN es una iniciativa del Instituto de Salud Carlos III.

O-001

## Evaluación de la salud cardiovascular en una población socioeconómicamente desfavorecida: programa E-DUCASS

Porras Pérez, Esther<sup>1</sup>; Romero Cabrera, Juan Luis<sup>2</sup>; Díaz Cáceres, Alberto<sup>2</sup>; Serrán Jiménez, Alejandro<sup>2</sup>; Arenas Montes, Javier<sup>2</sup>; Peña Orihuela, Patricia Judith<sup>1</sup>; Yubero Serrano, Elena María<sup>1</sup>; Pérez Martínez, Pablo<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba; <sup>2</sup>Hospital Universitario Reina Sofía.

**Introducción:** En la actualidad cada vez existen más evidencias sobre la importancia de los determinantes sociales en salud y su influencia en la salud cardiovascular. Su estudio ofrece una perspectiva valiosa para plantear intervenciones precoces e iniciativas de salud pública, particularmente en poblaciones socioeconómicamente desfavorecidas.

**Objetivos:** Evaluar la salud cardiovascular en una población vulnerable en riesgo de inseguridad alimentaria.

**Métodos:** Se incluyeron 451 personas pertenecientes a 162 familias de los 3 barrios más desfavorecidos de Córdoba, en riesgo de inseguridad alimentaria, incluidos en el proyecto EDUCASS (Clinicaltrials.gov number, NCT05379842). La salud cardiovascular se evaluó mediante la nueva puntuación Life's Essential 8 de la *American Heart Association* que recoge 4 ítems sobre factores de comportamiento y 4 ítems sobre factores de salud.

**Resultados:** La población presentaba una edad media de 32.1±0.7 años, compuesta por 30.6% de niños (n=138, 12-19 años), 35.9% de adultos jóvenes (n=162, 20-39 años) y 33.5% de adultos (n=151, 40-80 años). Mediante bioimpedanciometría, se obtuvo que 60.5% sufría sobrepeso/obesidad y 54.2% un elevado porcentaje de grasa corporal. El síndrome metabólico representaba el 38.9% de los participantes, siendo la obesidad abdominal (49.1%), hipertrigliceridemia (48.6%) e hipertensión (45.7%) los factores de riesgo más prevalentes. La puntuación media de la salud cardiovascular fue de 65 (sobre 100), con solo un 13.7% como muy saludable, identificando las puntuaciones más bajas en el seguimiento de una dieta saludable (43.6), hábito tabáquico (49.1), actividad física (52.8) e índice de masa corporal (59.1).

**Conclusiones:** Las características de esta población socioeconómicamente desfavorecida ponen de manifiesto una baja salud cardiovascular junto con una preocupante tasa de obesidad y síndrome metabólico, acompañado de un patrón de vida poco saludable. El proyecto E-DUCASS es una buena estrategia para mejorar la salud cardiometabólica de estas personas mediante un programa de educación digital sostenible económicamente y mantenible en el tiempo.

**Agradecimientos:** El estudio fue financiado por el Instituto de Salud Carlos III, Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades de España. Los autores agradecen al trabajador social del programa E-DUCASS así como a las diferentes entidades que han facilitado la accesibilidad a esta población vulnerable.

P-020

## Identificación de una firma epigenética leucocitaria de predisposición al cáncer hepático asociado a obesidad y su reversibilidad tras pérdida de peso

Izquierdo, Andrea G<sup>1</sup>; Lorenzo, Paula M<sup>1</sup>; Carreira, Marcos C<sup>2</sup>; Rodriguez-Carnero, Gemma<sup>1</sup>; Martínez, J Alfredo<sup>3</sup>; De Luis, Daniel<sup>4</sup>; Casanueva, Felipe F<sup>2</sup>; Crujeiras, Ana B<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Grupo de Epigenómica en Endocrinología y Nutrición, Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago (IDIS), Complejo Hospitalario Universitario de Santiago (CHUS/SERGAS); <sup>2</sup>Grupo de Endocrinología Molecular, Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago (IDIS), Complejo Hospitalario Universitario de Santiago (CHUS/SERGAS), CIBERobn; <sup>3</sup>Dpto. Nutrición, Ciencias de la Alimentación y Fisiología, UNAV y IdiSNA, IMDEA, CIBERobn; <sup>4</sup>Dpto. Endocrinología e Investigación, Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Universidad de Valladolid.

**Introducción:** La epidemia de obesidad acelera el incremento en la prevalencia del cáncer hepático. El exceso de adiposidad se asocia con una desregulación en la expresión de genes relacionados con procesos tempranos de carcinogénesis en hígado, sin manifestación de una masa tumoral en modelos animales. Esta desregulación se revierte tras pérdida de peso y podría estar modulada epigenéticamente. La identificación de una firma epigenética asociada a la predisposición del cáncer hepático asociado a obesidad permitiría predecir dicho riesgo y diseñar una estrategia de prevención a tiempo, en el marco de la medicina personalizada de precisión.

**Objetivos:** Evaluar los niveles de metilación, en ADN leucocitario, de genes relacionados con el inicio de la carcinogénesis previamente identificados en muestras hepáticas de modelos preclínicos (*SURVIVINA/BIRC5*, *MYC*, *GSTM2*, *SIRT1*, *SIRT6*, *TP53*, *PTEN* y *TGFB1*). Determinar el efecto de intervenciones para pérdida de peso en la reversión de la metilación de dichos genes.

**Métodos:** Los niveles de metilación de los genes diana se extrajeron de los conjuntos de datos generados en nuestro grupo de investigación mediante la hibridación en los microchips Infinium HumanMethylationEPIC de ADN leucocitario de personas sanas con normopeso (PcN) y con obesidad (PcO) y tras tratamientos nutricionales para pérdida de peso.

**Resultados:** Los genes evaluados presentaron un perfil basal de metilación del ADN leucocitario en PcO diferente que en PcN. Ambos perfiles de metilación se igualaron tras la pérdida de peso en PcO. Los sitios CpG más significativos se localizaron en la secuencia del promotor e isla y sus niveles de metilación se correlacionaron con el grado de adiposidad. Dichos perfiles de metilación leucocitaria fueron inversos a los perfiles de expresión hepática observados en los modelos preclínicos.

**Conclusiones:** La expresión diferencial de los genes relacionados con la carcinogénesis hepática en obesidad y tras pérdida de peso, se refleja inversamente en un perfil diferencial de metilación del ADN en sangre. Estos resultados posicionan las marcas de metilación identificadas en muestras mínimamente invasivas como potenciales biomarcadores de predisposición al cáncer hepático asociado a obesidad y potenciales dianas terapéuticas de prevención.

**Agradecimientos:** ISCIII-FEDER (PI20/00650, PI20/00628, CP17/00088 y CIBERobn) y Xunta de Galicia-GAIN (IN607B2020/09; IN606A-2020/013).

O-029

## Efecto de una intervención psicológica y nutricional sobre estrés percibido, ansiedad, depresión y autoestima en sujetos con obesidad

**Grau Del Valle, Carmen<sup>1</sup>; Bosch Sierra, Neus<sup>1</sup>; Marco, José Francisco<sup>2</sup>; Salazar, Juan Diego<sup>2</sup>; García, Santiago<sup>2</sup>; Rocha, Milagros<sup>1</sup>; Morillas, Carlos<sup>2</sup>; Bañuls, Celia<sup>1</sup>.**  
**<sup>1</sup>Hospital Universitario Doctor Peset, Valencia -FISABIO; <sup>2</sup>Hospital Universitario Doctor Peset.**

**Introducción:** La obesidad se asocia a un deterioro físico y psicológico que afectan negativamente en el control del peso y éxito terapéutico. Además, los trastornos alimentarios, síntomas de depresión o ansiedad son algunos de los trastornos que pueden influir en el proceso y afectar negativamente en calidad de vida de estos sujetos.

**Objetivo:** Evaluar cambios de salud metabólicos y psicológicos en sujetos con obesidad tras intervención psicológica y pautas nutricionales.

**Metodología:** Estudio experimental en 42 sujetos con obesidad ( $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ) que se dividieron en grupo de intervención ( $n=26$ ) y grupo control ( $n=16$ ). El grupo de intervención recibió 5 sesiones psicológicas estructuradas (60 minutos) durante 6 meses. Ambos grupos recibieron pautas nutricionales (2 ciclos VLCD alternado con dieta hipocalórica). Antes y después de la intervención los sujetos completaron las escalas de depresión (BDI-II), ansiedad (STAI), autoestima de Rosemberg y estrés percibido (PSS) para evaluar las variables psicológicas y se determinaron variables antropométricas y marcadores bioquímicos.

**Resultados:** La muestra estaba compuesta por un 59,5% de mujeres con una edad media de  $42,9 \pm 8,6$  años e IMC de  $42,9 \pm 7,9 \text{ kg/m}^2$ . Con respecto a las variables psicológicas un 57,2% presentaron depresión leve y moderada, un 21,4% autoestima baja y en cuanto a la ansiedad estado y rasgo un 38,1% y 52,4% mostraron niveles altos, respectivamente. Tras la intervención psicológica/dieta se observaron diferencias significativas, tanto en el IMC ( $p < 0,001$ ) como en el perfil metabólico (Glucosa,  $p < 0,012$ ; HOMA-IR,  $p < 0,001$ ; CT,  $p < 0,001$ ; LDL,  $p < 0,024$ ; y Triglicéridos,  $p < 0,003$ ). Además, a nivel psicológico se observó una mejora en: síntomas depresivos ( $p < 0,018$ ), síntomas ansiedad estado ( $p < 0,019$ ) y autoestima ( $p < 0,001$ ). Con respecto al estrés percibido, encontramos correlaciones estadísticamente significativas con CT ( $r = 0,322$ ,  $p = 0,040$ ); LDL ( $r = 0,329$ ,  $p = 0,041$ ); síntomas depresivos ( $r = 0,854$ ,  $p < 0,001$ ); ansiedad estado/rasgo ( $r = 0,789/r = 0,877$ ,  $p < 0,001$ ) y autoestima ( $r = -0,811$ ,  $p < 0,001$ ).

**Conclusiones:** La intervención psicológica y conductual junto a las pautas nutricionales mejoran la pérdida de peso, el perfil metabólico y variables psicológicas (síntomas depresivos, autoestima y ansiedad) en sujetos con obesidad.

**Agradecimientos:** Instituto de Salud Carlos III (PI21/01160, FI19/00076, CP19/00077), FISABIO (UGP-20-132) y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER, "Una manera de hacer Europa").

O-030

## Pérdida de peso significativa con tirzepatida sin efectos adversos sobre la composición muscular (SURPASS-3 MRI)

Linge, Jennifer<sup>1</sup>; Neeland, Ian J.<sup>2</sup>; Dahlqvist Leinhard, Olof<sup>1</sup>; Sattar, Naveed<sup>3</sup>; Fernández Landó, Laura<sup>4</sup>; Bray, Ross<sup>4</sup>; Rodríguez, Ángel<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>AMRA Medical AB and Division of Diagnostics and Specialist Medicine, Department of Health, Medicine and Caring Sciences, University; <sup>2</sup>Harrington Heart and Vascular Institute, University Hospitals Cleveland Medical Center and Case Western Reserve University School of Medicine; <sup>3</sup>Institute of Cardiovascular and Medical Sciences, BHF Glasgow Cardiovascular Research Centre, University of Glasgow; <sup>4</sup>Eli Lilly and Company.

**Introducción:** En el subestudio SURPASS-3 MRI, tirzepatida, un agonista del receptor del polipéptido insulino-trópico dependiente de glucosa y del péptido-1 similar al glucagón, redujo el peso corporal y mejoró el patrón de distribución de grasa.

**Objetivos:** En este análisis exploratorio se examinó el efecto de tirzepatida en la composición muscular y se compararon los cambios observados con tirzepatida (5/10/15 mg) o insulina degludec en el subestudio SURPASS-3 MRI con los previstos según el estudio longitudinal de imagen del UK Biobank.

**Métodos:** Se cuantificaron puntuaciones z de infiltración de grasa en el músculo del muslo, volumen muscular magro y volumen muscular magro independiente de sexo, altura y peso a partir de imágenes de resonancia magnética usando AMRA Researcher en 296 participantes con diabetes tipo 2 y Fatty Liver Index  $\geq 60$ . Los cambios previstos para estos parámetros se calcularon usando datos de 2942 participantes de UK Biobank, ajustados por sexo, edad y valores de los parámetros al inicio. Se usaron pruebas t pareadas para comparar el cambio observado con el previsto.

**Resultados:** La infiltración de grasa en músculo se redujo significativamente en los grupos de tirzepatida (diferencia media [desviación estándar] -0,23 [0,77]/-0,42 [0,61]/-0,44 [0,81] puntos porcentuales para tirzepatida 5/10/15 mg, respectivamente), pero no para insulina degludec (+0,03 [0,40] puntos porcentuales) (cambios > previsto por UK Biobank). El volumen muscular magro se redujo significativamente para tirzepatida 5/10/15 mg (-0,44 [0,57]/-0,71 [0,60]/-0,76 [0,74] litros), pero no para insulina degludec (+0,16 [0,54] litros) (cambios similares a lo previsto). La puntuación z de volumen muscular sin grasa se redujo significativamente para tirzepatida 5/10/15 mg (-0,12 [0,33]/-0,23 [0,48]/-0,30 [0,47], pero no para insulina degludec (+0,06 [0,43]) (los cambios fueron mayores de lo previsto), pero la diferencia solo fue significativa para tirzepatida 15 mg ( $p=0,004$ ).

**Conclusión:** Tirzepatida mostró una mejoría significativa en el peso corporal y los niveles de grasa sin efectos adversos aparentes sobre la composición muscular, con una reducción mayor de lo previsto en la infiltración de grasa en músculo y según lo previsto en volumen muscular magro en comparación con los cambios descritos en el estudio UK Biobank.

P-092

## Estilos de vida y estado nutricional en mujeres con cáncer de mama en función de su estado menopáusico y composición corporal.

Nafría Fernández, Mar<sup>1</sup>; Chaplin, Alice<sup>1</sup>; Cortés Bordoy, Javier<sup>2</sup>; Sesé, Albert<sup>3</sup>; Aguiló Pons, Antoni<sup>3</sup>; Romaguera Bosch, Dora<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Instituto de Investigación Sanitaria de las Islas Baleares; <sup>2</sup>Real Academia de Medicina de las Islas Baleares; <sup>3</sup>Universitat de les Illes Balears.

**Introducción:** La obesidad es un factor de riesgo para el cáncer de mama en mujeres postmenopáusicas. Paradójicamente, en mujeres premenopáusicas parece ejercer un efecto contrario. Es por eso que sería interesante intentar dilucidar los factores asociados al exceso de peso en mujeres pre- y postmenopáusicas con cáncer de mama, con el objetivo de comprender mejor la relación entre la obesidad y el cáncer.

**Objetivos:** Evaluar la asociación entre el estado nutricional, la calidad de la dieta y el nivel de actividad física con el sobrepeso/obesidad en mujeres con cáncer de mama según su estado menopáusico.

**Métodos:** Se llevó a cabo un análisis transversal en mujeres tratadas por cáncer de mama en hospitales de Palma de Mallorca, a las que se les administró una serie de cuestionarios para recoger información sobre su estado nutricional (Mini-Nutritional-Assessment/MNA y Valoración-Global-Subjetiva), calidad de la dieta (Cuestionario-de-Adherencia-a-la-Dieta-Mediterranea), cumplimiento de las recomendaciones de estilos de vida WCRF/AICR para la prevención del cáncer (NUTRI-S-Can), actividad física (International-Physical-Activity-Questionnaire) y peso y talla (auto-reportado).

**Resultados:** Se incluyeron un total de 66 mujeres (54,8 ±12,7 años; índice de masa corporal (IMC): 24.9 ± 4.9 kg/m<sup>2</sup>). Un 59% eran postmenopáusicas. De estas, un 53% presentaba sobrepeso/obesidad (IMC≥25 kg/m<sup>2</sup>), frente al 29% que presentaba sobrepeso/obesidad en premenopáusicas (p=0.051). Se observó que a mayor IMC, menores niveles de actividad física, mayor sedentarismo y peor calidad de la dieta, siendo las correlaciones más fuertes en mujeres-postmenopáusicas. También se observó una correlación inversa significativa entre el IMC y la puntuación del NUTRI-S-Can sólo en mujeres postmenopáusicas (r=-0.43; p=0.007).). Observamos también que las mujeres premenopáusicas con normopeso presentan más riesgo de desnutrición acorde al MNA que las mujeres premenopáusicas con sobrepeso/obesidad (p=0.048), mientras que en mujeres postmenopáusicas con cáncer no se observa tal diferencia.

**Conclusiones:** Se observa que, en mujeres postmenopáusicas, la obesidad se relaciona con peores estilos de vida. Sin embargo, se observa que las mujeres premenopáusicas normopeso no presentan necesariamente unos mejores estilos de vida, y además, se observa que están en mayor riesgo de desnutrición. Estos resultados podrían ser relevantes para informar posibles intervenciones nutricionales en mujeres con cáncer de mama.

P-056

## Papel del N-óxido de trimetilamina en el dimorfismo sexual en enfermedad cardiovascular: estudio CORDIOPREV.

García Fernández, Helena<sup>1</sup>; López Moreno, Javier<sup>2</sup>; Quintana Navarro, Gracia María<sup>1</sup>; Arenas Larriva, Antonio Pablo<sup>2</sup>; Gutierrez Mariscal, Francisco M.<sup>1</sup>; Torres Peña, Jose David<sup>2</sup>; López Miranda, José<sup>2</sup>; Camargo García, Antonio<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba; <sup>2</sup>Hospital Universitario Reina Sofía.

**Introducción.** La incidencia de las enfermedades cardiovasculares (ECV) está influida por el sexo, y aparece con mayor frecuencia en los hombres que en las mujeres.

**Objetivo:** Evaluar las diferencias en trimetilamina (TMA), un metabolito microbiano y su forma oxidada, N-óxido de trimetilamina (TMAO), asociado al desarrollo de aterosclerosis, entre hombres y mujeres con enfermedad coronaria (EC), utilizando como referencia una población sin ECV.

**Métodos:** Este estudio ya ha llevado a cabo en el marco del estudio CORDIOPREV, el cual incluye 1002 pacientes (837 hombres y 165 mujeres), reclutados sin ningún tipo de selección y por tanto representan el dimorfismo sexual en la incidencia de enfermedad coronaria. Como población de referencia, se utilizó una cohorte de 375 individuos (270 hombres y 105 mujeres) sin ECV. Los niveles plasmáticos de TMA y TMAO fueron determinados por HPLC-MS/MS con un espectrómetro de masas QTOF. La determinación del grosor íntima-media de ambas arterias carótidas (GIM) se evaluó ecográficamente de forma bilateral.

**Resultados:** Los niveles de TMAO y el ratio TMAO/TMA fueron más elevados en los hombres con EC que en mujeres con EC (P=0,034 y P=0,026, respectivamente), mientras que no se observaron diferencias en los niveles de TMA entre sexos en los pacientes con EC. Los niveles de TMA y TMAO fueron inferiores en pacientes sin ECV, y en esta población no se hallaron diferencias entre sexos. Se observó un mayor GIM, un mayor número de placas carotídeas (P=0,032 y P=0,037, respectivamente) y un menor flujo de colesterol en los hombres con EC que en las mujeres con EC (P<0,001).

**Conclusiones:** Nuestros resultados sugieren que los hombres con EC presentan niveles de TMAO más elevados que las mujeres con EC, presumiblemente como consecuencia de una mayor tasa de oxidación de TMA a TMAO. Esta diferencia podría estar asociada a la ECV, ya que estas diferencias entre sexos no se observan en una población sin ECV.

**Agradecimientos:** Este trabajo ha sido financiado por el Instituto de Salud Carlos III (PI19/00299) y Ministerio de Ciencia e Innovación (PID2019-104362RB), Gobierno de España.

P-093

## Tirzepatida reduce el riesgo estimado de desarrollar diabetes tipo 2: análisis *post-hoc* del estudio SURMOUNT-1

Hankosky, Emily R.<sup>1</sup>; Wang, Hui<sup>2</sup>; Neff, Lisa M.<sup>1</sup>; Kan, Hong<sup>1</sup>; Wang, Fangyu<sup>1</sup>; Stefanski, Adam<sup>1</sup>; Garvey, W. Timothy<sup>3</sup>; Miró, Javier<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Eli Lilly and Company; <sup>2</sup>Tech Data Service; <sup>3</sup>University of Alabama at Birmingham, Birmingham.

**Introducción:** Tirzepatida consiguió una reducción sustancial y sostenida del peso en los participantes con obesidad o sobrepeso incluidos en el ensayo fase 3 SURMOUNT-1.

**Objetivo:** Este ensayo evaluó el efecto de tirzepatida en el riesgo estimado a 10 años de desarrollar diabetes tipo 2 en personas con o sin prediabetes que participaron en SURMOUNT-1.

**Métodos:** Se aplicó el modelo *Cardiometabolic Disease Staging* para calcular las puntuaciones de riesgo de diabetes tipo 2 a nivel basal y en las semanas 24 y 72. Se calculó la variación media del riesgo desde la situación inicial hasta la semana 72 para los participantes con prediabetes o sin ella a nivel basal.

**Resultados:** La edad, el sexo, el índice de masa corporal y otros factores cardiometabólicos variaban significativamente entre los participantes con prediabetes (n=987) y sin ella (n=1552). A nivel basal, la puntuación media de riesgo de diabetes a 10 años para los participantes con prediabetes o sin ella fue del 29-32% y 19-20%, respectivamente, sin diferencias entre grupos de tratamiento. Las reducciones absolutas medias del riesgo desde la situación inicial hasta la semana 72 con tirzepatida 5/10/15mg fueron superiores en los participantes con prediabetes (16-20%) respecto a aquellos sin prediabetes (10-11%), mientras que en ambos la reducción fue mayor que con placebo. La variación media del riesgo a 10 años respecto a placebo en los grupos de tirzepatida 5/10/15mg fue del -13%, -17% y -18% en participantes con prediabetes, y del -11%, -12% y -12%, en participantes sin ella. La reducción del riesgo fue mayor en los participantes con prediabetes (p de interacción <0,001).

**Conclusión:** Tirzepatida redujo significativamente el riesgo estimado de desarrollar diabetes tipo 2 en comparación con placebo con independencia de si presentaban o no prediabetes a nivel basal, siendo mayor la reducción en los participantes con prediabetes.

O-008

## Papel funcional de las vesículas extracelulares en el diálogo dinámico entre tejidos metabólicos en la obesidad

Lago Baameiro, Nerea; Camino, Tamara; Couto, Iván; Sueiro, Aurelio; Santos, Fernando; Baltar, Javier; Pardo, María.  
Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago.

**Introducción:** En la búsqueda de nuevos mecanismos moleculares implicados en la obesidad, se postula que las vesículas extracelulares (VEs) secretadas por células y tejidos de órganos metabólicos están participando en un diálogo dinámico exacerbando los acontecimientos deletéreos relacionados con esta patología.

**Objetivo:** Establecido el papel autocrino de las VEs secretadas por adipocitos patológicos (*ADIPOsomes*), nuestro objetivo ahora es estudiar el diálogo dinámico entre diferentes órganos y tejidos (tejido adiposo blanco, pardo e hígado) a través de la secreción de sus VEs.

**Métodos:** Se aislaron VEs mediante ultracentrifugación a partir de cultivos celulares, y de tejido (subcutáneo y visceral obeso humano) para tratar células control y patológicas (hipertrofia lipídica e insulino-resistentes). Los adipocitos pardos fueron estimulados con AMPc para activar la termogénesis y obtener las vesículas resultantes (*HEATosomes*). Se estudió la sensibilidad a insulina, y la expresión de genes implicados en el metabolismo lipídico y de la glucosa.

**Resultados:** Se observa que las VEs liberadas de un modelo celular de hipertrofia lipídica y resistencia a insulina (RI) en hepatocitos (*NAFLDsomes*), son capaces de inducir RI en hepatocitos sanos. A su vez, los adipocitos obesos, secretan VEs que inducen la RI y alteraciones en el metabolismo de la glucosa y lípidos en hepatocitos en cultivo. De manera similar, las VEs secretadas por tejido adiposo obeso humano, inducen la RI tanto en hepatocitos control como patológicos (modelo de NAFLD) dependiendo del estado clínico del paciente de origen. Interesantemente, las VEs secretadas por células BAT activadas con AMPc (*HEATosomes*) son suficientes para activar la termogénesis en adipocitos pardos. Además, las VEs secretadas por células BAT (*BATosomes*), y en especial, aquellas secretadas tras la activación termogénica (*HEATosomes*), son capaces de mejorar la sensibilidad a insulina de adipocitos obesos.

**Conclusiones:** Las VEs facilitan la comunicación entre órganos y tejidos implicados en la obesidad al ser capaces de causar un efecto metabólico y patológico exacerbando la enfermedad establecida. De manera contrapuesta, las VEs de BAT activado parecen participar en los efectos beneficiosos otorgados a este tejido.

**Agradecimientos:** ISCIII (PI22/00196) y GAIN IN607D2022/01 (Xunta de Galicia). Lago-Baameiro N predoctoral GAIN y Camino T con FPU (Ministerio de España).

P-125

## Modelos sobre resultados a largo plazo de tirzepatida en comparación con medidas de estilo de vida y otros fármacos en obesidad

Hoog, Meredith<sup>1</sup>; Kan, Hong<sup>1</sup>; Deger, Kristen<sup>2</sup>; Sorensen, Sonja<sup>2</sup>; Mojdami, Donna<sup>1</sup>; White, Benjamin<sup>2</sup>; Harris, Mack<sup>2</sup>; Ágreda, Javier<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Eli Lilly and Company; <sup>2</sup>Evidera.

**Antecedentes:** Los participantes que recibieron tirzepatida en SURMOUNT-1 presentaron reducción de peso significativa y mejora en los factores de riesgo cardiovasculares (cv), pero no hay datos más allá de 72 semanas.

**Objetivos:** Este estudio es una simulación a nivel paciente para estimar los resultados clínicos a largo plazo con tirzepatida frente a comparadores.

**Método:** Se implementó una simulación -paciente en el marco de condición-evento-discreto. Las características basales del paciente se asignaron según la guía de obesidad de la FDA, excluyendo DM2. El modelo utilizó datos publicados para simular el impacto de tirzepatida y los comparadores sobre el IMC. Se introdujeron las trayectorias simuladas de los factores cv (HDL, glucosa basal...) en las ecuaciones de riesgo de complicaciones importantes relacionadas con la obesidad: eventos cv (escala Framingham-10 años), el inicio de DM2 (Framingham-Offspring) y la calidad de vida relacionada con la salud se vinculó con el IMC y las complicaciones a largo plazo. Se elaboraron modelos de todos los comparadores con la máxima dosis indicada.

**Resultados:** En comparación con semaglutida, fentermina/topiramato, naltrexona/bupropión y la modificación del estilo de vida, el modelo predijo que tirzepatida aumenta la esperanza de vida en 0,16, 0,30, 0,36 y 0,69 años y la esperanza de vida ajustada por la calidad en 0,61, 0,92, 1,46 y 2,10 años QALYs, respectivamente. Se prevé que tirzepatida reduzca las tasas de eventos y aumente el tiempo medio hasta el inicio de complicaciones relacionadas con la obesidad según el modelo. Tirzepatida reduciría el porcentaje de pacientes con eventos cv en comparación con semaglutida, fentermina/topiramato, naltrexona/bupropión y la modificación del estilo de vida en un 3,6 %, 4,6 %, 6,8 % y 10,7 %, respectivamente, y retrasaría el tiempo hasta inicio de DM2 en 0,17, 0,78, 2,39, y 3,70 años, respectivamente. Este patrón de beneficio se observa también con dosis bajas de tirzepatida.

**Conclusión:** Las proyecciones a largo plazo según datos de SURMOUNT-1 en un modelo validado demostraron que es probable que las personas con obesidad tratadas con tirzepatida tengan mayor esperanza de vida, disfruten de mejor calidad de vida y menor incidencia de complicaciones relacionadas con la obesidad.

P-133

## Exploring Small Non-coding RNAs as Blood-Based Biomarkers to Predict Alzheimer's Disease

Gutierrez Tordera, Laia<sup>1</sup>; Papandreou, Christopher<sup>1</sup>; Novau Ferré, Nil<sup>1</sup>; García González, Pablo<sup>2</sup>; Rojas, Melina<sup>3</sup>; Folch, Jaume<sup>3</sup>; Ruiz, Agustín<sup>2</sup>; Bulló, Mònica<sup>3</sup>.  
<sup>1</sup>Institut d'Investigació Sanitària Pere Virgili; <sup>2</sup>Fundación ACE; <sup>3</sup>Universitat Rovira i Virgili. Facultad de Medicina.

**Introducción:** El diagnóstico de la enfermedad de Alzheimer (EA) se basa en síntomas clínicos, respaldados por biomarcadores biológicos en líquido cefalorraquídeo representados en la clasificación ATN (Amiloide-Tau-Neurodegeneración). Las concentraciones de algunos sncRNAs presentes en la sangre se postulan como potenciales indicadores menos invasivos con capacidad predictiva para la EA.

**Objetivos:** En este estudio, nuestro objetivo fue identificar una firma de sncRNA específica para ATN y otra para EA, y evaluar su asociación con la progresión de la enfermedad en sujetos con deterioro cognitivo leve (DCL).

**Métodos:** Nuestra cohorte incluía 96 pacientes A+(T|N)+ y 96 pacientes A-T-N- emparejado por sexo. Todos ellos disponían de un diagnóstico clínico de DCL. Mediante secuenciación masiva se cuantificaron los sncRNAs en plasma. Se identificó una firma de sncRNAs asociados a A+(T|N)+ mediante un análisis de regresión logística condicional, y también una firma de EA mediante una regresión de Cox, ambas con penalización por *elastic net*. La puntuación de sncRNA derivada se asoció con el riesgo de desarrollar EA utilizando un modelo de regresión de Cox multivariable. Las vías biológicas en las que participaban los miRNA se identificaron mediante Gene Ontology y la base de datos KEGG.

**Resultados:** Seis miRNAs componían la firma de A+(T|N)+, que discriminaba los pacientes en los grupos A-T-N- y A+(T|N)+ con un AUC de 0.7335 (IC del 95%, 0.7327 a 0.7342). Sin embargo, este modelo no predecía la EA mejor que los actuales marcadores biológicos ATN. En cambio, sí que lo hacía la firma de EA, compuesta por 15 sncRNA (C-statistic: 0.849 [IC del 95%, 0.808 a 0.890]), e incluso mejoraba la predicción cuando se añadían los marcadores biológicos ATN al modelo (C-statistic: 0.875 [IC del 95%, 0.840 a 0.910]). Los miRNA en ambas firmas estaban relacionados con vías neuronales asociadas con la EA.

**Conclusiones:** Hemos identificado una firma de sncRNA que refleja la conversión de DCL a EA. Esta firma puede mejorar nuestra comprensión sobre los mecanismos biológicos involucrados en las primeras etapas del desarrollo de la EA, así como facilitar la creación de posibles estrategias para su prevención.

**Agradecimientos:** Agradecemos a todos los voluntarios por su participación.

P-003

## Tirzepatida reduce el riesgo previsto de desarrollar enfermedad cardiovascular aterosclerótica: análisis retrospectivo del ensayo SURMOUNT-1

Hankosky, Emily R.<sup>1</sup>; Wang, Hui<sup>2</sup>; Neff, Lisa M.<sup>1</sup>; Wang, Fangyu<sup>1</sup>; Ahmad, Nadia N.<sup>1</sup>; Stefanski, Adam<sup>1</sup>; Garvey, W. Timothy<sup>3</sup>; Hernández, Laura<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Eli Lilly and Company; <sup>2</sup>TechData Service; <sup>3</sup>University of Alabama at Birmingham.

**Introducción:** En SURMOUNT-1, ensayo clínico aleatorizado de fase 3, tirzepatida proporcionó una reducción sustancial y mantenida del peso corporal en participantes con obesidad o sobrepeso.

**Objetivo:** Para evaluar el impacto de tirzepatida en el riesgo a 10 años de desarrollar enfermedad cardiovascular aterosclerótica, se aplicó un modelo predictivo a los participantes de SURMOUNT-1.

**Métodos:** Se aplicó la calculadora de riesgo de The American College of Cardiology/American Heart Association a los participantes de SURMOUNT-1 sin enfermedad cardiovascular aterosclerótica al inicio del estudio. Se calculó el valor del riesgo al inicio del estudio y a las semanas 24 y 72. Se comparó el cambio en el valor del riesgo desde el inicio y hasta la semana 72 del estudio en los participantes con tirzepatida y placebo, usando un modelo mixto de medidas repetidas, en la población general y en participantes con riesgo intermedio-alto.

**Resultados:** Se analizaron 2461 participantes (tirzepatida 5 mg, n=614; 10 mg, n=616; 15 mg, n=609; placebo, n=622) (media de edad=45 años; mujeres=68 %; raza blanca=70 %). En la semana 72, la media absoluta del valor del riesgo para tirzepatida 5/10/15 mg y placebo fue del 1,3 %, 1,2 %, 1,1 % y 1,7 % respectivamente. En la semana 72, el cambio relativo estimado del riesgo respecto al inicio fue del -16,4 %, -23,5 % y -22,4 % para tirzepatida 5/10/15 mg y del 12,7 % para placebo, con una reducción significativamente mayor para tirzepatida respecto a placebo. Entre los 272 participantes (5 mg, n=83; 10 mg, n=66; 15 mg, n=55; placebo, n=68) con riesgo inicial entre intermedio y alto, la reducción relativa del riesgo en la semana 72 fue del -10,3 %, -20,6 % y -16,1 % para tirzepatida 5/10/15 mg y del 6,4 % para placebo, respectivamente. La reducción relativa del riesgo fue significativamente mayor en los grupos de tirzepatida en comparación con placebo (5 mg=-15,7 %; 10 mg=-25,3 %; 15 mg=-21,1 %; p ≤ 0,01).

**Conclusión:** Tirzepatida redujo significativamente el riesgo previsto a 10 años de desarrollar enfermedad cardiovascular aterosclerótica respecto al placebo, tanto en toda la población como en participantes con un mayor riesgo inicial.

O-023

## Acyl-Coa binding protein (ACBP/DBI), nueva batokina reguladora del balance energético en respuesta a la inhibición termogénica y la autofagia

Blasco-Roset, Albert<sup>1</sup>; Quesada-López, Tania<sup>2</sup>; Godoy-Nieto, Francisco J.<sup>1</sup>; Villarroya, Joan<sup>1</sup>; Planavila, Anna<sup>3</sup>; Villarroya, Francesc<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Departament de Bioquímica i Biomedicina Molecular, Universitat de Barcelona; Institut de Biomedicina de la Universitat de Barcelona (IBUB); CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición.; <sup>2</sup>Departament de Bioquímica i Biomedicina Molecular, Universitat de Barcelona; Institut de Biomedicina de la Universitat de Barcelona (IBUB); CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición; Institut d'Investigació Biomèdica Sant Pau (IIB Sant Pau), Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.; <sup>3</sup>Departament de Bioquímica i Biomedicina Molecular, Universitat de Barcelona; Institut de Biomedicina de la Universitat de Barcelona (IBUB).

**Introducción:** La actividad del tejido adiposo marrón o grasa parda ("*brown adipose tissue*", BAT) protege frente a la obesidad y patologías asociadas. La proteína *Acyl-CoA Binding Protein* (ACBP), también conocida como *Diazepam Binding-Inhibitor* (DBI), está implicada en acoplar ácidos grasos a procesos metabólicos intracelulares. Recientemente se ha descrito como molécula circulante, con acción sobre distintos órganos y asociada a mayor ingesta y obesidad.

**Objetivos:** Estudio de la expresión y secreción de ACBP en el BAT y su potencial papel en relación con la obesidad.

**Métodos:** Se han utilizado adipocitos marrones y beige *in vitro*, ratas y ratones expuestos a diferentes temperaturas y dietas, y hemos desarrollado un modelo de invalidación específica de ACBP en BAT (ratones UCP1-Cre ACBP-KO).

**Resultados:** ACBP se expresa y secreta por el BAT de forma inversa a su grado de activación termogénica. El tratamiento de adipocitos marrones con estímulos termogénicos (noradrenalina y cAMP) reduce asimismo la expresión y secreción de ACBP. La activación de la autofagia, concomitante con la inactivación termogénica del BAT, está implicada en la secreción de ACBP por los adipocitos marrones. El tratamiento con ACBP recombinante reduce la actividad termogénica de los adipocitos marrones (menor expresión de genes termogénicos, menor respiración, represión de la lipólisis) e induce la secreción de citoquinas inflamatorias. ACBP produce asimismo una inhibición de la expresión y secreción de leptina. El bloqueo de la ACBP endógena usando anticuerpos específicos causa efectos recíprocos. Los ratones deficientes en ACBP en el BAT tienen niveles elevados de leptina y, en condiciones de dieta obesogénica (rica en grasas), muestran resistencia a la obesidad y mejor perfil glucémico, todo ello asociado a una actividad termogénica incrementada del BAT.

**Conclusiones:** La secreción de ACBP por el BAT tiene efectos autocrinos de represión de la actividad termogénica del adipocito marrón. Nuestros datos de protección frente a la adiposidad en ratones deficientes de ACBP en el BAT refuerzan la importancia de este tejido y de su capacidad secretora, y específicamente de su expresión/secreción de ACBP, en el control de la obesidad y disfunciones metabólicas asociadas.

**Agradecimientos:** Financiación: AEI, MICINN (PID2020-114112RB-100, PID2021-122941OB-I00).

P-033

## Factores pronósticos para una reducción del peso corporal $\geq 20$ % con tirzepatida en personas con sobrepeso u obesidad en SURMOUNT-1

Srinath, Reshmi<sup>1</sup>; Pedersen, Sue<sup>2</sup>; Neff, Lisa M.<sup>3</sup>; Cao, Dachuang<sup>3</sup>; Stefanski, Adam<sup>3</sup>; Ahmad, Nadia<sup>3</sup>; Lee, Clare J<sup>3</sup>; Fernández, Rubén<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Icahn School of Medicine at Mount Sinai; <sup>2</sup>C-ENDO Diabetes & Endocrinology Clinic; <sup>3</sup>Eli Lilly and Company.

**Introducción:** Los medicamentos antiobesidad de última generación permiten alcanzar reducciones del peso corporal que ayudan a prevenir la aparición de complicaciones asociadas con la obesidad. Tirzepatida, un agonista de los receptores del polipéptido insulínico dependiente de glucosa y del péptido-1 similar al glucagón, aprobado para diabetes tipo 2 y en investigación para el manejo crónico del peso, redujo de media un 15-21% el peso corporal de los pacientes incluidos en el ensayo clínico fase 3, aleatorizado, controlado y doble ciego SURMOUNT-1.

**Objetivo:** Investigar los factores pronósticos de reducciones del peso  $\geq 20\%$  con tirzepatida en pacientes del ensayo SURMOUNT-1.

**Métodos:** En el análisis se incluyeron los datos demográficos y analíticos de pacientes del ensayo SURMOUNT-1 tratados con tirzepatida (5, 10 y 15 mg) durante 72 semanas. Los análisis estadísticos descriptivos y de regresión logística univariante se realizaron sobre los datos tomados al inicio del ensayo. El análisis logístico multivariante se llevó a cabo sobre las variables previamente seleccionadas en un análisis logístico por pasos.

**Resultados:** El 52% de los pacientes incluidos (951 de 1834) presentaron una reducción del peso  $\geq 20\%$  en la semana 72. Los factores basales asociados con una mayor probabilidad de alcanzar pérdidas de peso  $\geq 20\%$  fueron: sexo femenino (OR [IC 95 %], valor p) (2,38 [1,90, 2,98],  $<0,001$ ), menores niveles al inicio de alanina aminotransferasa sérica (1,17 [1,05, 1,30],  $0,005$ ) y hemoglobina A1c (1,62 [1,24, 2,10],  $<0,001$ ), y sin diagnóstico de hipertensión (1,35 [1,09, 1,68],  $0,005$ ). Por el contrario, no se encontró esta asociación con la edad, raza, peso corporal, años de educación, insulina en ayunas o tensión arterial sistólica de los pacientes analizados.

**Conclusiones:** Aproximadamente, la mitad de los pacientes incluidos en el ensayo SURMOUNT-1 lograron una reducción del peso  $\geq 20\%$ . Los factores asociados con una mayor probabilidad de lograr este nivel de reducción de peso fueron el sexo femenino, menor alanina aminotransferasa, menor hemoglobina A1C y ausencia de hipertensión diagnosticada al inicio del tratamiento. Estos resultados podrían ayudar a guiar sobre objetivos y expectativas del tratamiento con tirzepatida para el manejo crónico del peso, que está actualmente en investigación.

P-127

---

hPTK2B está asociado con la obesidad en niños y adolescentes.

---

**Prida García, Eva<sup>1</sup>; Pérez Lois, Raquel<sup>1</sup>; Villalón, María<sup>1</sup>; Muñoz Moreno, Diego<sup>1</sup>; Quiñones, Mar<sup>1</sup>; Leis, Rosaura<sup>2</sup>; Seoane, Luisa María<sup>1</sup>; Al Massadi, Omar<sup>1</sup>.**

**<sup>1</sup>Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela; <sup>2</sup>Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela.**

**Introducción.** Los niveles de obesidad infantil son un factor de riesgo para el desarrollo de obesidad en la edad adulta. Por lo tanto, la identificación de nuevos biomarcadores que puedan ayudar en el diagnóstico y a la prevención de trastornos metabólicos en esta etapa de la vida es de vital importancia. Estudios previos determinaron que Pyk2 está involucrado en algunas enfermedades neurodegenerativas y que su gen, PTK2B, es un factor de riesgo para la enfermedad de Alzheimer, aunque su papel metabólico ha sido poco estudiado.

**Objetivo.** Evaluar el papel metabólico del gen PTK2B en niños y adolescentes obesos a través de la medición de su expresión génica (ARNm) en células mononucleares de sangre periférica (PBMcs) y correlacionarlos con diferentes parámetros antropométricos y bioquímicos.

**Metodología.** Para determinar si el estado de obesidad está relacionado con las variaciones en los niveles de PTK2B en niños, se reclutó una cohorte de pacientes que incluyó un total de 94 niños y adolescentes caucásicos (3-15 años). Se clasificaron según su IMC como obesos (n = 49) o normopeso (n = 45).

**Resultados.** Nuestros datos muestran un aumento en la expresión de ARNm de PTK2B en niños y adolescentes obesos, lo que sugiere que PTK2B está involucrado en la regulación de la obesidad. Curiosamente, se ha encontrado una correlación positiva entre los niveles de PTK2B y el IMC, la masa grasa, la circunferencia de la cintura y parámetros hormonales como la leptina. Además, mediante un modelo logístico multivariado, los altos niveles de expresión del gen PTK2B fueron un factor predictor en el desarrollo de la obesidad.

**Conclusiones.** Este estudio destaca, por primera vez, la influencia del gen PTK2B en la obesidad en niños y adolescentes.

**Agradecimientos.** Este estudio ha sido financiado por el ISC III PI21/01216 (O.A.-M.) y cofinanciado por la Unión Europea. Proyectos GAIN de [IN607D-2022-07 (O.A.-M.). Centro de Investigación Biomédica en Red de Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBERObn). CIBERObn es una iniciativa del ISCIII de España que cuenta con el apoyo de fondos FEDER. O.A.-M. tiene una beca Miguel Servet.

P-021

## caracterización del perfil de miRNAs circulantes y su papel funcional en respuesta a diferentes intervenciones dietéticas

Casado, Carlos<sup>1</sup>; Cantarero-Cuenca, Antonio<sup>2</sup>; González-Jiménez, Andrés<sup>2</sup>; Lhamyani, Said<sup>3</sup>; Malagón, María Del Mar<sup>4</sup>; Moreno-Indias, Isabel<sup>5</sup>; Tinahones, Francisco J<sup>5</sup>; Clemente-Postigo, Mercedes<sup>6</sup>.

<sup>1</sup>UGC Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA-Plataforma Bionand) / Universidad de Málaga.; <sup>2</sup>Plataforma Bioinformática. Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA)-Plataforma Bionand; <sup>3</sup>UGC Endocrinología y Nutrición. Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), Hospital Regional Universitario, Universidad de Málaga. CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición.; <sup>4</sup>Dpto. Biología Celular, Fisiología e Inmunología. Universidad de Córdoba. Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC). Hospital Universitario Reina Sofía. CIBER Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición.; <sup>5</sup>UGC Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA-Plataforma Bionand) /Universidad de Málaga. CIBER Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición.; <sup>6</sup>UGC Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA-Plataforma Bionand). Dpto. Biología Celular, Genética y Fisiología. Universidad de Málaga (UMA). CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición.

**Introducción:** Las dietas que incrementan los cuerpos cetónicos (CC) se plantean como una alternativa para la pérdida de peso, con beneficios para la salud. Sin embargo, existe una gran variabilidad interindividual en la respuesta a las diferentes intervenciones dietéticas. Entender los mecanismos moleculares implicados en los efectos cada intervención, puede ser clave para realizar recomendaciones nutricionales personalizadas.

Los microRNAs (miRNAs) son reguladores transcripcionales implicados en el control de los procesos biológicos, que además son secretados, y detectables en la circulación. Esto ha llevado a plantearlos como biomarcadores de los procesos fisiopatológicos, y de respuesta a tratamiento.

**Objetivos:** Analizar el perfil de miRNAs plasmáticos y las rutas biológicas que regulan en respuesta a diferentes intervenciones dietéticas para la pérdida de peso.

**Métodos:** Análisis RNAseq del perfil de miRNAs plasmáticos antes y a los 3 meses de 4 intervenciones dietéticas hipocalóricas: dieta mediterránea (Control); dieta 16h de ayuno y 8h de alimentación (16:8); dieta cetogénica normoproteica baja en carbohidratos (DC); y dieta con restricción calórica alternante (DA).

**Resultados:** Todas las intervenciones disminuyeron significativamente el peso e índice de masa corporal (IMC). Además, DC llevó a una disminución de los niveles de glucosa y hemoglobina glicosilada (HbA1c) ( $p < 0.05$ ).

27 miRNAs fueron significativamente modulados de manera específica por cada intervención (Control, 4 miRNAs; 16:8, 6 miRNAs; DC, 9 miRNAs; DA, 8 miRNAs). *miR-23a-3p* aumentó significativamente tras 16:8 y correlacionó negativamente con el IMC ( $p < 0.01$ ), la masa grasa ( $p < 0.05$ ) y los niveles de glucosa y HbA1c ( $p < 0.01$ ). Tras DC, *miR-3138* disminuyó significativamente y correlacionó positivamente ( $p < 0.05$ ) con los niveles de glucosa y HbA1c. DA aumentó significativamente *miR-547-3* que correlacionó negativamente con el IMC ( $p < 0.05$ ).

El análisis in silico de enriquecimiento de genes diana mostró una sobrerrepresentación significativa en procesos relacionados con el catabolismo, la autofagia y la respuesta celular a la falta de nutrientes.

**Conclusión:** Los niveles de miRNAs plasmáticos son modulados de manera diferencial según el tipo de dieta, y se relacionan con los efectos en las variables clínicas de cada intervención probablemente por su implicación en la regulación de procesos biológicos relacionados con el ayuno.

**Agradecimientos:** CIBERObn, UMA, PI-0235-2021, PI18/01660, PI21/01677, UMA-FEDERJA-116, PY20-00447, PID2019-108403RB-I00

O-021

## Influencia de p107 en la evolución de la enfermedad metabólica hepática

Varela Miguéns, Marta<sup>1</sup>; Cuñarro, Juan<sup>1</sup>; Oliveira, Tadeu<sup>1</sup>; Porteiro, Begoña<sup>1</sup>; Guallar, Diana<sup>1</sup>; Sabio, Guadalupe<sup>2</sup>; Diéguez, Carlos<sup>1</sup>; Tovar, Sulay<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Centro de Investigación en Medicina Molecular y Enfermedades Crónicas (CIMUS); <sup>2</sup>Fundación Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares Carlos III.

La enfermedad del hígado graso asociada a metabolismo (MAFLD) y su progresión a esteatohepatitis (MASH) es una de las manifestaciones hepáticas más importantes del síndrome metabólico. p107 es miembro de la familia de RB, esencial en la regulación del ciclo celular y en la modulación de la actividad termogénica y el *browning* de los adipocitos. Además, la ausencia de p107 conduce a una mejora en el metabolismo hepático al prevenir la acumulación lipídica en modelos de dietas altas en grasas. Sin embargo, aún se desconoce la relevancia funcional hepática de p107 y su papel potencial en MAFLD y MASH.

**Objetivos:** Estudiar los mecanismos a través de los cuales p107 ejerce su efecto metabólico en el hígado y cómo la ausencia de p107 afecta al desarrollo de MAFLD a fibrosis en un modelo de ratón de MASH inducido por dieta.

**Material y métodos:** Los modelos animales utilizados fueron el ratón macho (*Mus musculus*) *wild type* (WT) y *knockout* global (KO) y específico en hígado (KD) mediante técnicas virogénicas para el gen Rbl1. Los grupos experimentales fueron sometidos a tres tipos de dieta: estándar, alta en grasa y deficiente en metionina y colina. Además, se ha utilizado una línea celular de hepatocitos humanos (THLE2) y una línea de células estelares hepáticas humanas (LX-2). Análisis histológico de las muestras mediante tinción de hematoxilina-eosina, Oil-Red-O y tricómico de Masson. Los niveles de expresión y proteína se evaluaron mediante qPCR y Western Blot.

**Resultados:** La inhibición específica de p107 en el hígado recapitula los efectos de la inhibición global de p107, con una disminución de la acumulación de lípidos hepáticos debido a una reducción de la lipogénesis *de novo*. Además, los ratones p107 *knockout* específicos de hígado presentan menos fibrosis en un modelo de MASH con una disminución de los marcadores fibrogénicos y de estrés del retículo endoplasmático.

**Conclusiones:** Estos datos indican que p107 tiene una importante relevancia en la actividad metabólica del hígado previniendo o retrasando la progresión de la enfermedad hepática a estadios más graves. Por tanto, podría ser un objetivo adecuado en el desarrollo de nuevas terapias que mejoren MAFLD y MASH.

P-022

## Implicación biológica de la vasorina en la vía de señalización del TGF- $\beta$ en adipocitos humanos

Núñez Sánchez, Jose Antonio<sup>1</sup>; Brandimonte Hernández, Marco Brandimonte<sup>1</sup>; Anguita Ruiz, Augusto Anguita<sup>2</sup>; Aguilera García, Concepción<sup>1</sup>; Ussar, Siegfried<sup>3</sup>; Ruiz Ojeda, Francisco Javier<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Departamento de Bioquímica y Biología Molecular II, Facultad de Farmacia, Universidad de Granada; <sup>2</sup>Barcelona Institute for Global Health, ISGlobal; <sup>3</sup>Institute for Diabetes and Obesity, Helmholtz Center Munich.

**Introducción:** El tejido adiposo es clave en el desarrollo de obesidad y las alteraciones metabólicas asociadas. Nuestro grupo de investigación ha realizado diversos ensayos para comprender el papel de determinadas proteínas en la biología del tejido adiposo y en la obesidad infantil. Así, se ha observado que la vasorina (VASN), una proteína transmembrana que interviene en la señalización del factor de crecimiento transformante beta (TGF- $\beta$ ), se encuentra diferencialmente expresada en el tejido adiposo visceral de niños con obesidad, pudiendo tener relevancia en el tejido adiposo.

**Objetivos:** Estudiar la función de VASN en adipocitos humanos diferenciados, usados como modelo *in vitro* de obesidad. De forma específica, se pretende demostrar el papel de la vasorina sobre la adipogénesis, lipogénesis y remodelación de la matriz extracelular; y estudiar su posible implicación en la regulación de dichos procesos a través de su interacción con la vía de señalización del TGF- $\beta$ .

**Métodos:** Preadipocitos humanos fueron transfectados con un lentivirus que contenía un sh-RNA (shRNA-VASN y sh-RNA control). Posteriormente, éstos se diferenciaron hasta adipocitos maduros durante 10 días y se incubaron con 10 ng/ml de TGF- $\beta$  durante 24 horas. El grado de diferenciación se determinó mediante tinción con Oil Red O y los niveles de expresión génica de VASN, receptor activado por proliferadores peroxisómicos gamma (PPAR $\gamma$ ), acetil CoA carboxilasa  $\alpha$  (ACACA), metaloproteinasa de matriz 2 (MMP2) y colágeno tipo I  $\alpha$ 1 (Col1a1) se determinaron mediante PCR cuantitativa en tiempo real.

**Resultados:** El silenciamiento de la vasorina reduce la acumulación de lípidos en adipocitos humanos. Además, reduce los niveles de ACACA y MMP2 y aumenta los de Col1a1; aunque esto último no parece estar mediado por su interacción con la vía del TGF- $\beta$ .

**Conclusiones:** La vasorina podría regular la adipogénesis y la expresión de genes implicados en la lipogénesis y remodelado de la matriz extracelular en adipocitos. Esto podría ser de interés para describir su función en el tejido adiposo y su implicación en la obesidad.

**Agradecimientos:** Grupo de investigación Bionit: Bioquímica de la Nutrición (CTS-461), Universidad de Granada. Proyecto de Investigación financiado por Fundación Progreso y Salud. Consejería de Salud y Consumo. Junta de Andalucía (PI-192-2022).

P-069

## Los efectos positivos en la adiposidad y el ratio adiponectina/leptina del tratamiento con IL-1RA se pierden en ratones alimentados con una dieta alta en grasa

Salmón-Gómez, Laura; Carcaño, Norman; Catalán, Victoria; Rodríguez, Amaia; Neira, Gabriela; Becerril, Sara; Frühbeck, Gema; Gómez-Ambrosi, Javier.  
Clínica Universidad de Navarra.

**Introducción:** Un exceso de adiposidad conduce a un tejido adiposo disfuncional, lo que contribuye al desarrollo de comorbilidades asociadas a la obesidad como diabetes tipo 2. El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto del tratamiento con el antagonista del receptor de interleuquina 1 (IL-1RA) sobre las alteraciones metabólicas inducidas por una dieta alta en grasa (HFD).

**Métodos:** Ratones C57BL/6J macho, de 10 semanas, fueron alimentados con HFD o dieta normal (ND) durante 21 semanas. Tras 18 semanas desde el inicio de la dieta, los ratones fueron tratados subcutáneamente con PBS (n=5-6) o con IL-1RA recombinante [Anakinra, Sobi Labs, 100 mg/kg/día] (n=5-7) durante 3 semanas. Los datos se analizaron mediante ANOVA de 2 factores (dieta x tratamiento).

**Resultados:** El tratamiento con IL-1RA redujo la adiposidad total de los ratones alimentados con ND, lo cual no se observó en los ratones alimentados con HFD (*P*interacción=0.040). IL-1RA disminuyó los TG hepáticos en los ratones ND, aunque paradójicamente produjo un aumento en ratones HFD (*P*interacción=0.002). Los niveles séricos de glucosa e insulina, así como la curva IPGTT, aumentaron con la HFD (*P*<0.001 para todos), sin observarse efecto de IL-1RA. IL-1RA redujo las concentraciones de colesterol en ratones ND, mientras que en ratones HFD produjo un aumento (*P*interacción <0.001). La disfunción del tejido adiposo, sugerida por el ratio adiponectina/leptina (ALR), disminuyó por IL-1RA en ratones ND, pero su efecto desapareció en ratones HFD (*P*interacción=0.004). El efecto beneficioso de IL-1RA se asoció con un incremento en la expresión del mRNA de la acetil-CoA carboxilasa (*Acaca*) en el EWAT, cuya expresión disminuyó por HFD (*P*dieta<0.001, *P*tratamiento=0.003), y con una inhibición en la expresión del mRNA de la metaloproteasa de matriz 9 (*Mmp9*) (*P*tratamiento<0.001), aunque en ambos casos el efecto fue menos pronunciado en los ratones HFD.

**Conclusión:** El tratamiento con IL-1RA puede producir un efecto beneficioso en la acumulación del tejido adiposo y un aumento en el ALR, sugiriendo una mejora en la función del tejido adiposo en ratones alimentados con ND. Sin embargo, este efecto beneficioso aparentemente se pierde en ratones alimentados con HFD.

PI17/02183, PI20/00080, PI20/00927 y PI22/00745, CIBEROBN, y Dpto-Salud-Gobierno-Navarra 58/2021

P-095

## Influencia de la Adicción a la Comida en el Índice de Masa Corporal y en la Salud Psicológica General

**Pericet Caro, Emilio; Olarte Sánchez, Cristian.**  
**Universidad Loyola Andalucía.**

**Introducción:** La adicción a la comida es un problema recurrente en la sociedad actual. Esta usa los mismos criterios aportados por el DSM V para la adicción a sustancias. Para evaluarla se utiliza la Yale Food Addiction Scale (YFAS) y su presencia está relacionada con la obesidad, gestión de las emociones y alteraciones alimentarias. En este estudio se pretende demostrar si la adicción a la comida está relacionado con el índice de masa corporal, ansiedad, depresión y trastornos del sueño, entre otros problemas en población española.

**Objetivo:** El principal objetivo de este estudio es determinar la asociación entre la salud psicológica general y la adicción a la comida, entre población con normo peso y sobrepeso según la clasificación del Índice de Masa Corporal. Por lo tanto, esta investigación pretende mostrar qué variables psicológicas pueden predecir la presencia de adicción a la comida y el posterior desarrollo de obesidad.

**Método:** En este estudio, 225 participantes contestaron a la YFAS y la escala de salud general-28 (GHQ-28). Los participantes fueron distribuidos en dos grupos en función de su índice de masa corporal, el grupo normo peso y el grupo sobrepeso (IMC  $\geq 24.99$ ), donde fueron incluidos los sujetos con obesidad (IMC  $\geq 29.99$ ).

**Resultados:** Los resultados mostraron una diferencia significativa entre los grupos normo peso y sobrepeso en adicción a la comida, siendo más prevalente en sujetos con sobrepeso (40%). A su vez, el IMC correlacionó de manera positiva con la YFAS en el grupo sobrepeso. Asimismo, los sujetos con síntomas de ansiedad correlacionaban significativamente con los que tenían adicción a la comida. Tal como ocurre en otras adicciones los problemas interpersonales, las subescalas de tolerancia y síndrome de abstinencia de la YFAS están relacionadas significativamente con los participantes con sobrepeso y parecen tener importantes repercusiones en la población con sobrepeso, estableciéndose paralelismos con el abuso de sustancias.

**Conclusiones:** La Adicción a la Comida es una variable que podría estar influyendo en el IMC y en variables psicológicas como la ansiedad, los problemas interpersonales, la tolerancia y el síndrome de abstinencia por comida altamente reconfortante en participantes con sobrepeso.

P-012

## Progranulina, una nueva proteína secretada por el tejido adiposo marrón con propiedades reguladoras sobre el metabolismo y la adiposidad

**Mestres-Arenas, Alberto; Peyrou, Marion; Cairó, Montse; Godoy-Nieto, Francisco J.; Quesada-López, Tania; Cereijo, Rubén; Giralt, Marta; Villarroya, Francesc. Departamento de Bioquímica y Biomedicina Molecular, Instituto de Biomedicina (IBUB), Universidad de Barcelona.**

**Introducción:** La obesidad implica una acumulación excesiva y patológica de grasa (tejido adiposo blanco) con alteraciones sistémicas perjudiciales para la salud. Por el contrario, la grasa parda o tejido adiposo marrón tiene efectos protectores frente a la obesidad debido a su función como lugar de gasto energético. Además, el tejido adiposo marrón es capaz de secretar moléculas reguladoras, denominadas batoquinas, las cuales se considera que contribuyen de forma clave a sus efectos metabólicos beneficiosos.

**Objetivos:** Identificar nuevas moléculas secretadas por el tejido adiposo marrón con propiedades reguladoras. Validar la progranulina como molécula candidata y determinar su expresión y secreción en modelos *in vivo* e *in vitro*.

**Métodos:** Se ha realizado una aproximación mediante proteómica cuantitativa comparando el plasma de ratones mantenidos a termoneutralidad (30°C) o expuestos al frío (4°C) durante 24 horas (modelo de activación de la grasa parda). Se han analizado los niveles circulantes específicos de progranulina mediante ELISA, y su expresión génica y abundancia proteica por qRT-PCR y Western blot en el tejido adiposo marrón de ratones bajo distintas condiciones de activación termogénica, así como en adipocitos marrones en cultivo.

**Resultados:** Hemos identificado la progranulina como una proteína secretada por la grasa parda e incrementada en el plasma de los ratones estimulados por exposición al frío. Ello se asocia a altos niveles de expresión génica en el tejido adiposo marrón bajo condiciones de activación termogénica (exposición al frío, inducción postnatal). Además, los niveles de progranulina se ven incrementados en respuesta a estímulos termogénicos en adipocitos marrones en cultivo, sugiriendo una regulación específica en este tipo celular.

**Conclusiones:** La progranulina debe considerarse una nueva batoquina secretada por el tejido adiposo marrón en respuesta a estímulos termogénicos. Estudios subsiguientes están en curso para clarificar el rol específico de la progranulina secretada por la grasa parda (y sus potenciales derivados, granulinas) dada su relación con la obesidad y procesos patológicos asociados tales como la inflamación y la resistencia a la insulina.

**Agradecimientos:** Financiado por PID2020-114112RB-100, MICIN/AEI/10.13039/501100011033, Agencia Estatal de Investigación, Ministerio de Ciencia e Innovación; PI20/00106, Instituto de Salud Carlos III, cofinanciado FEDER; IJC2020-043380-I por MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y NextGenerationEU/PRTR (TQL).

O-035

## **Regulación de la señalización de insulina en astrocitos: clave para la prevención de la resistencia central a la insulina y desarrollo de la obesidad**

**García Clavé, Elena<sup>1</sup>; González García, Ismael<sup>2</sup>; Yue, Jessica<sup>3</sup>; García Cáceres, Cristina<sup>1</sup>.**

**<sup>1</sup>Helmholtz Munich; <sup>2</sup>Centro Singular de Investigación en Medicina Molecular y Enfermedades Crónicas (CiMUS); <sup>3</sup>University of Alberta.**

El desarrollo de fármacos para tratar la obesidad y la diabetes tipo 2 se encuentra en una carrera contrarreloj. Se ha demostrado que el sistema nervioso central es un candidato prometedor como diana para estos tratamientos. Sin embargo, la mayoría de las evidencias existentes hoy en día se centran en neuronas, dejando de lado la contribución de otras células situadas en el cerebro. Los astrocitos están emergiendo como participantes clave en el control de la homeostasis energética y como uno de los primeros afectados por dietas obesogénicas. Investigaciones previas de nuestro grupo demostraron que la eliminación del receptor de la insulina en astrocitos reduce la exposición del sistema nervioso central a la insulina y a la glucosa, lo que se traduce en una menor activación de neuronas hipotalámicas. Creemos que este hallazgo es relevante en el contexto de una dieta hipercalórica, donde se produce un aumento excesivo de glucosa e insulina circulante que está directamente implicado con el desarrollo de resistencia a la insulina y ganancia de adiposidad. Con el fin de desentrañar esta hipótesis hemos sometido a una dieta hipercalórica a ratones transgénicos en los que se ha eliminado los receptores de insulina y del factor de crecimiento insulínico 1 en astrocitos, bloqueando completamente la señalización de insulina. Los datos obtenidos muestran, como esperábamos, que el bloqueo de esta vía en astrocitos causa una menor entrada de glucosa al cerebro y menor activación neuronal, lo que deriva en una respuesta periférica a la insulina alterada, afectando principalmente la sensibilidad del hígado a esta hormona. Interesantemente, en este modelo se ha observado una menor cantidad de tejido adiposo blanco que se acentúa al someter a los ratones a una dieta alta en azúcares y grasas, confiriéndoles una resistencia a la ganancia de peso. Aunque la investigación sigue en desarrollo, hasta el momento podemos concluir que los astrocitos juegan un papel fundamental en la regulación de la señalización insulínica central, lo que podría ser crucial para la prevención de las fluctuaciones aberrantes de insulina y glucosa que contribuyen a la resistencia central a la insulina y al consecuente aumento de peso.

P-138

## Dietary glycemic index and load and semen quality: A cross-sectional and prospective analysis within the FERTINUT trial

**Mateu-Fabregat, Javier; Papandreou, Christopher; Gutierrez-Tordera, Laia; Rojas, Melina; Novau-Ferré, Nil; Mostafa, Hamza; Bulló, Mònica.**  
Universitat Rovira i Virgili. Facultad de Medicina.

**Introducción:** La infertilidad se ha convertido en un desafío sanitario a nivel global. Mientras que la investigación en infertilidad tradicionalmente se ha focalizado en el sexo femenino, múltiples estudios destacan también la contribución de algunos factores relacionados con la calidad espermática. Algunos factores nutricionales podrían modular esta calidad, repercutiendo así en la fertilidad. No obstante, muy pocos estudios han evaluado el impacto de la cantidad y la calidad de los carbohidratos sobre la calidad espermática.

**Objetivos:** Explorar la asociación entre el índice glucémico (IG) y la carga glucémica (CG) sobre la calidad espermática en una cohorte de hombres jóvenes y sanos.

**Métodos:** El presente análisis observacional se realizó en el marco del ensayo clínico FERTINUT. La ingesta de nutrientes se estimó mediante un registro dietético de tres días y se evaluaron diferentes parámetros del seminograma. Se realizaron análisis de regresión lineal utilizando la penalización LASSO.

**Resultados:** El estudio incluyó 106 y 98 hombres sanos entre 18-35 años en el análisis transversal y prospectivo respectivamente. El análisis transversal mostró una asociación positiva entre el IG y la CG con el recuento total de espermatozoides, la concentración espermática y la motilidad. Por otra parte, en el análisis prospectivo, el IG se asoció con incrementos en el pH, la vitalidad, la inmotilidad o la anormalidad en la pieza intermedia además de disminución en el recuento total de espermatozoides y su motilidad. No obstante, en el análisis prospectivo, la CG se asoció positivamente con los cambios en la vitalidad y cantidad total de esperma.

**Conclusiones:** Estos resultados sugieren que el IG podría tener efectos deletéreos sobre diferentes indicadores de calidad espermática. No obstante, los resultados no fueron consistentes en el análisis transversal. Por otra parte, la CG se asoció consistentemente con una mejor calidad espermática. El impacto de la calidad y cantidad de los carbohidratos sobre la fertilidad masculina se mantiene incierta y se necesitan estudios prospectivos adicionales para dilucidar estos hallazgos.

**Agradecimientos:** Los autores agradecen a los voluntarios su participación así como a las instituciones colaboradoras.

P-034

## Índice FIB-4 y su relación con el exceso de peso perdido tras la cirugía bariátrica

Dotres Fallat, Keyla María<sup>1</sup>; Sanchis Cortés, Pilar<sup>2</sup>; Fernandez Capel, Francisco E.<sup>3</sup>; Pujol Calafat, Antelm<sup>4</sup>; Pérez Bec, Guadalupe<sup>4</sup>; Sfondrini, Guido<sup>4</sup>; Gómez Gómez, Alberto<sup>4</sup>; Masmiquel Comas, Luis<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Fundación Hospital Son Llàtzer / Hospital Juaneda Miramar; <sup>2</sup>Institut d'Investigació Sanitària Illes Balears (IdISBa); <sup>3</sup>Hospital Juaneda Miramar; <sup>4</sup>Fundación Hospital Son Llàtzer.

**Introducción:** La obesidad se asocia con la esteatosis hepática metabólica, que puede conducir a fibrosis avanzada e incluso a cirrosis. El índice de fibrosis-4 (FIB 4) es un método no invasivo de predicción de fibrosis hepática. Su evolución tras la cirugía bariátrica (CB) y su relación con el exceso de peso perdido (EPP) tras la CB ha sido poco estudiada.

**Objetivos:** Determinar si existe correlación entre el FIB 4 y un porcentaje de exceso de peso perdido superior al 50% tras la CB, así como identificar si existe una reducción de la puntuación FIB 4 al año y a los 5 años de la CB.

**Métodos:** Se seleccionaron 87 pacientes consecutivos intervenidos de CB. Se calculó el índice predictivo de fibrosis hepática FIB-4 mediante la calculadora online FIB4 score basal, al año y tras 5 años de la cirugía. Se calculó el porcentaje de exceso de peso perdido al año y a los 5 años de la CB, estableciéndose dos grupos: aquellos con un EPP superior o inferior al 50%. Las variables clínicas y analíticas se obtuvieron de la historia clínica.

**Resultados:** De los 87 sujetos evaluados (70% mujeres, con una media de edad de 52±11 años) 52 individuos presentaron un EPP superior al 50% a los 5 años de intervención y la puntuación media del FIB 4 basal en este grupo de pacientes fue 0,89±0,41 siendo significativamente inferior al FIB-4 basal de aquellos con un EPP inferior al 50% (1,18±0,68; p= 0.018). Al año, no se constataron diferencias significativas del FIB4 basal entre ambos grupos, aunque sí que se observó la misma tendencia (0,98±0,54 vs. 1,27±0,62; p = 0.156).

**Conclusiones:** Los pacientes con un EPP superior al 50% a los 5 años de la CB, presentaron un FIB 4 basal más bajo, por lo que pudiese constituir un factor predictor de un exceso de pérdida de peso superior al 50% tras 5 años de la intervención.

P-060

## Liraglutide en adolescentes obesos: nuestros resultados

**Gutiérrez Vilar, Marina; Ruiz Pons, Mónica; Pérez Hernández, Alejandra; Villar González, Laura; Rodríguez Rodríguez, Carla; Rosado Alonso, Cristina; Fernández Pérez, Francisco Argelio; Yanes Hernández, Albania.**  
**Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria.**

**Introducción:** La obesidad es una patología compleja y multifactorial con tratamiento basado en cambios en el estilo de vida. Desde hace 2 años disponemos de un único fármaco en pediatría, el liraglutide, molécula análoga al GLP-1 que aumenta la saciedad e inhibe el vaciado gástrico, prometiendo ser una herramienta útil en el tratamiento de la obesidad.

**Objetivos:**

Evaluar la eficacia de liraglutide para el tratamiento de la obesidad en adolescentes.

**Métodos:** Estudio observacional, retrospectivo con recogida de datos antropométricos y metabólicos de los pacientes en tratamiento con liraglutide.

**Resultados:** Presentamos los resultados de una subpoblación de 26 adolescentes (edad media 14.5 años +/- 1.46DE) con obesidad severa (IMC 36.8 +/- 4.86 DE y Zscore IMC 5.83 +/- 1.62 DE) y un 46.2% de varones. Tras una duración media del tratamiento de 5.61 meses (rango 1.2-16 meses) los pacientes lograron una reducción media del IMC de -2.14 kg/m<sup>2</sup> (IC 95% -3.01;-1.276, p<0.001) y Zscore IMC de -0.82 puntos (IC 95% -1.18;-0.459, p<0.001). Esta disminución fue más relevante en los pacientes que llevaban menos de 6 meses de tratamiento con descenso del Zscore IMC medio de -0.9 puntos (IC 95% -1.28;-0.534, p<0.001).

Los 13 pacientes que ya han finalizado el tratamiento, tras periodo medio de 5.47 meses (+/- 4DE), presentaron ganancia ponderal con una media de IMC +0.576 (IC 95% -0.79; 1.942) y Zscore +0.251 (IC 95% -0.3;0.8), sin ser estas diferencias significativas (p 0.376 y p 0.345 respectivamente), pero sin llegar a alcanzar los valores antropométricos previos al inicio del tratamiento.

Como limitación al estudio, resaltar que no disponemos de datos sobre la evolución de las comorbilidades.

**Conclusiones:** El liraglutide parece eficaz para el tratamiento de la obesidad en adolescentes. Para evaluar adecuadamente la efectividad del tratamiento es esencial que su pauta sea regular.

**Agradecimientos:** Agradecer al equipo de dietistas el trabajo mensual con los pacientes con liraglutide y a las familias por el esfuerzo económico realizado.

P-035

## Estudio experimental del efecto en la memoria de lactancia materna y dieta alta en grasa

Villalón Vázquez, María<sup>1</sup>; Pérez Lois, Raquel<sup>1</sup>; Prida, Éva<sup>1</sup>; Quiñones, Mar<sup>1</sup>; Al-Massadi, Omar<sup>1</sup>; Nogueiras, Rubén<sup>2</sup>; Seoane Camino, Luisa María<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Instituto de investigación sanitaria Santiago de Compostela; <sup>2</sup>Centro Singular de Investigación en Medicina Molecular y Enfermedades Crónicas.

**Introducción:** La obesidad, además de aumentar el riesgo de enfermedades metabólicas, está asociada a un mayor deterioro cognitivo e incremento de procesos neurodegenerativos. Estudios epidemiológicos muestran como la dieta alta en grasa, independientemente del aumento de peso y el desarrollo de obesidad, está asociada a un declinamiento temprano en las funciones cognitivas.

El modelo de lactancia materna, además de estar implicados en órganos periféricos, también lo está el sistema nervioso central produciendo una reprogramación del metabolismo a edades muy tempranas con efectos duraderos. Esta reprogramación podría suponer un factor de protección frente al deterioro cognitivo inducido por dieta alta en grasa y obesidad.

**Objetivo:** Determinar si la lactancia materna prolongada protege frente al deterioro cognitivo asociado a la ingesta de dieta alta en grasa.

### Metodos:

#### 1. Establecimiento del modelo preclínico de lactancia prolongada.

Modelo desarrollado en ratas Sprague-Dawley según protocolos del Comité ético.

Selección de camadas en función del número de crías y del peso en el destete y asignación balanceada por peso en 4 grupos:

2 grupos con lactancia estándar (3 semanas de lactancia) + 1 semana de comida estándar. Un grupo recibirá dieta estándar y el otro, dieta alta en grasa

2 grupos lactancia prolongada (4 semanas) igualmente un grupo con alimentación estándar 1 semana y otro con alta en grasa.

**2. Test de reconocimiento de objetos:** En la semana 5 para medir memoria de reconocimiento y consolidación de recuerdo.

**3. Sacrificio:** En la semana 13 para la recolección de tejidos y sangre troncal.

**4. Análisis proteómica:** Medición de niveles de proteínas relacionadas con aprendizaje y memoria modificadas en muestras de leche obtenidas de ratas del modelo.

**Resultados:** Lactancia materna prolongada como factor de protección frente a la obesidad inducida por dieta.

Reducción significativa de la memoria de reconocimiento con una única semana de exposición a dieta alta en grasa en el grupo de lactancia estándar comparado con el de lactancia prolongada: disfunción cognitiva causada por dieta obesogénica a corto plazo.

Resultados del análisis de proteómica muestran el incremento de un factor relacionado con la mejora de la memoria en el grupo de lactancia materna prolongada.

P-116

## Time-Restricted Eating and Supervised Exercise for improving Hepatic Steatosis and Cardiometabolic Health in Adults with Obesity: TEMPUS randomized controlled trial

Camacho-Cardenosa, Alba<sup>1</sup>; Clavero-Jimeno, Antonio<sup>1</sup>; Molina-Fernández, Marcos<sup>1</sup>; Martín-Olmedo, Juan J.<sup>1</sup>; Cupeiro, Rocío<sup>2</sup>; Martín-Rodríguez, José L.<sup>3</sup>; Muñoz-Garach, Araceli<sup>4</sup>; Ruiz Ruiz, Jonatan<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>Department of Physical Education and Sports, Faculty of Sports Science, Sport and Health University Research Institute (iMUDS), Granada, Spain.; <sup>2</sup>Faculty of Sciences for Physical Activity and Sport (INEF), LFE Research Group, Department of Health and Human Performance, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, Spain; <sup>3</sup>Servicio de Radiodiagnóstico, University Hospital Clínico San Cecilio, Granada, Spain.; <sup>4</sup>Servicio de Radiodiagnóstico, University Hospital Clínico San Cecilio, Granada, Spain; Servicio de Análisis Clínicos, University Hospital Clínico San Cecilio, Granada, Spain; Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada, Spain.; <sup>5</sup>Department of Physical Education and Sports, Faculty of Sports Science, Sport and Health University Research Institute (iMUDS), Granada, Spain; Instituto de Investigación Biosanitaria de Granada (ibs.GRANADA), Granada, Spain; Centro de Investigación Biomédica en Red: Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBN), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, S.

**Introduction:** Metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease (MASLD) is a major public health problem considering its elevated prevalence and its strong association with extrahepatic diseases. Implementing strategies based on emerged intermittent fasting approach and supervised exercise may be a potential approach to mitigate/reduce the risks.

**Objective:** The aim is to investigate the effects of a 12-week time-restricted eating (TRE) intervention combined with a supervised exercise intervention, as compared with TRE or supervised exercise alone, and usual-care control group, on hepatic fat (primary outcome) and cardiometabolic health (secondary outcomes) in obese adults.

**Methods and analysis:** Anticipated 184 adults with obesity (50% women) will be recruited for this parallel-group, randomized controlled trial. Participants will be randomly designate to: usual care, TRE alone, supervised exercise alone, or TRE combined with supervised exercise, using a parallel design with a 1:1:1:1 allocation ratio. The TRE and TRE combined with supervised exercise groups will select an 8h eating window before the intervention and will maintain it over the intervention. The exercise group alone and TRE combined with exercise groups will perform 24 sessions (2 sessions per week + walking intervention) of exercise combining resistance and HIIT. All of participants will receive nutritional counselling throughout the intervention. The primary outcome is changes from baseline to 12 weeks in hepatic fat, whereas secondary outcomes include cardiometabolic health. Registration details: NCT05897073.

**Conclusions:** TEMPUS will be the first study to quantify TRE's long-term effects on hepatic fat and cardiometabolic health separately in men and women with obesity. TEMPUS will offer practical and effective solutions, easy for clinicians to deliver and intuitive for patients to implement and maintain throughout their lives, contributing to several World Health Organization Sustainable Development Goals: the promotion of healthy lives and well-being, gender equality, partnership for sustainable development and sustainable and safe cities. Finally, TEMPUS will potentially contribute to establish an easy-to-implement and pragmatic non-pharmacological intervention to effectively reduce hepatic fat and improve the cardiometabolic health of adults with obesity.

P-096

## Análisis comparativo morfofuncional y de resultados clínicos en pacientes postcríticos según la definición de obesidad empleada: índice de masa corporal vs porcentaje de masa grasa

Simón Frapolli, Víctor José<sup>1</sup>; Ramírez Sánchez, Inmaculada<sup>1</sup>; Generoso Piñar, Marta<sup>1</sup>; Fernández Valero, Andrea<sup>2</sup>; Tinahones Madueño, Francisco José<sup>1</sup>; García Almeida, José Manuel<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Hospital Universitario Virgen de la Victoria; <sup>2</sup>Hospital Universitario Costa del Sol.

**Introducción:** la forma más aceptada para clasificar el grado de exceso de peso en la población adulta se basa en el cálculo del índice de masa corporal (IMC), considerándose obesidad si es  $>30$  kg/m<sup>2</sup>. Esta no es la forma más exacta de medir el exceso de grasa corporal, pero sí la más sencilla, reproducible y probablemente la más utilizada. Algunos autores proponen que el IMC debería considerarse solo un cribado y que el diagnóstico de obesidad se base en la presencia de un FM% elevado, más preciso. El FM% puede estimarse mediante antropometría (fórmulas de regresión), bioimpedanciometría, DEXA, pletismografía por desplazamiento de aire, TAC y RMN. De todas estas, la bioimpedanciometría supone una alternativa precisa, barata, disponible, rápida y sin radiación. Según el Consenso de ESPEN-EASO sobre obesidad sarcopénica, la obesidad se definió como un porcentaje de grasa corporal superior al 30% (hombres) y al 40% (mujeres), respectivamente.

**Objetivos:** determinar si la definición de obesidad mediante FM% se asocia a diferencias en composición corporal así como en complicaciones y necesidad de terapias agresivas durante el ingreso en UCI.

**Método:** estudio observacional prospectivo que incluye 75 pacientes que superaron ingreso en UCI por neumonía severa COVID-19. Se recogieron datos demográficos, clínicos y analíticos durante el ingreso, historial clínico médico y se realizó una valoración morfofuncional a los 14 días del alta hospitalaria con bioimpedanciometría, Ecografía Nutricional, dinamometría y test funcionales. Se establecen dos grupos excluyentes entre sí, que cumplen una única de las dos definiciones de obesidad a estudio, y se analizan las diferencias entre ellos.

**Resultados:** Los pacientes con IMC $<30$  kg/m<sup>2</sup> pero con FM% elevado presentan diferencias en parámetros de composición corporal: menor ángulo de fase( $p<0.001$ ), masa celular corporal( $p=0.003$ ), área recto femoral( $p<0.001$ ), índice de masa muscular( $p=0.023$ ), fuerza mediante dinamometría( $p=0.021$ ) y albúmina( $p=0.011$ ). Además, se asocian a mayor prevalencia de diabetes mellitus( $p=0.047$ ) y peores resultados clínicos durante el ingreso: mayor estancia hospitalaria( $p=0.002$ ) y necesidad de VMI( $p=0.023$ ). **Conclusiones:** el diagnóstico de obesidad según FM% permite precisar más el estudio de composición corporal y se asocia a mayor tasa de complicaciones y necesidad de terapias agresivas.

**Agradecimientos:** al Servicio de Endocrinología y Nutrición (HUVV).

P-036

## Adherencia dietética tras cirugía bariátrica. ¿Se asocia a una mejoría de la composición corporal?

**Monasterio Jimenez, Oihana; Campo Olano, Naroa; Hernando, Iñigo; Moreno, Cristina; Goñi, Fernando; Iglesias, Natalia; Calles, Laura; Oleaga, Amelia.**  
**Hospital de Basurto - Osakidetza.**

**Introducción:** Tras la cirugía bariátrica, los reducidos volúmenes de la dieta conducen a un bajo aporte energético, induciendo una elevada pérdida de peso y, como consiguiente, de masa muscular. Las estrategias para preservar la masa muscular incluyen una ingesta proteica suficiente de 60g/día, aunque continúan siendo motivo de debate.

**Objetivos:** Evaluar la adherencia de los pacientes a las recomendaciones nutricionales e investigar su asociación con la pérdida de masa muscular.

**Métodos:** Estudio prospectivo observacional en el que se incluyen pacientes intervenidos de bypass gástrico y gastrectomía vertical. Al ingreso, se estudia la composición corporal mediante bioimpedanciometría (Inbody S10). Al mes de la intervención, se valora la ingesta dietética mediante un registro de ingesta domiciliario de 3 días calibrado con el programa informático Odimet y se analiza nuevamente la composición corporal. La dieta indicada durante el primer mes es de consistencia triturada con suplementación proteica 40g/día, aportando un total de 800 kcal y 72g de proteína.

**Resultados:** Muestra de 62 pacientes, con una media de edad de 45.9 años, 20 varones, 37 bypass gástrico. Evaluando la ingesta dietética el 27% se adhiere a las recomendaciones de calorías y proteínas, con una ingesta media diaria de 722 kcal y 64g de proteína. En cuanto a la ingesta proteica, el 61% consume >60g, el 69.4% se suplementa adecuadamente, y de estos, el 50% lo hace en base a leche y leche en polvo y el resto con proteína en polvo de suero lácteo. En cuanto a la pérdida de masa muscular, el grupo que consume >60g de proteína pierde 5.234kg y el que consume <60g 5.029kg. La pérdida de masa grasa en quienes consumen <60g de proteína es de 3.929kg frente a 3.887kg en quienes consumen >60g.

**Conclusiones:** No se han observado diferencias significativas entre los 2 grupos en cuanto a pérdida de peso y masa muscular. Sí se aprecia significación en la adherencia a la dieta y el consumo de proteínas, a menor adherencia menor consumo de proteínas. Se deberá estudiar si esta menor adherencia se relaciona con una menor masa muscular a largo plazo.

O-019

## Signatura Metabolica de Resistencia a la Insulina y riesgo de Enfermedad de Alzheimer

Papandreou, Christopher<sup>1</sup>; Gutierrez Tordera, Laia<sup>1</sup>; Panisello Melo, Laura<sup>2</sup>; Mateu Fabregat, Javier<sup>1</sup>; Novau Ferre, Nil<sup>1</sup>; Rojas Criollo, Melina<sup>2</sup>; Mostafa, Hamza<sup>1</sup>; Bulló, Mònica<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Institut d'Investigació Sanitària Pere Virgili; <sup>2</sup>Universitat Rovira i Virgili. Facultat de Medicina.

**Introducción:** Existen pruebas sustanciales que respaldan que la resistencia periférica a la insulina (IR) está relacionada con el desarrollo de la enfermedad de Alzheimer (EA). Sin embargo, los mecanismos que explican las asociaciones mencionadas aún son desconocidos.

**Objetivos:** En este estudio, nuestro objetivo es identificar una firma metabólica de la resistencia a la insulina (IR) asociada con la progresión desde el deterioro cognitivo leve (DCL) hasta la enfermedad de Alzheimer (EA).

**Métodos:** Nuestra cohorte incluía 400 pacientes con DCL reclutados en las instalaciones clínicas de ACE Foundation. Los pacientes no tenían diabetes tipo 2, tenían muestras de y plasma, y se siguieron por una media de 2.2 años. Un total de 142 participantes convirtieron a EA. La resistencia a la insulina se evaluó mediante el modelo homeostático HOMA-IR. Se utilizó un enfoque multiplataforma (LC-qTOF-MS, LC-QqQ-MS y GC-qTOF-MS) para perfilar cuantitativamente más de 600 metabolitos circulantes que podrían estar asociados con la progresión de DCL a EA. Se identificó una signatura metabólica de HOMA-IR mediante un análisis de regresión lineal con penalización por elastic net. La puntuación metabólica derivada se asoció con el riesgo de EA utilizando un modelo de regresión de Cox multivariable. Las vías metabólicas en las que participaban los metabolitos se identificaron mediante la plataforma MetaboAnalyst.

**Resultados:** Trece metabolitos componían la signatura de RI. El incremento de 1-SD en la puntuación ponderada se asociaba con un mayor riesgo de EA, independientemente de la IR (HR 1.215; 95% CI 1.009 to 1.462; p<0.05). Las vías metabólicas con el mayor impacto se relacionaron con el metabolismo de los esfingolípidos y la tirosina.

**Conclusiones:** Hemos identificado una firma metabólica que refleja la IR y que puede mejorar nuestra comprensión de los mecanismos biológicos a través de los cuales la IR afecta a la AD.

**Agradecimientos:** Los autores agradecen todos los voluntarios por su participación.

P-134

## **Avance de resultados y del impacto registrado en la aplicación y seguimiento de pautas de dieta flexible tipo FAFO (*Flexible And Friendly for the Owerweighth*)**

**Gómez Y Blasco, Rafael<sup>1</sup>; Tomás Cardoso, Rafael Pablo<sup>2</sup>; Lucas Sánchez, Carmen<sup>3</sup>.  
<sup>1</sup>Grupo Euroclínica; <sup>2</sup>Univerdad Complutense de Madrid; <sup>3</sup>Hospital Universitario Santa Cristina.**

La permanencia y adhesión en la prescripción de hábitos de alimentación y vida saludable encuentra numerosos retos y obstáculos en la vida cotidiana de los pacientes (obligaciones domésticas, conciliación familiar, horarios de actividad laboral, situaciones personales particulares). La propuesta del modelo de dieta flexible FAFO (*Flexible And Friendly for the Owerweighth*) ofrece recursos personales y de apoyo al seguimiento y mantenimiento de la pauta indicada, en el marco de la personalización y contextualización de las pautas y guías prescritas, mediante un abordaje flexible, adaptado y personalizado de los casos. Se aplican como instrumentos de evaluación y seguimiento de los pacientes un cuestionario de valoración de los contextos psicosocionutricionales del usuario y una herramienta para su valoración competencial en materia autocuidado y conductas de salud. Todo ello, como información de los contextos personalizados del paciente, en paralelo al registro de su información clínica y biométrica de referencia (antropométrica, bioquímica...). La comparación y análisis de ambos grupos de datos y su contraste entre la población en tratamiento, frente a un grupo control de población general, muestra los importantes efectos e impacto en la mejora de indicadores de éxito ligados a la intervención nutricional y de promoción de salud con modelos de pautas flexibles de alimentación y vida saludable.

O-014

## Repercusión de un programa de ejercicios y hábitos alimenticios en pacientes con enfermedad cardiovascular (Proyecto RECARDIET)

**Amaya Campos, Maria Del Mar; Fernandez Jimenez, Rocío; Vegas Aguilar, Isabel María; García Almeida, Jose Manuel.**  
**Hospital Universitario Virgen de la Victoria de Málaga.**

**Introducción:** Debida a la elevada prevalencia y morbimortalidad de las enfermedades cardiovasculares (ECV), surge la necesidad de crear programas de intervención para pacientes de alto riesgo. En este caso, hablamos de prevención secundaria en pacientes que han padecido un evento cardiovascular severo, que se verán sometidos a un programa multidisciplinar de Rehabilitación Cardíaca (RHC), compuesto por psicólogos, nutricionistas, médicos de diferentes especialidades y rehabilitadores.

**Objetivo:** Describir y fenotipar a la población de estudio, además de evaluar los cambios clínicos, morfológicos, de hábitos y funcionales tras recibir un programa de intervención de ejercicio y dieta mediante un equipo multidisciplinar.

**Materiales y métodos:** Un programa de RHC que dura 3 meses, el cual se centra en fomentar la adherencia a la dieta mediterránea, realizar un programa de ejercicios adaptados para estos pacientes, educación nutricional y apoyo emocional.

**Resultados:** de la muestra de 76 pacientes, fueron el 80,2% hombres, la muestra tenía una edad media de 56,7 años, un IMC de 28,6kg, la mayoría eran normopeso y el 82% tenía alguna comorbilidad asociada, buena masa celular y aumento de la grasa preperitoneal. Los cambios obtenidos fueron disminución de la circunferencia de cintura (CC) (102cm Vs. 96,65cm), aumento del área del musculo del cuádriceps (4,74cm Vs. 5,38cm), el eje Y (1,52cm Vs. 1,68cm) y mejoran la capacidad contractil (1,98cm Vs. 2,26cm), también disminuyeron la grasa preperitoneal (0,86cm Vs. 0,72cm), aumentaron la fuerza en pruebas de dinamometría (33,06kg Vs. 36,32kg en dinamometría de mano, 42,12kg Vs. 50,68kg en dinamometría de bíceps y 52,9kg Vs. 62,99kg en dinamometría de cuádriceps) ( $p < 0,05$ ). De la misma manera, mejoraron la adherencia a la dieta mediterránea, aumentan la actividad física y tanto el colesterol total (135,07mg/dl Vs. 121,38mg/dl) como el LDL (67,65mg/dl Vs. 55,76mg/dl) en sus analíticas disminuyen.

**Conclusión:** con la intervención del programa de RHC se observa una clara mejoría del paciente que participa en ella, tanto de parámetros antropométricos como funcionales, aunque no se refleja en el peso ni en el IMC, aumentan la adherencia a la dieta mediterránea, aumentan la actividad física y reducen niveles de LDL que es una prevención ante el riesgo de ECV.

P-097

## Correlación entre técnicas de valoración morfofuncionales en un programa de rehabilitación cardiaca (Proyecto RECARDIET)

**Fernandez Jimenez, Rocío; Amaya Campos, Maria Del Mar; Vegas Aguilar, Isabel María; García Almeida, Jose Manuel.**

**Hospital Universitario Virgen de la Victoria de Málaga.**

**Introducción:** Debido a que las enfermedades cardiovasculares (ECV), que son la segunda causa de mortalidad en nuestro país, surge la necesidad crear programas de intervención multidisciplinar preventivos ya que son pacientes de alto riesgo.

**Objetivo:** La presente investigación se diseña una metodología para correlacionar y concordar parámetros obtenidos con diferentes herramientas, así evaluar cambios clínicos, morfológicos, de hábitos, funcionales y de calidad de vida.

**Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo de 76 pacientes, de edad media 56,7 años. Se describieron características con una valoración morfofuncional, incluyendo parámetros clásicos y otros más avanzados (composición corporal, bioimpedancia vectorial, ecografía nutricional y test de funcionalidad). Con un análisis estadístico se correlacionan las distintas variables y herramientas.

**Resultados:** Analizando los parámetros que miden la grasa se ha podido ver que hay una correlación entre FM de la BIVA con parámetros clásicos como es el IMC ( $r=0.81$ ) y el CC ( $r=0.77$ ), y con la ecografía abdominal tejido adiposo subcutáneo total (TSAT) ( $r=0.48$ ) y con el adiposo medido en la pierna (L-SAT) ( $r=0.45$ ) con una  $p<0.05$ , y todos ellos con un índice cronbach's= 0.715. En cuanto a la medición del tejido muscular median BIVA el BCM correlaciona con Area muscular (RF-CSA)  $r=0.63$ , correlaciones con una  $p=0.001$ .

**Conclusión:** Las diferentes técnicas de valoración morfofuncionales (BIVA, ecografía y dinamométrica) se correlacionan con técnicas clásicas (IMC,CC) tanto para valorar grasa y masa muscular.

P-128

## Vasorina regula la vía de señalización de insulina en adipocitos

**Brandimonte Hernández, Marco<sup>1</sup>; Núñez Sánchez, José Antonio<sup>1</sup>; Anguita Ruiz, Augusto<sup>2</sup>; Ussar, Siegfried<sup>3</sup>; Aguilera, Concepción<sup>1</sup>; Ruiz Ojeda, Francisco Javier<sup>1</sup>.<sup>1</sup>Departamento de Bioquímica y Biología Molecular II; <sup>2</sup>Barcelona Institute for Global Health; <sup>3</sup>Institute for Diabetes and Obesity, Helmholtz Center Munich,.**

**Introducción:** Las consecuencias metabólicas de la obesidad, tanto en adultos como en niños, han aumentado drásticamente en las últimas décadas. Datos preliminares de nuestro grupo de investigación muestran que la vasorina (VASN), una proteína transmembrana descrita como inhibidora de angiogénesis y de la vía de señalización del factor de crecimiento TGF-beta, se encuentra diferencialmente expresada en tejido adiposo visceral de niños con obesidad. Sin embargo, se desconoce su función en dicho tejido.

**Objetivo:** Estudiar la función de la proteína VASN en adipocitos humanos, tanto a nivel de proliferación como de diferenciación celular y su implicación en la vía de señalización de la insulina.

**Métodos:** Se cultivaron preadipocitos humanos, previamente sometidos a silenciamiento génico de *VASN* mediante un lentivirus que contenía un sh-RNA (sh-VASN), y se indujo la diferenciación hasta adipocitos maduros. Se utilizaron preadipocitos control previamente transfectados con un *RNA-scrambled* (sh-control). El grado de diferenciación se determinó mediante tinción con *Oil O Red*. Los adipocitos maduros se estimularon con insulina (100 nM) a diferentes intervalos de tiempo (0', 5', 10').

**Resultados:** El silenciamiento génico de VASN reduce la acumulación de lípidos intracelulares de forma significativa ( $P < 0.001$ ). Los niveles de fosforilación de AKT y ERK disminuyen en los adipocitos maduros sh-VASN comparados con los sh-control, bajo estimulación con insulina tanto a los 5 como a los 10 minutos.

**Conclusiones:** Estos resultados demuestran que la vasorina puede modular la acción de la insulina, regular la diferenciación y proliferación de adipocitos humanos. Estos resultados preliminares podrían ser de gran utilidad para el avance en el conocimiento sobre la función de *VASN* en el tejido adiposo, así como su implicación en enfermedades metabólicas y la diabetes mellitus de tipo 2.

P-004

## Evaluación de la malnutrición en pacientes con obesidad al ingreso hospitalario

Dalla Rovere, Lara<sup>1</sup>; Fernández-Jiménez, Rocío<sup>1</sup>; Hardy Añón, Carmen<sup>1</sup>; García Olivares, María<sup>1</sup>; Abuín-Fernández, Jose<sup>2</sup>; García-Almeida, José Manuel<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>QUIRON SALUD; <sup>2</sup>QUIRON SALUD MALAGA.

**Introducción:** La prevalencia de desnutrición en pacientes con obesidad es significativa en el entorno hospitalario. Los programas de evaluación de riesgo de desnutrición que incluyen el índice de masa corporal (IMC) a menudo pasan por alto a estos individuos. Además, la obesidad se ha identificado como un factor perjudicial para la salud que se asocia con un aumento en la tasa de mortalidad y morbilidad. En los últimos años, se han introducido herramientas avanzadas de evaluación nutricional específicas para complementar los métodos de cribado clásicos.

**Objetivos:** Evaluar el riesgo de desnutrición en pacientes con obesidad (IMC $\geq$ 30) al ingreso hospitalario y relacionarlo con el uso de nuevos métodos de cribado (dinamometría y bioimpedanciometría).

**Material y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo de 307 pacientes ingresados en el Hospital QuirónSalud Málaga desde 2022 hasta abril 2023. Se realizó una valoración nutricional completa (MUST 'Malnutrition Universal Screening Tool', VSG 'Valoración Global Subjetiva', GLIM 'Global Leadership Initiative on Malnutrition'), incluyendo bioimpedanciometría (Akern Nutrilab®) y dinamometría (Jamar®).

**Resultados:** N=307 pacientes: 141 mujeres (45.9%) y 166 varones (54.1%), edad media 63.2 $\pm$ 15.4 años, IMC 34 $\pm$ 3.7kg/m<sup>2</sup>.

Cribado y valoración nutricional:

MUST: Riesgo bajo (84.7%), Riesgo moderado (10.4%), Riesgo alto (4.9%).

VSG: A (71%), B (26.1%), C (2.9%).

GLIM: sin malnutrición (64%), 1 (26%), 2 (10%).

Obesidad Sarcopenica (27.5%)

**Conclusiones:** El diagnóstico de malnutrición en pacientes hospitalizados con obesidad en ocasiones pasa desapercibidas. En nuestra muestra se observa como el 36% de los pacientes obesos presentan malnutrición según los criterios GLIM, y el 27.5% tenían criterio diagnóstico de Obesidad Sarcopenica. La dinamometría y la bioimpedanciometría complementarían la práctica clínica habitual como técnica de cribado en pacientes obesos.

O-007

## Como el ayuno intermitente podría afectar a la cognición a través de modificaciones en la microbiota: investigando el papel de la microglia

Mela, Virginia<sup>1</sup>; Subiri-Verdugo, Alba<sup>2</sup>; Iesmantaitte, Monika<sup>3</sup>; Heras, Violeta<sup>2</sup>; Tinahones, Francisco J.<sup>1</sup>; Moreno-Indias, Isabel<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA-Plataforma Bionand); Facultad de Medicina, Universidad de Málaga; <sup>2</sup>Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA-Plataforma Bionand); <sup>3</sup>Institute of Biochemistry, Life Sciences Center, Universidad de Vilna.

**Introducción:** Una de las características de la obesidad es un estado crónico inflamatorio que acompaña al individuo pudiendo afectar a diversos órganos, como puede ser en última instancia el cerebro. Estudios previos han relacionado una pérdida cognitiva con el desarrollo de la obesidad, aunque aún se desconocen los mecanismos celulares y moleculares implicados en este proceso. Por un lado, el llamado eje “intestino-cerebro” ha demostrado la comunicación entre ambos órganos incitando a pensar en su implicación en la función cerebral. Por otro lado, el papel del sistema inmunológico en esta pérdida cognitiva ha estado siempre en el punto de mira, de ahí que en los últimos años el estudio de la microglía, como célula inmunitaria residente en el cerebro, está ganando atención.

**Objetivos:** Estudiar la implicación de la microglía en la cognición de individuos con obesidad a través de cambios en su microbioma.

**Metodología:** Ratones C57BL/6 a los que previamente se les eliminó su microbiota con el uso de antibióticos, fueron sometidos durante 6 semanas a un trasplante fecal proveniente de individuos con obesidad antes (grupo Ob) y 3 meses después de un programa dietético basado en un ayuno alterno (grupo AA) de 24 h (restricción al 25% de calorías habituales en su programa dietético). Previo al sacrificio del animal para la recogida de muestras cerebrales, se realizó el test de cognición “Objeto novedoso”.

**Resultados:** Se observó una mejora de la cognición en el grupo AA con respecto al Ob. Dicha mejora se relacionó con un aumento en marcadores de actividad neuronal Arc y cFOS y una menor inflamación en el hipocampo de estos animales. Los estudios histológicos posteriores mostraron un fenotipo menos reactivo en la microglía de estos animales junto a una mejora en su funcionalidad fagocítica.

**Conclusiones:** A la vista de los resultados podemos decir que la microglía podría ser una célula mediadora del eje “intestino-cerebro” y que la mejora cognitiva en individuos con obesidad tras un programa de restricción calórica podría deberse a cambios en la composición de su microbioma.

**Agradecimientos:** Este trabajo ha sido financiado por el proyecto del ISCIII PI21/01677.

P-070

## La suplementación con DHA y el entrenamiento de fuerza modulan el estado inflamatorio sistémico y del tejido adiposo de mujeres posmenopáusicas con sobrepeso y obesidad

Félix-Soriano, Elisa<sup>1</sup>; Sáinz, Neira<sup>1</sup>; Martínez-Gayo, Alejandro<sup>1</sup>; Muñoz-Moro, María<sup>1</sup>; Ibañez-Santos, Javier<sup>2</sup>; Aubá, Cristina<sup>3</sup>; Lorente-Cebrián, Silvia<sup>4</sup>; Moreno-Aliaga, María Jesús<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>Universidad de Navarra, Centro de Investigación en Nutrición y Departamento de Ciencias de la Alimentación y Fisiología.; <sup>2</sup>Centro de Estudios, Investigación y Medicina del Deporte; <sup>3</sup>Clínica Universidad de Navarra; <sup>4</sup>Universidad de Zaragoza; <sup>5</sup>Universidad de Navarra, Centro de Investigación en Nutrición y Departamento de Ciencias de la Alimentación y Fisiología, Pamplona; CIBEROBN, Madrid, IDISNA,.

**Introducción:** Durante la menopausia, las mujeres experimentan un aumento repentino en el ritmo de envejecimiento y en la adiposidad. Este aumento en la adiposidad se acompaña de un incremento en la inflamación crónica de bajo grado que favorece el desarrollo de comorbilidades asociadas a la obesidad

**Objetivo:** Este ensayo aleatorizado, controlado con placebo tuvo como objetivo investigar los efectos de la suplementación con un concentrado de aceite de pescado rico en ácido docosahexaenoico (DHA) y/o un programa de entrenamiento de fuerza (RT) durante 16 semanas sobre la inflamación sistémica y del tejido adiposo en mujeres posmenopáusicas con sobrepeso/obesidad (OBELEX, NCT03300388).

**Métodos:** Al inicio y al final de la intervención, se obtuvieron muestras de sangre y biopsias de tejido adiposo subcutáneo (SAT) periumbilical para estudiar diversos marcadores de inflamación sistémica y la expresión de genes inflamatorios en tejido adiposo, respectivamente. Los datos se analizaron mediante ANOVA 2x2.

**Resultados:** La suplementación con DHA disminuyó el índice inflamatorio plaquetas/linfocitos. Además, la suplementación con DHA también redujo la proteína C reactiva (PCR) circulante y la expresión génica de leptina, quemerina, IL6 y Cd11c en SAT en comparación con el grupo placebo sin entrenamiento. Por otro lado, el RT redujo los niveles séricos de PCR y los niveles de ARNm de leptina, quemerina e IL6 en SAT de sujetos suplementados con placebo pero no con DHA. Además, el RT aumentó la expresión génica de adiponectina en SAT. La combinación del suplemento rico en DHA y el programa de RT no tuvo efectos beneficiosos sinérgicos sobre los parámetros relacionados con la inflamación.

**Conclusión:** Estos datos sugieren que la recomendación del consumo de ácidos grasos omega-3 (DHA) o la realización de ejercicio de fuerza podría contribuir a aliviar la inflamación y mejorar la salud metabólica en mujeres posmenopáusicas con sobrepeso u obesidad.

**Agradecimientos:** MCIN/AEI/10.13039/501100011033/FEDER (BFU2015-65937-R), CIBEROBN (CB12/03/30002), Centro de Investigación en Nutrición (Universidad de Navarra).

P-135

## Does time of the day matter? Investigating the Influence of Lifestyle Physical Activity Timing on Objective Sleep Quality in Adults with Overweight/Obesity and Metabolic Impairments

Clavero Jimeno, Antonio<sup>1</sup>; Molina Fernandez, Marcos<sup>1</sup>; Dote Montero, Manuel<sup>1</sup>; Hidalgo Migueles, Jairo<sup>1</sup>; Camacho Cardeñosa, Alba<sup>1</sup>; Oses, Maddi<sup>2</sup>; Labayen, Idoia<sup>2</sup>; Ruiz Ruiz, Jonatan<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidad de Granada; <sup>2</sup>Universidad Pública de Navarra.

**Introduction:** The positive impact of moderate-to-vigorous physical activity (MVPA) on sleep quality is widely recognized, but it is still uncertain whether the timing of MVPA can further enhance or attenuate this effect.

**Aim:** To investigate the associations between lifestyle MVPA timing and objective sleep quality in sedentary adults with overweight/obesity and metabolic impairments.

**Methods:** 176 sedentary adults (51% women; age:  $46.8 \pm 6.1$  years) with overweight/obesity (BMI:  $32.9 \pm 3.5$  kg/m<sup>2</sup>) and with at least one cardiometabolic risk factor participated in this cross-sectional study. Wrist-worn accelerometers were used over a 14-day period to monitor physical activity and sleep. The R package GGIR was used to quantify five-minute bouts of MVPA and sleep indicators (i.e., total sleep time, time in bed, and waking after sleep onset). Each day was classified as 'inactive' if no lifestyle MVPA was accumulated, as 'morning', 'afternoon' or 'evening' if >50% of the lifestyle MVPA time for that day was accumulated between 6:00-12:00, 12:00-18:00, or 18:00-00:00, respectively. This allowed us to perform a day-to-day and within-participants analysis of how the lifestyle MVPA timing impacts daily sleep quality using mixed model analysis.

**Results:** Accumulating >50% of total lifestyle MVPA during the morning, afternoon or evening was not associated with total sleep time [mean difference (95% CI); morning vs. inactive: 0.60 minutes (-9.00 to 9.60); afternoon vs inactive: -3.00 minutes (-12.00 to 5.40); evening vs inactive: -7.80 minutes (-16.80 to 0.00); all P's > 0.05] compared to inactive days. Likewise, accumulating >50% of total lifestyle MVPA during the morning, afternoon or evening was not associated with time in bed nor waking after sleep onset compared to inactive days (all P's > 0.05). The pattern of these associations remained similar when the analysis was conducted separately in men and women.

**Conclusions:** These findings suggest that the timing of lifestyle MVPA seems not to have an impact on objective sleep duration and quality in sedentary adults with overweight/obesity and metabolic impairments.

**Acknowledgements:** The authors wish to express their gratitude to all participants who took part in the study.

**Keywords:** accelerometry; exercise; circadian rhythms; sleep efficiency.

O-025

## Prácticas de alimentación de padres españoles y latinos y su relación con la salud global de sus hijos/as con sobrepeso u obesidad

**Gil Gómez-Lobo, Andrea; Rojo Hidalgo, Marta; Álvarez Agúndez, Paula; Veiga Núñez, Oscar; Sepúlveda García, Ana Rosa; Equipo, Anobas.**  
**Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.**

**Introducción:** La compleja y multifactorial etiología de la obesidad infantil requiere estudiar los factores del ambiente familiar implicados en la misma. Las creencias y prácticas de los padres en relación con la alimentación de sus hijos/as parecen jugar un papel importante. A pesar de ello, las investigaciones se han centrado en las prácticas de alimentación de la madre, olvidando el potencial impacto del padre. Además, la relación entre las prácticas de alimentación parentales y el bienestar psicológico del niño/a ha sido escasamente investigada.

**Objetivos:** Evaluar la relación entre las prácticas de alimentación de los padres y el estatus de peso, la sintomatología depresiva y ansiosa de sus hijos/as.

**Métodos:** La muestra estuvo compuesta por 165 padres (edad media=45 años; DE=5,60) de niños/as con sobrepeso u obesidad (edades entre 8 y 12 años). El 75,8% de los padres eran españoles (15,8% latinos). Las prácticas parentales de alimentación se midieron con el Child Feeding Questionnaire, el estatus de peso del niño/a (n=165) con el z-IMC, la sintomatología depresiva con el Child Depression Inventory y la ansiosa con el Spence Children's Anxiety Scale. Se realizó una regresión lineal múltiple para cada una de las variables del niño/a (z-IMC, depresión y ansiedad), utilizando como variables predictoras las prácticas parentales de alimentación.

**Resultados:** Se encontró relación significativa entre las prácticas de alimentación del padre y las variables del niño/a (z-IMC, depresión y ansiedad). A mayor restricción y preocupación por el peso del padre, mayor sintomatología depresiva del niño/a. La sintomatología ansiosa del niño/a correlacionaba positivamente con la restricción, preocupación por el peso y monitoreo paterno. El estatus de peso del niño/a sólo correlacionaba con la preocupación paterna por el peso. La varianza explicada por el modelo fue del 6,5% para sintomatología depresiva, 9,7% para sintomatología ansiosa y 6% para el estatus de peso.

**Conclusiones:** Mejorar la salud global de los/as niños/as con obesidad exige estudiar el impacto de las prácticas de alimentación de los padres no sólo en el estatus de peso, sino también en el bienestar psicológico de los/as menores.

**Agradecimientos:** Financiado por RETOS PSI2016-79471-R; CEI0058-16;Ref.32/17. Pediatras y enfermeras Atención Primaria, Comunidad de Madrid.

P-061

## ObMetrics: una herramienta para la evaluación del Síndrome Metabólico en edad pediátrica.

Torres Martos, Álvaro<sup>1</sup>; Requena, Francisco<sup>2</sup>; Bustos Aibar, Mireia<sup>1</sup>; Alcalá Fdez, Jesús<sup>3</sup>; Bueno, Gloria<sup>4</sup>; Leis, Rosaura<sup>5</sup>; Aguilera, Concepción<sup>1</sup>; Anguita Ruiz, Augusto<sup>6</sup>.

<sup>1</sup>Departamento de Bioquímica y Biología Molecular II, Universidad de Granada; <sup>2</sup>Instituto de Enfermedades Genéticas Imagine, INSERM; <sup>3</sup>Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial, Universidad de Granada; <sup>4</sup>Instituto Agroalimentario de Aragón e Instituto de Investigación Sanitaria de Aragón; <sup>5</sup>Departamento de Pediatría, Unidad de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica, Universidad Clínico Hospitalario de Santiago, IDIS, ISCIII, Universidad de Santiago de Compostela; <sup>6</sup>Barcelona Institute for Global Health (ISGlobal).

**Introducción:** La obesidad infantil representa una seria preocupación para la salud, manifestándose con un incremento significativo de morbilidad y mortalidad. El deterioro progresivo de la salud metabólica en niños con obesidad conlleva a un aumento del riesgo cardiovascular, definido como Síndrome Metabólico. Sin embargo, existen numerosas definiciones del Síndrome Metabólico pediátrico, siendo la elección del criterio un dilema clínico.

**Objetivos:** Estudiar la divergencia en las prevalencias de Síndrome Metabólico obtenidas con criterios diferentes para una misma población.

**Métodos:** Para ello, se desarrolló ObMetrics (<https://coblabugr.shinyapps.io/obmetrics/>), una aplicación de fácil manejo que permite calcular automáticamente cada uno de los componentes metabólicos alterados (obesidad, presión arterial, perfil lipídico, glucemia e índices de resistencia a la insulina) utilizando diferentes criterios o tablas de referencia. Esta herramienta fue empleada para calcular el Síndrome Metabólico según los criterios de Cook/NCEP, Zimmet/IDF y Ahrens/IDEFICS en una cohorte hospitalaria española N = 2294 (1198 chicas) de 2 a 18 años.

**Resultados:** Las prevalencias de Síndrome Metabólico en niños con obesidad de 3 a 10 años en dicha cohorte española fueron del 26% (Cook/NCEP), 7% (Zimmet/IDF) y 48% (Ahrens/IDEFICS), respectivamente. Mientras que en niños con obesidad mayores de 11 años las prevalencias fueron del 33% (Cook/NCEP) y 17% (Zimmet/IDF), respectivamente. Se estimó el coeficiente de kappa para determinar que el mayor grado de coincidencia fue entre Cook/NCEP y Zimmet/IDF (0.64), mientras que el menor fue entre Zimmet/IDF y Ahrens/IDEFICS (0.16).

**Conclusiones:** La gran variedad de criterios disponibles para el diagnóstico y la clasificación del Síndrome Metabólico en edad pediátrica provocan una gran discrepancia en las prevalencias del mismo. Por otro lado, ObMetrics se postula como una herramienta útil para la evaluación metabólica de niños con alto riesgo cardiovascular proporcionando diferentes criterios y tablas de referencia.

**Agradecimientos:** Este trabajo ha sido apoyado por los grupos de investigación BIONIT y GENOBX, pertenecientes a las Universidades de Granada, Santiago de Compostela y Zaragoza, así como a todo el grupo de trabajo de ObMetrics.

P-071

## Perfiles de partículas lipoproteicas asociados a la longitud de los telómeros y a los componentes del complejo telomerasa.

Novau Ferré, Nil<sup>1</sup>; Rojas Criollo, Melina<sup>2</sup>; Gutierrez Tordera, Laia<sup>1</sup>; Mateu Fabregat, Javier<sup>1</sup>; Folch López, Jaume<sup>2</sup>; Papandreou, Christopher<sup>1</sup>; Bulló Bonet, Mònica<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Instituto De Investigación Sanitaria Pere Virgili; <sup>2</sup>Universitat Rovira i Virgili. Facultad de Medicina.

**Introducción:** La longitud de los telómeros (LT) se ha considerado como un buen marcador de las enfermedades relacionadas con el envejecimiento. El estrés oxidativo y la inflamación aumentan la tasa de acortamiento de los telómeros, desencadenando la senescencia celular. Aunque las lipoproteínas podrían tener propiedades funcionales antiinflamatorias y proinflamatorias, la relación entre las partículas lipoproteicas con la LT y los genes relacionados con la actividad telomerasa ha sido poco investigada.

**Objetivo:** En este estudio, evaluamos las asociaciones de las subfracciones de lipoproteínas con la longitud de los telómeros y la expresión de *TERT* y *WRAP53* en un total de 54 sujetos prediabéticos en el marco del estudio EPIRDEM.

**Métodos:** Se cuantificaron 12 subclases de lipoproteínas mediante *nuclear magnetic resonance* (NMR). Se realizó una regresión de TL, *TERT* y *WRAP53* sobre las diferentes subclases de lipoproteínas, empleando un método de regresión lineal gaussiano con penalización LASSO, para determinar un perfil lipoproteico asociado con los parámetros relacionados con los telómeros.

**Resultados:** Se identificó un perfil de lipoproteínas compuesto por 4 subfracciones de lipoproteínas asociadas con la LT (Pearson  $r = 0,347$ , P-valor = 0,010), 2 subfracciones de lipoproteínas asociadas con la expresión de *TERT* (Pearson  $r = 0,316$ , P-valor = 0,020), y 5 con la expresión de *WRAP53* (Pearson  $r = 0,379$ , P-valor = 0,005). Tras ajustar por factores de confusión conocidos, la mayoría de los perfiles de lipoproteínas mantuvieron la asociación con la LT, *TERT* y *WRAP53*. En general, las partículas HDL medianas y pequeñas se asociaron con telómeros más cortos y menor expresión de *TERT* y *WRAP53*. Las partículas HDL grandes se asociaron con telómeros más largos y menor expresión de *WRAP53*, pero no con *TERT*.

**Conclusiones:** Los perfiles de lipoproteínas están asociados con la longitud de los telómeros y la expresión de *TERT* y *WRAP53* sugiriendo que las lipoproteínas pueden jugar un papel determinante en la dinámica telomérica, un aspecto clave en la comprensión de la senescencia celular y las enfermedades ligadas al proceso de envejecimiento. Estas interacciones deben considerarse al evaluar el riesgo de enfermedades crónicas en individuos.

**Agradecimientos:** Los autores agradecen a todos los voluntarios por su participación.

P-046

## Effects of High-Fat Diet on Insulin-Related miRNAs in Plasma and Brain Tissue in APPswe/PS1dE9 and Wild-Type C57BL/6J Mice

Rojas Criollo, Melina<sup>1</sup>; Novau Ferré, Nil<sup>1</sup>; Gutierrez Tordera, Laia<sup>1</sup>; Ettcheto, Miren<sup>2</sup>; Papandreou, Christopher<sup>3</sup>; Panisello, Laura<sup>1</sup>; Camins, Antoni<sup>2</sup>; Bulló, Mònica<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universitat Rovira i Virgili. Facultat de Medicina; <sup>2</sup>Universitat de Barcelona; <sup>3</sup>Instituto de Investigación Sanitaria Pere Virgili.

**Introducción:** Las enfermedades metabólicas, como la obesidad y la diabetes tipo 2, se reconocen como factores de riesgo para la neurodegeneración y el desarrollo de la enfermedad de Alzheimer (EA). Algunos miARNs relacionados con la resistencia a la insulina (RI) podrían influir en el desarrollo y la progresión de la EA.

**Objetivos:** Evaluar el efecto de una dieta alta en grasas (DAG) sobre la expresión de miARNs relacionados con la RI en suero, córtex e hipocampo en ratones APP/PS1 y Wild-Type.

**Métodos:** Los ratones C57BL/6J WT y APPswe/PS1dE9 fueron alimentados con DAG (60% de grasa) o con una dieta convencional. Se realizaron pruebas de tolerancia de la glucosa, y se recogieron muestras de suero, córtex e hipocampo para la extracción de ARN total y la cuantificación de 13 miARNs mediante qPCR después de la intervención. Se analizó la interacción génica y funcional de los miARNs.

**Resultados:** Los ratones alimentados con DAG mostraron un aumento significativo del peso corporal, y un empeoramiento del metabolismo de la glucosa y la insulina. Los ratones APP/PS1 mostraron una mayor expresión de miR-19a-3p en todos los tejidos en comparación al grupo control. El grupo control aumentó la expresión de este miARNs tras la intervención. En el suero de los dos genotipos de ratones, miR-34a-5p y miR-146a-5p mostraron un incremento de la expresión tras la intervención. Los ratones WT alimentados con DAG, mostraron un incremento de miR-29c-3p en suero, y de miR-338-3p y miR-125b-5p en hipocampo. El análisis funcional de los miARNs regulados identificó la relación de diferentes vías metabólicas y genes relacionados con procesos de neurodegeneración.

**Conclusiones:** La ingesta de una DAG modula la expresión periférica y cerebral, de algunos miARNs relacionados con el metabolismo de la glucosa y la insulina. Estos resultados abren nuevas perspectivas de los mecanismos implicados en la neurodegeneración, así como nuevas estrategias preventivas y/o terapéuticas.

**Agradecimientos:** Agradecemos a las instituciones y universidades que han brindado su colaboración para la realización de este estudio.

P-005

## Diagnóstico de la obesidad: utilización del IMC frente a fmi mediante DXA

**Amores Alandí, Sandra; Alabadí Pardiñes, Blanca; Moriana Hernández, Miriam; Civera, Miguel; Martínez-Hervás, Sergio; Real, José Tomás.**  
**Hospital Clínico Universitario.**

**Introducción:** La obesidad se define, según la OMS, como una acumulación anormal o excesiva de masa grasa que puede ser perjudicial para la salud.

Durante décadas el Índice de Masa Corporal (IMC Kg/m<sup>2</sup>) se ha utilizado para el diagnóstico de la obesidad.

Pero la utilización del IMC no distingue entre la masa magra y la masa grasa del individuo.

**Objetivos:** Comparar como parámetro de diagnóstico de obesidad la valoración del Índice de Masa

Grasa (FMI) mediante DXA en contraposición a la utilización del Índice de Masa Corporal.

**Métodos:** En el estudio se incluyeron 275 pacientes adultos,  $\geq 18$  años, 56 % mujeres y 44% hombres.

Se determinó, el IMC mediante la medición del peso y la talla, y por otro lado se realizó un análisis de composición corporal mediante DXA a todos los pacientes del estudio.

Una vez obtenido el análisis de composición corporal mediante DXA se utilizó el índice de masa grasa (FMI) para el diagnóstico de obesidad con un punto de corte  $\geq 9$  kg/m<sup>2</sup> para hombres y  $\geq 13$  kg/m<sup>2</sup> para mujeres.

**Resultados:** Se obtuvieron un total de 51 paciente (18%) con diagnóstico de obesidad mediante la utilización del IMC, con una prevalencia del 53% en hombres y 47% en mujeres. Y un total de 60 pacientes (21%) utilizando el FMI obtenido mediante DXA, con una prevalencia de 58% hombres y 42% mujeres.

**Conclusiones:** El Índice de Masa Grasa (FMI) permite realizar un diagnóstico de obesidad más preciso ya que determina la cantidad de tejido adiposo, variable que define la obesidad.

La utilización del FMI evidencia una mayor prevalencia de obesidad en hombres.

P-129

## Cambios metabólicos e inflamatorios en pacientes con obesidad tras cirugía bariátrica.

**Bosch Sierra, Neus; Grau Del Valle, Carmen; Piqueres Ortega, Vallivana; Diez Ares, José Ángel; Peris Tomás, Nuria; Sáez Tormo, Guillermo; Morillas Ariño, Carlos; Bañuls Morant, Celia.**  
**Hospital Universitario Doctor Peset.**

**Introducción:** Tras la cirugía bariátrica, los pacientes a menudo experimentan cambios significativos en su peso y metabolismo, lo que puede tener efectos en varios aspectos de su salud, incluyendo la respuesta inflamatoria y el estrés oxidativo.

**Objetivos:** Determinar el impacto de la pérdida de peso sobre el perfil metabólico, parámetros inflamatorios y daño oxidativo en población obesa intervenida mediante cirugía bariátrica.

**Métodos:** Se incluyeron pacientes con obesidad ( $IMC \geq 35 \text{ kg/m}^2$ ) entre 18-65 años intervenidos de cirugía bariátrica. Se determinaron parámetros antropométricos y bioquímicos, composición corporal (BIVA), hormonas gastrointestinales, marcadores inflamatorios y de estrés oxidativo (Kits multiplex, ELISA, SeaHorse) previos a la cirugía y tras 12 meses de la intervención.

**Resultados:** Se analizaron un total de 25 pacientes (84% mujeres), con una edad de  $47,3 \pm 10,8$  años e IMC de  $37,8 \pm 3,9 \text{ kg/m}^2$ . Tras la intervención, encontramos una reducción del 30% en el IMC, con un descenso de  $2,3 \pm 1,1 \text{ L}$  de grasa visceral, una mejoría del perfil lipídico (triglicéridos y colesterol HDL) e insulinorresistencia, con una disminución significativa tanto de la HbA1c como de parámetros inflamatorios (PCRu, C3, homocisteína). Además, se observó una reducción en los niveles de citoquinas proinflamatorias (IL-6) y un aumento en las antiinflamatorias (adiponectina, IL10 e IL4). También se observó un descenso de leptina, polipéptido inhibidor gástrico (GIP), adiposina e inhibidor del activador del plasminógeno 1 (PAI-1). A nivel oxidativo, se encontró un descenso significativo del producto final de glicación avanzada (AGEs) y daño oxidativo al RNA/DNA (8OHdG), una mejora en la respiración celular, con un aumento de la tasa de consumo de oxígeno basal, la capacidad respiratoria máxima y la de reserva. La grasa visceral y Resistencia/Reactancia se correlacionaron positivamente con citoquinas proinflamatorias (IL17, IL23,  $TNF\alpha$ ) y marcadores oxidativos (8OHdG) y negativamente con GLP1 y adiponectina.

**Conclusiones:** La pérdida de peso tras cirugía bariátrica condujo a una mejora de la sensibilidad a la insulina, el control glucémico y lipídico, a una disminución de la inflamación crónica de bajo grado, así como de una mejora de la función antioxidante y péptidos gastrointestinales.

**Agradecimientos:** FISABIO (UGP-20-132), Instituto de Salud Carlos III (PI21/001160, FI19/00076, CP19/00077) y FEDER "Una manera de hacer Europa".

O-015

## Evolución ponderal y nutricional en una cohorte nacional de mujeres gestantes tras cirugía bariátrica

Andreu, Alba<sup>1</sup>; Vinagre, Irene<sup>1</sup>; Molero, Judith<sup>1</sup>; Moizé, Violeta<sup>1</sup>; Flores Escobar, Vanesa Paola<sup>2</sup>; Comas Martinez, Marta<sup>2</sup>; Amengual, Ángela<sup>3</sup>; Gutierrez, Sonsoles<sup>4</sup>.  
<sup>1</sup>Hospital Clínic de Barcelona; <sup>2</sup>Hospital Universitari Vall d'Hebrón; <sup>3</sup>Hospital Universitario Rey Juan Carlos; <sup>4</sup>Clínica Universidad de Navarra.

**Introducción:** La pérdida de peso tras cirugía bariátrica (CB) podría ayudar a revertir el impacto negativo de la obesidad en la fertilidad y los resultados obstétricos; sin embargo, se asocia a resultados perinatales adversos como retraso crecimiento intrauterino y pequeños para edad gestacional. La optimización ponderal y del estado nutricional en la etapa preconcepcional y gestacional podría ayudar a prevenir estas complicaciones.

**Objetivo:** Valorar la evolución ponderal y el estado nutricional de mujeres gestantes tras CB.

**Métodos:** Estudio multicéntrico observacional retrospectivo de mujeres tras CB en seguimiento preconcepcional y gestacional por los Servicios de Endocrinología-Nutrición de varios hospitales nacionales. La evolución ponderal gestacional se categorizó con el IMC preconcepcional según recomendaciones generales. El estado nutricional se determinó preconcepcionalmente y en cada trimestre de embarazo con valoración de vitaminas D, B12, B9, Hierro, Calcio y Proteínas; las deficiencias se consensuaron según guías clínicas especializadas. El diagnóstico de anemia se estableció en Hemoglobina <11g/dL.

**Resultados:** Se analizaron 105 mujeres con 134 gestaciones (61,3% Bypass, 37,2% Sleeve gástrico). Edad gestación 34,6±4,5 años; intervalo cirugía-gestación 50,4±42,5 meses (12,5% <12 meses tras CB). IMC pregestacional 31,5±6,1 kg/m<sup>2</sup>; 54,4% presentaba obesidad en el momento del embarazo (23,8% IMC ≥ 35 kg/m<sup>2</sup>). Ganancia de peso gestacional 7,6±7kg con evolución satisfactoria, insuficiente y excesiva en el 29,1; 36,6 y 38,4% respectivamente.

Las deficiencias más prevalentes preconcepcionalmente fueron vitamina D (61,2%) y B12 (42,5%). Durante el embarazo 2 de cada 5 gestantes presentaron carencias nutricionales siendo el déficit proteico (11,5-8,81-16,2%) y de hierro (12,6-17,7-22%) las más prevalentes en cada trimestre respectivamente. El 49,3% presentaron diagnóstico de anemia durante la gestación, sin diferencias significativas según el tipo de cirugía.

El 73,8% se suplementó con un polivitamínico específico del embarazo. La suplementación con vitamina D, B12, proteínas y hierro fue prescrita en el 59; 80,6; 14,9 y 69,4% de las gestantes.

**Conclusiones:** Nuestros datos enfatizan la necesidad de una adecuada planificación y abordaje preconcepcional en mujeres con deseo gestacional tras CB, con la finalidad de optimizar el peso y estado nutricional precozmente, y justifican un seguimiento multidisciplinar estrecho durante el periodo gestacional para asegurar una adecuada evolución ponderal, del estado nutricional y prevenir complicaciones materno-fetales.

P-130

## Análisis metabólico y perfil inflamatorio tras la pérdida de peso en sujetos con obesidad: efecto de una dieta muy baja en calorías

Bosch Sierra, Neus<sup>1</sup>; Grau Del Valle, Carmen<sup>1</sup>; Salom Vendrell, Christian<sup>1</sup>; Falcón Tapiador, Rosa<sup>1</sup>; Zaragoza Villena, Begoña<sup>1</sup>; Monleón Salvadó, Daniel<sup>2</sup>; Morillas Ariño, Carlos<sup>1</sup>; Bañuls Morant, Celia<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Hospital Universitario Doctor Peset; <sup>2</sup>Universidad de Valencia.

**Introducción:** El análisis metabólico y el perfil inflamatorio son herramientas útiles para comprender los cambios que ocurren después de la pérdida de peso y pueden proporcionar información valiosa sobre el riesgo de enfermedades relacionadas con la obesidad y la salud metabólica de esta población.

**Objetivo:** Determinar el impacto de la pérdida ponderal a través de una restricción calórica sobre el perfil lipídico y parámetros inflamatorios y daño oxidativo en una población obesa según la presencia o no de síndrome metabólico (SM).

**Métodos:** Se incluyeron pacientes con obesidad ( $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ) entre 18-60 años remitidos a Endocrinología. Se clasificaron en dos grupos según la presencia o no de SM. Los pacientes realizaron dos ciclos de una dieta de muy bajo contenido calórico durante 6 semanas, alternando con una dieta hipocalórica (6 meses). Se realizó impedancia bioeléctrica, marcadores bioquímicos e inflamatorios, así como análisis metabólico en suero mediante resonancia magnética nuclear al inicio y al finalizar la intervención dietética.

Se analizaron un total de 74 pacientes (69% mujeres), 34 no-SM y 40 SM, con una edad de  $41,5 \pm 10,4$  años e IMC de  $41,1 \pm 7,5 \text{ kg/m}^2$ . Tras la intervención, encontramos una pérdida ponderal de  $14,3 \pm 15,6$  kg, una mejoría del perfil lipídico (triglicéridos, colesterol total y cLDL) y una disminución significativa tanto de la HbA1c como de parámetros inflamatorios (C3). Esta mejoría fue más significativa en presencia de SM.

Tras la dieta, a nivel metabólico observamos una mejoría del perfil de lipoproteínas, que cambia hacia un perfil ligeramente más saludable: mayor contenido de colesterol y ésteres de colesterol en HDL, desplazamiento de los TG de las LDL hacia las VLDL, menor contenido de carbonilos en lípidos y un aumento de los ácidos grasos insaturados.

**Conclusiones:** La reducción ponderal en los pacientes obesos mediante restricción calórica contribuye a un menor riesgo cardiovascular asociado a una mejora del perfil lipídico y subfracciones, y una reducción de los marcadores de estrés oxidativo e inflamatorios, siendo estos cambios más pronunciados en el SM.

**Agradecimientos:** ISCIII (PI21/001160, FI19/00076, CP19/00077) y FEDER ("Una manera de hacer Europa"), FISABIO (UGP-20-132).

P-080

**La obesidad altera la respuesta al tratamiento periodontal no quirúrgico en células mononucleares de pacientes con periodontitis**

Rocha Barajas, Milagros<sup>1</sup>; Fernández Reyes, Meylin<sup>1</sup>; Hermenejildo Bello, Jonathan<sup>1</sup>; Selleri, Valentina<sup>2</sup>; Abad Jiménez, Zaida<sup>1</sup>; López Domènech, Sandra<sup>3</sup>; Silvestre Donat, Javier<sup>4</sup>; Víctor González, Víctor Manuel<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>Hospital Universitario Doctor Peset – Fundación Fisabio; <sup>2</sup>National Institute for Cardiovascular Research (INRC), Bolonia; Departamento de Ciencias de la Vida, Universidad de Módena y Reggio Emilia; <sup>3</sup>Departamento de Farmacología, Facultad de Medicina y Odontología, Universitat de València; <sup>4</sup>Servicio de Estomatología, Hospital Universitario Dr. Peset; Departamento de Estomatología, Facultad de Medicina y Odontología, Universitat de València; <sup>5</sup>Departamento de Fisiología, Facultad de Medicina y Odontología, Universitat de València; INCLIVA.

**Introducción:** La obesidad es el segundo factor de riesgo para la periodontitis, afectando la microbiota oral y la respuesta inmunitaria, lo que desencadena inflamación local y sistémica. La obesidad se vincula con cambios en el inflammasoma NLRP3 y el estrés del retículo endoplasmático (RE), aunque su relación con la periodontitis es poco comprendida.

**Objetivos:** El objetivo del estudio es evaluar el efecto del tratamiento periodontal no quirúrgico sobre la vía de activación del inflammasoma NLRP3 y el estrés de RE en pacientes con periodontitis.

**Métodos:** Se reclutaron 36 pacientes con periodontitis (18 normopeso y 18 con obesidad) que fueron sometidos a tratamiento periodontal no quirúrgico y reevaluados 3 meses después. En las visitas se evaluaron sus parámetros periodontales, antropométricos y bioquímicos. Además, a partir de la muestra de sangre en ayunas se aislaron las células mononucleares de sangre periférica (PBMCs), donde se analizó la expresión proteica de marcadores de estrés de RE (GRP78, ATF6 y CHOP) e inflammasoma (NFκB, NLRP3, ASC, procaspasa-1 y caspasa-1) mediante western blot.

**Resultados:** Después del tratamiento periodontal, todos los pacientes experimentaron una mejora generalizada de los parámetros periodontales sin alterarse significativamente las variables bioquímicas. A nivel molecular, los PBMCs de los pacientes con normopeso mostraron una disminución significativa de marcadores del inflammasoma NLRP3 y ASC, y de estrés de RE crónico (CHOP y ATF6), mientras que aumentó la expresión de la chaperona de rescate GRP78. Sin embargo, en los pacientes con obesidad la respuesta fue más discreta, con reducciones significativas sólo en las proteínas NFκB y CHOP.

**Conclusiones:** Nuestros resultados indican que la obesidad provoca una respuesta diferencial al tratamiento periodontal caracterizada por una menor disminución de la activación del inflammasoma y de mecanismos de estrés de RE, lo que favorecería un estado proinflamatorio y una peor respuesta al estrés celular en estos pacientes.

**Agradecimientos:** Este estudio ha sido financiado por PI19/00437 (MR, ZAJ), PI22/01009 (MR) y PI22/00424 (VMV) del ISCIII; PROMETEO/2019/027 (VMV, MR, MFR), CIGRIS/2021/112 (JH) y CIGE/2022/123 (SLD) de la Conselleria d'Educació de la GVA; FJC2020-045240-I (SLD) del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

P-131

## Relación entre parámetros séricos del metabolismo glucídico y lipídico post-parto y el nivel de neutrófilos en sangre y leche materna

**Gómez Casado, Gema; Tinahones Madueño, Francisco J; González Mesa, Ernesto; Ortega Gómez, Almudena.**

**Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (Ibima-Bionand).**

**Introducción:** La leche materna es el mejor alimento durante los primeros meses de vida de un niño, pero además constituye la única vía de transferencia de protección inmunológica post-uterina de madre a hijo. La leche de la primera etapa (5 primeros días post-parto) se denomina calostro y está formada por componentes nutricionales esenciales y bioactivos, entre los que se encuentran células inmunológicas, de las cuales la mayoría son neutrófilos. Por otro lado, los niveles en suero de ciertos parámetros metabólicos se ven alterados durante el embarazo, requiriendo un periodo de varias semanas postparto para volver a niveles estándar, como es el caso del colesterol. Sin embargo, el efecto de estos niveles en el número de neutrófilos circulantes o presentes en la leche materna no se ha estudiado hasta la fecha.

**Objetivos:** En este trabajo se estudia la relación entre la población de neutrófilos presentes en el calostro y los parámetros metabólicos de las madres.

**Métodos:** Se llevó a cabo el reclutamiento de madres en el Hospital Regional Universitario materno-infantil de Málaga y se tomaron muestras en ayunas de sangre y leche en los primeros 5 días post-parto. Se llevaron a cabo análisis bioquímicos en el suero de las participantes y se aislaron neutrófilos de la sangre y del calostro mediante separación magnética.

**Resultados:** Se observa una relación entre parámetros del metabolismo glucídico y lipídico con el número de neutrófilos en sangre y en calostro. Mientras que el número de neutrófilos en sangre tiene a disminuir a medida que aumenta la glucosa, insulina o el colesterol, en el calostro se observa un aumento de este tipo celular con la subida de parámetros como la glucosa, insulina, colesterol, LDL y triglicéridos.

**Conclusiones:** Los niveles de neutrófilos en sangre y en la leche materna se ven afectados por la variación de niveles maternos de parámetros séricos del metabolismo glucídico y lipídico en los primeros días post-parto, lo cual puede tener consecuencias en la salud del neonato.

P-098

## **Diseño, elaboración y evaluación de recetas saludables y sostenibles basadas en el modelo del Plato Saludable**

**Miranda Moscoso, Rossemari; Garayoa, Roncesvalle; Rachyla, Iryna; Almiron-Roig, Eva.**

**Universidad de Navarra, Facultad de Farmacia y Nutrición, Centro de Investigación en Nutrición, Pamplona, España.**

En un mundo de alimentos variados y accesibles, el desafío está en resistir la tentación del exceso y elegir porciones más pequeñas para mantener nuestra salud. En respuesta a la creciente necesidad de estrategias que promuevan prácticas alimentarias saludables y sostenibles, se destaca la relevancia de facilitar patrones de alimentación alineados con modelos como MyPlate y Healthy Plate del USDA y la Escuela de Salud Pública de Harvard, respectivamente. Este estudio se centró en la creación de un recetario original, compuesto por un conjunto de 5 recetas saludables y sostenibles y sus correspondientes alternativas vegetarianas y veganas, que se ajustan a las últimas recomendaciones dietéticas. El propósito de la herramienta es proporcionar herramientas dietéticas prácticas para su implementación como parte de futuras intervenciones nutricionales y práctica clínica. Para la elaboración de las recetas se realizó un diseño teórico y práctico analizando ingredientes, composición nutricional, información de alérgenos, Nutriscore, enfoque en diversidad, aspecto gastronómico y sensorial, y sostenibilidad, además de realizar material complementario. Las recetas tienen un alto contenido proteico en todas las alternativas, así como un contenido bajo de grasa saturada y azúcares. Asimismo, se consideró la estacionalidad de cada receta para fomentar la coherencia con la disponibilidad y estacionalidad del producto local. En resumen, este trabajo abordó la creación de un conjunto de recetas innovadoras alineadas con los principios de una alimentación saludable y sostenible, en particular facilitando el control de las porciones de componentes de alta densidad energética y favoreciendo las fuentes vegetales ricas en fibra. La creación de estas recetas sanas y equilibradas es realista y ofrece, por primera vez, un amplio abanico de opciones para diferentes patrones dietéticos, incluidos los de la población mediterránea (omnívora, lacto-ovo-vegetariana y vegana), en línea con la ODS.

P-013

## Perfil de la microbiota intestinal como posible mecanismo fisiopatológico en la enfermedad del hígado graso no alcohólico en obesidad mórbida

Garrido Sánchez, Lourdes<sup>1</sup>; Gutierrez Repiso, Carolina<sup>2</sup>; Cornejo Pareja, Isabel<sup>2</sup>; Sancho Marín, Raquel<sup>2</sup>; Muñoz Garach, Araceli<sup>3</sup>; Arranz Salas, Isabel<sup>4</sup>; Ocaña Wilhelmi, Luis<sup>5</sup>; Tinahones, Francisco J<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Instituto de Investigación Biomédica de Málaga-Plataforma BIONAND. Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria. CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBN).; <sup>2</sup>Instituto de Investigación Biomédica de Málaga-Plataforma BIONAND. Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria.; <sup>3</sup>Departamento de Endocrinología y Nutrición, Hospital Virgen de las Nieves, Granada.; <sup>4</sup>Instituto de Investigación Biomédica de Málaga – Plataforma Bionand. UGC Anatomía Patológica. Complejo Hospitalario de Especialidades Virgen de la Victoria, Málaga.; <sup>5</sup>Instituto de Investigación Biomédica de Málaga-Plataforma BIONAND. UGC Cirugía General y Digestiva. Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Universidad de Málaga, Málaga.

**Introducción:** La enfermedad del hígado graso no alcohólica (EHGNA), estrechamente asociada con la obesidad, puede progresar desde una simple esteatosis hasta una esteatohepatitis no alcohólica (EHNA) e incluso a cirrosis. Un patrón o funcionalidad alterada de la microbiota intestinal se ha relacionado con la fisiopatología de EHGNA.

**Objetivo:** Describir la composición y funcionalidad de la microbiota intestinal en pacientes con obesidad mórbida (OM) con diferentes grados de EHGNA evaluados mediante biopsia hepática.

**Material y Métodos:** Se incluyeron 110 pacientes con obesidad mórbida sometidos a cirugía bariátrica y fueron evaluados mediante biopsia hepática para el diagnóstico de EHGNA y se recogieron muestra de heces antes de la cirugía para análisis de microbiota.

**Resultados:** Nuestros hallazgos mostraron que los pacientes con OM y esteatosis más EHNA (diagnosticada mediante biopsias hepáticas) se caracterizaban por un patrón microbiano alterado con el aumento de la familia Enterobacteriaceae, los géneros Acidaminococcus y Megasphaera y el agotamiento de las familias Eggerthellaceae y Ruminococcaceae.

La EHGNA también se asoció con el enriquecimiento en vías relacionadas con la degradación de aminoácidos proteínogénicos y la biosíntesis de menaquinol-7 (vitamina K2), la producción de succinato y la fermentación sacarolítica y proteolítica; dando lugar a productos nocivos como el etanol o el succinato, como posibles mecanismos para la patogénesis y progresión de la EHGNA.

En general, los hallazgos encontrados en el microbioma central relacionados con cualquiera de las alteraciones histológicas básicas mostraron un aumento en la abundancia de la familia Enterobacteriaceae y una disminución de la abundancia de Ruminococcaceae, un núcleo común también identificado en nuestra cohorte de pacientes con esteatosis más EHNA. Escherichia coli y Escherichia-shigella también se asociaron con la presencia de esteatosis y actividad necroinflamatoria, y fibrosis y actividad necroinflamatoria, respectivamente.

**Conclusiones:** Los pacientes con OM y EHGNA mostraron alteraciones en los patrones de microbiota, lo que podría agregar información a los biomarcadores no invasivos para el diagnóstico de EHGNA, pudiendo ser un nuevo objetivo para EHGNA.

**Agradecimientos:** Este trabajo fue apoyado en parte por una subvención de la Consejería de Salud y Familias de la Junta de Andalucía (PI-0108-2022). CIBEROBN es una iniciativa del ISCIII y fondos FEDER.

P-136

## Papel de la pérdida de peso previa a la cirugía en pacientes con obesidad mórbida

Sánchez García, Ana<sup>1</sup>; Ramírez Sánchez, Inmaculada<sup>2</sup>; Sancho Marín, Raquel<sup>1</sup>; Garrido Sánchez, Lourdes<sup>1</sup>; Gutiérrez Repiso, Carolina<sup>1</sup>; Muñoz Garach, Araceli<sup>3</sup>; Tinahones, Francisco J<sup>1</sup>; Ocaña Wilhelmi, Luis<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Instituto de Investigación Biomédica de Málaga-Plataforma BIONAND. Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria. CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBN); <sup>2</sup>Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria.; <sup>3</sup>Departamento de Endocrinología y Nutrición, Hospital Virgen de las Nieves, Granada.; <sup>4</sup>Instituto de Investigación Biomédica de Málaga-Plataforma BIONAND. UGC Cirugía General y Digestiva. Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Universidad de Málaga, Málaga.

**Introducción:** La cirugía bariátrica es la opción terapéutica más efectiva en la lucha contra la obesidad mórbida. Sin embargo, la preparación de los pacientes antes de la cirugía es esencial para maximizar los beneficios y minimizar los riesgos. Por ello, la pérdida de peso previa a la cirugía es un factor crítico que considerar.

**Objetivo:** Determinar el papel del IMC previo a la cirugía en la trayectoria de pérdida de peso y la mejora metabólica observada tras la cirugía.

**Material y métodos:** Se incluyeron 20 pacientes con obesidad mórbida sometidos a una gastrectomía tubular y seguidos antes y 6 meses tras la cirugía bariátrica. Los pacientes se sometieron a un programa de nutrición para la pérdida de peso, previamente a la cirugía, calculándose el % de cambio en el peso (%CPN) e IMC (%CIMCN). Se analizaron también diferentes variables antropométricas y bioquímicas antes y tras la CB. Se calculó también la pérdida total de peso (%PTP) y el exceso de peso perdido (%EPP) a los 6 meses tras la cirugía.

**Resultados:** Los pacientes perdieron un 52% del exceso de peso y un 25% del peso total a los 6 meses tras la cirugía. El %EPP correlacionó positivamente con el %CPN ( $p=0.037$ ), y el %PTP correlacionó positivamente con el %CPN ( $p=0.016$ ) y el %CIMCN ( $p=0.027$ ). Cuando realizamos un análisis de varianza para ver que variables están implicadas en ese %EPP tras la cirugía, solo el IMC previo a la cirugía ( $p=0.002$ ) y el %CPN ( $p=0.020$ ) fueron las variables que explicaron el %EPP, con una  $R^2$  de 0.552 (Intervalo de confianza: 1.708-0.166 y 1.839-0.468, respectivamente) y ajustado por la edad, sexo y medicación para la DM2.

**Discusión:** Los hallazgos de este estudio muestran la importancia de evaluar y controlar el IMC antes de la cirugía, ya que parece tener un impacto significativo en los resultados a corto plazo de la cirugía bariátrica.

**Agradecimientos:** Este trabajo fue apoyado en parte por una subvención de la Consejería de Salud y Familias de la Junta de Andalucía (PI-0108-2022) y una beca de ayuda FUNSECO (2023). CIBEROBN es una iniciativa del ISCIII y fondos FEDER.

O-016

## Uso de la microperimetría de la retina para evaluar la función cognitiva antes y después de la realidad virtual en pacientes jóvenes con obesidad

Abad, Merce; Vázquez, Júlia; Comas, Marta; Fidilio, Enzamaría; Rivas, Marc; Lusilla, Pilar; Ciudin, Andreea.  
Hospital Universitari Vall d'Hebrón.

**Introducción:** Estudios recientes, han demostrado que la obesidad severa (OS) se podría asociar con deterioro cognitivo, en particular la atención y la función ejecutiva, incluso en pacientes jóvenes. Nuestro grupo ha demostrado previamente que la microperimetría de la retina (la fijación de la mirada – FM) es una herramienta útil para detectar la alteración de la función cognitiva en estos pacientes. Estudios recientes sugieren que la inmersión en la realidad virtual (RV) podría mejorar la función cognitiva en pacientes mayores. No obstante, actualmente no existen datos sobre el papel de la RV en personas jóvenes con obesidad, así como del impacto de la RV sobre los parámetros de la microperimetría de la retina.

**Objetivo:** Evaluar si la inmersión en la RV en pacientes con OS y <60 años podría mejorar la función cognitiva y los parámetros de la microperimetría de la retina, en particular la FM.

**Material y Método:** Estudio piloto, observacional y prospectivo, incluyendo pacientes <60 años con OS, reclutados de forma consecutiva de la consulta externa de nuestro centro y que participaron en el proyecto europeo SOCRATES entre septiembre 2022 – septiembre 2023. A todos los pacientes se les realizaron antes y a los 12 meses tras la inmersión en RV mediante gafas OculusQuest: historia clínica, análisis bioquímico completo, evaluación antropométrica, microperimetría de la retina (evaluando sensibilidad (dB) y FM: BCEA63, BCEA95) y batería neuropsicológica completa estándar (NTB).

**Resultados:** Se reclutaron 10 pacientes: 71,4% mujeres, edad media de 40,7±7,4 años, IMC 35,4±7,3 kg/m<sup>2</sup>.

Se observaron cambios significativos de la FM a los 12 meses de inmersión en RV (BCEA95 15,73<sup>º</sup>±5,80<sup>º</sup> vs 3,31<sup>º</sup>±1,13<sup>º</sup>, p=0,001). No se observaron cambios significativos en cuanto a la sensibilidad de la retina. Ninguno de estos factores fue influenciado por la evolución del peso. De los dominios de la memoria evaluados por la NTB, el test de ROCF (Rey-Osterrieth Complex Figure) se correlacionó de forma significativa con la FM (BCEA63 0,99, p=0,039 y BCEA95 0,99, p=0,045).

**Conclusiones:** Nuestros resultados sugieren que la inmersión en RV en pacientes <60 años con OS podría mejorar la función cognitiva, de forma independiente de la evolución del peso corporal.

P-002

## Estudio de la composición corporal en pacientes obesos en un programa protocolizado con seguimiento grupal en hospital de día

**Carmona Llanos, Alba; García García-Doncel, Lourdes; López Pérez, María José; Baena Nieto, María Gloria; Cayón Blanco, Manuel.**  
**Hospital Universitario de Jerez de la Frontera.**

**Introducción:** La prevalencia de obesidad a nivel mundial es cada vez mayor. El índice de masa corporal sigue siendo la principal variable diferenciadora para la clasificación y tratamiento en *obesidad*. Aunque la característica principal definitoria es la acumulación y exceso de grasa corporal.

La *sarcopenia* es la pérdida de masa muscular y de su funcionalidad, siendo altamente dominante entre las personas con obesidad. La asociación entre el incremento de adiposidad y la pérdida estructural y funcional a nivel muscular se define como *obesidad sarcopénica*.

**Objetivos:** El objetivo principal fue evaluar el impacto en la composición corporal mediante valoración morfo-funcional avanzada de un programa protocolizado de dieta y ejercicio físico. Como objetivo secundario, la evaluación de la prevalencia de sarcopenia en los pacientes de dicho programa.

**Materiales y métodos:** Estudio observacional, descriptivo con base poblacional ambulatoria de pacientes con obesidad grado II o superior atendidos por la Unidad de Nutrición del Hospital Universitario de Jerez de la Frontera.

Para determinar la composición corporal se utilizaron las medidas obtenidas del análisis de bioimpedancia eléctrica, ecografía nutricional y dinamometría.

**Resultados:** Se analizaron un total de 113 pacientes con un índice de masa corporal de  $46.1 \pm 14.2$  Kg/m<sup>2</sup>.

Los valores medios de glucemia basal (mg/dl) fueron  $113.2 \pm 28.2$ , de colesterol (mg/dl)  $201.9 \pm 37.6$  y triglicéridos (mg/dl)  $159.7 \pm 63.4$ . Tras un seguimiento de 3 meses, se redujeron a  $99.4 \pm 14.6$ ,  $184.5 \pm 38$  y  $128.2 \pm 47.7$ , respectivamente ( $p < 0.005$ ).

Además, obtuvimos diferencias significativas entre los grupos de obesos sarcopénicos y sin sarcopenia. Los obesos sarcopénicos obtuvieron valores de masa musculoesquelética (%) de  $48 \pm 6.4$ , un índice de masa celular metabólicamente activa de  $10.7 \pm 1.3$  y una medida de tejido adiposo subcutáneo muscular (cm) de  $2.3 \pm 0.8$  frente a  $52.9 \pm 4.9$ ,  $12.8 \pm 1$  y  $1.6 \pm 0.9$ , respectivamente de los obesos sin sarcopenia ( $p < 0.05$ ).

Asimismo, se produjo un incremento del 5.2% en el ángulo de fase y del 21% en el índice de masa celular metabólicamente activa en aquellos obesos sin sarcopenia.

**Conclusiones:** Las variaciones de composición corporal en pacientes obesos pueden determinarse fácilmente mediante valoración morfo-funcional avanzada en etapas tempranas. La detección precoz de sarcopenia permitiría identificar un subgrupo de pacientes donde establecer estrategias individualizadas de dieta y ejercicio físico.

P-072

## Obesidad y fibrosis: identificando biomarcadores en tejido adiposo omental

García Ruiz, Olga<sup>1</sup>; Tercero Alcázar, Carmen<sup>1</sup>; López Alcalá, Jaime<sup>1</sup>; Clemente Postigo, Mercedes<sup>2</sup>; Gordon Bermúdez-Coronel, Ana<sup>1</sup>; Tinahones Madueño, Francisco<sup>3</sup>; Guzmán Ruiz, Rocío<sup>4</sup>; Malagón Poyato, María Del Mar<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Grupo Adipobiología, Departamento de Biología Celular, Fisiología e Inmunología. Hospital Universitario Reina Sofía, Universidad de Córdoba, Instituto Maimónides de Investigación Biomédica (IMIBIC); <sup>2</sup>Grupo Adipobiología, Departamento de Biología Celular, Fisiología e Inmunología. Hospital Universitario Reina Sofía, Universidad de Córdoba, Instituto Maimónides de Investigación Biomédica (IMIBIC). UGC Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Universidad de Málaga, IBIMA-Plataforma Bionand.; <sup>3</sup>CIBER Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición (CIBEROBN), Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), Madrid, España. UGC Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Universidad de Málaga, IBIMA-Plataforma Bionand.; <sup>4</sup>Grupo Adipobiología, Departamento de Biología Celular, Fisiología e Inmunología. Hospital Universitario Reina Sofía, Universidad de Córdoba, Instituto Maimónides de Investigación Biomédica (IMIBIC). CIBER Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición (CIBEROBN), Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), Madrid, España.

La obesidad constituye un problema de salud a nivel mundial, que se acompaña de diversas complicaciones asociadas, como enfermedades cardiovasculares, resistencia a la insulina e incluso cáncer. Durante su desarrollo, el tejido adiposo sufre una expansión masiva a través de un aumento en el número (hiperplasia) y el tamaño (hipertrofia) de los adipocitos, que se acompaña por una remodelación continua de la matriz extracelular, así como de una acumulación alterada de sus componentes. Esta acumulación se traduce en la aparición de fibrosis, especialmente en el depósito omental, que limita la capacidad de expansión del tejido adiposo, contribuyendo a su disfunción y favoreciendo el desarrollo de comorbilidades metabólicas como la resistencia a insulina.

Con el objetivo de dilucidar los mecanismos concretos que subyacen al desarrollo de fibrosis asociada al aumento de peso y al desarrollo de resistencia a insulina, se llevó a cabo un análisis proteómico comparativo de muestras de tejido adiposo omental de individuos delgados, con sobrepeso, obesidad u obesidad severa, con normoglucemia o prediabetes, utilizando espectrometría de masas acoplada a cromatografía líquida. Posteriormente, se llevaron a cabo análisis bioinformáticos de las proteínas con expresión diferencial. Estos estudios identificaron un total de 2526 proteínas expresadas diferencialmente entre los individuos de la cohorte analizada, de las que se seleccionaron aquellas que forman parte de la matriz extracelular (*matrisoma*). Entre las proteínas del matrisoma con expresión diferencial identificamos la glicoproteína-1 rica en leucina (LRG1), una glicoproteína con un posible papel como biomarcador de aumento de peso, la cistatina-A (CYTA), un regulador de la matriz extracelular, como un posible biomarcador de resistencia a la insulina. La caracterización *in vitro* de LRG1 y CYTA en preadipocitos, adipocitos y macrófagos resalta el posible papel de estas proteínas en el desarrollo de fibrosis del tejido adiposo asociada a la obesidad.

**Agradecimientos:** CTEICU, JJAA/FEDER: PT18-RT-1761; Contrato No24653 (to O.R-G.). CIBERobn (ISCIII).

P-137

## Dinamometría como factor predictor de éxito en cirugía bariátrica

Venegas Nebreda, Inmaculada<sup>1</sup>; Martí Martínez, Miguel<sup>2</sup>; Zugasti Murillo, Ana<sup>2</sup>; Rendón Barragán, Henry<sup>2</sup>; Miranda Murua, Coro<sup>2</sup>; Ruiz De Las Heras De La Hera, Arantza<sup>2</sup>; Yeregui Balda, Maite<sup>2</sup>; Compains Layana, Miren<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Hospital Donostia; <sup>2</sup>Hospital de Navarra.

**Introducción:** La identificación de factores pronósticos de éxito podría ser de gran utilidad a la hora de decidir el momento más adecuado para realizar la cirugía. Es probable que exista relación entre la composición corporal y la dinamometría previa con buenos resultados quirúrgicos.

### Objetivo:

- Comparar valoración morfofuncional (VMF) pre vs al año de la cirugía
- Establecer factores predictores que condicionen mayor éxito quirúrgico
- Analizar si la dinamometría tiene relación con un mejor resultado

**Material y métodos:** Revisión de VMF de pacientes operados (bypass gástrico-BG y gastrectomía vertical-GV) en período enero 2021-agosto 2022, con datos basales y a un año. Se registró edad, sexo, peso, IMC, composición corporal (inbody 770), dinamometría (JAMAR).

**Resultados:** Serie de 23 pacientes, 18 BG/5 GV, 17 mujeres/6 hombres, edad media 51.35±9.02 años

- Datos inicio: peso 122.57±26.66 kg, IMC 45.8±9.45 kg/m<sup>2</sup>, masa musculoesquelética 34.24±7.77 kg, masa grasa 61.21±16.74 kg, %grasa 49.57±5.84, área visceral de grasa 248±42.88, relación AEC 0.39±0.01 cm<sup>2</sup>, ángulo de fase 5.37±0.73°, dinamometría 31.68±12.85 kg.

- Datos al año: peso 87.43±20.72 kg, pérdida de peso 35.14±14.06 kg, IMC 32.71±7.67 kg/m<sup>2</sup>, pérdida de IMC 13.09±5.1, masa musculoesquelética 29.70±7.46 kg, masa grasa 32.70±16.58 kg, %grasa 36.43±11.99, área visceral de grasa 153.97±63.57 cm<sup>2</sup>, relación AEC 0.4±0.01 cm<sup>2</sup>, ángulo de fase 4.62±0.63°, dinamometría 25.30±12.54 kg.

Evidenciamos de forma significativa, que la dinamometría previa a la cirugía está relacionada con mejor ángulo de fase previo y con menor pérdida de masa musculoesquelética al año.

Además, la dinamometría previa influye significativamente en la pérdida de grasa visceral y, cerca de la significación, con la pérdida de masa grasa y peso total.

El 39.13% consiguió un IMC ≤30 kg/m<sup>2</sup>

El 82.6% consiguió la pérdida de ≥ 10 puntos de IMC

El 60.86% consiguió una pérdida de ≥10% de grasa

El 29.47% de las mujeres presentaban sarcopenia al año de la cirugía

### Conclusiones:

- Es fundamental incluir planes de ejercicios de fuerza en el circuito de prehabilitación para conseguir mejores resultados en composición corporal.
- Además, se debe mantener una adecuada suplementación proteica en el período de mayor pérdida de peso para preservar la masa musculoesquelética

O-002

## Aumentando la motivación al cambio en obesidad infantil a través de la gamificación: evaluación de la experiencia de usuario

**Gil Gómez-Lobo, Andrea; Tosi, Chiara; Del Blanco, María Del Camino; Sánchez, Ana Lilia; Veiga, Oscar; Sepúlveda, Ana Rosa.**  
**Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.**

**Introducción:** El reto que supone mejorar los hábitos de vida de los niños y niñas con obesidad puede explicarse, en parte, por la falta de motivación de los/as menores. La adquisición y mejora de hábitos saludables puede ser una tarea tediosa y costosa. Incorporar la gamificación a las intervenciones destinadas a la obesidad infantil tiene como principal propósito potenciar la motivación de los/as niños/as tanto con el cambio de hábitos como con las propias intervenciones. Resulta de suma importancia preguntar a los propios niños/as si el proceso de gamificación les ha proporcionado una motivante, divertida y satisfactoria experiencia.

**Objetivos:** Evaluar la experiencia con los elementos de la gamificación del Programa ENTREN-Galaxy de los niños y niñas participantes.

**Métodos:** El programa ENTREN-Galaxy es una intervención en grupo, psicosocial, multidisciplinar y familiar dirigida a niños/as con sobrepeso u obesidad. La gamificación del programa, vertebrada a través de un viaje galáctico para recuperar la "Fórmula de la Salud", incorpora elementos de la gamificación orientados al logro y a la progresión (puntos, misiones, niveles, marcadores, feedback e insignias), sociales (competición y cooperación), de inmersión (narrativa y vídeos) y no digitales (cuaderno de a bordo), siguiendo la clasificación de Koivisto y Hamari (2019). Un total de 12 niños/as participantes (edad media = 10,38;  $DE = 1,04$ ) completaron un cuestionario tipo Likert diseñado *ad hoc* para evaluar su percepción sobre el efecto que habían tenido los elementos de la gamificación para aumentar su motivación con el programa y con el cambio de hábitos.

**Resultados:** Los participantes percibieron que los diferentes elementos de la gamificación aumentaron su motivación para asistir al programa, para realizar las tareas propuestas, y para cambiar sus hábitos de vida. La gamificación del programa aumentó el interés general de los participantes.

**Conclusiones:** Hacer de las intervenciones dirigidas a la obesidad infantil una experiencia inmersiva, emocionante y retadora podría ser una de las piezas clave para aumentar la motivación y adherencia de los participantes. Es imprescindible conocer la experiencia de los usuarios para saber si la gamificación está cumpliendo estos objetivos.

**Agradecimientos:** Este estudio cuenta con aprobación ética (CI: R-0058/16/R-0094-22).

P-063

## Valoración morfofuncional en el seguimiento de pacientes con obesidad y enfermedades metabólicas en tratamiento con liraglutida

García Olivares, María<sup>1</sup>; Dalla Rovere, Lara<sup>2</sup>; Fernández Jiménez, Rocio<sup>3</sup>; Hardy Añón, Carmen<sup>2</sup>; García Almeida, José Manuel<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>HOSPITAL QUIRONSAÚDE MALAGA / HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO MALAGA; <sup>2</sup>HOSPITAL QUIRONSAÚDE MALAGA; <sup>3</sup>HOSPITAL QUIRONSAÚDE MALAGA / HOSPITAL VIRGEN DE LA VICTORIA MALAGA.

**Introducción:** La obesidad es una enfermedad crónica que condiciona cambios en la composición corporal y funcionalidad, dando lugar al desarrollo de enfermedades metabólicas asociadas.

Parámetros clásicos (peso, IMC o la antropometría) no permiten realizar una valoración completa. Han surgido técnicas avanzadas para la valoración morfofuncional como ecografía nutricional® y bioimpedanciometría (BIA).

**Objetivo:** Evaluar los cambios en la composición corporal, en el componente de masa grasa, utilizando las técnicas de valoración morfofuncional en pacientes con obesidad y en tratamiento con Liraglutida.

**Métodos:** Estudio prospectivo de pacientes con obesidad que acuden a consulta. Los datos morfofuncionales se evaluaron mediante bioimpedanciometría (Akern) y ecografía (Mindray® Z60), en la visita basal y durante 3 y 6 meses de seguimiento. Los pacientes tenían tratamiento con Liraglutida y recibían pautas nutricionales individualizadas.

**Resultados:** 136 pacientes en tratamiento con Liraglutida, 74.3% mujeres y 25.7% hombres, con IMC 35.8 y 38.1 kg/m<sup>2</sup> respectivamente. Utilizando la escala AACE tenemos 20.6% con grado 0, 47.1% grado 1 y 32.4% grado 2.

A los 6 meses podemos observar una pérdida de peso significativa (14.4±5.87% y 15.3±4.59%). El %FM, medida por BIA, disminuye de 45.3±5.28% a 39.3±6.74% y de 36.3±5.73% a 31±6.52%. Sin embargo, no cambios en el ángulo de fase (PhA) 6.10±0.70° vs 6.02±0.75° y 6.54±1.01° vs 6.71±0.68°.

Utilizando la ecografía nutricional®, en el abdomen existe disminución en el tejido adiposo total (T-SAT) de 3.23±0.81cm a 2.55±0.84cm y 3.03±1.06cm a 2.63±0.93cm y visceral (VAT) de 1.08±0.49cm a 0.67±0.31cm y 1.34±0.69cm a 0.92±0.54cm.

En el recto anterior del cuádriceps el tejido adiposo (L-SAT) disminuye de 2.03±0.58cm a 1.62±0.59cm y 1.35±0.79cm a 1.04±0.54cm.

También vemos cambios metabólicos significativos (p<0.05) con la reducción del índice HOMA-IR a los 3 meses (3.15±2.23 a 2.03±1.18 y 3.90±2.69 a 2.46±1.81); en mujeres y hombres respectivamente (p<0.05)..

**Conclusiones:** Incorporar las técnicas de valoración morfofuncional en la práctica clínica es fundamental para observar cambios de composición en el seguimiento de pacientes con obesidad. Los pacientes con obesidad en tratamiento con Liraglutida consiguen cambios significativos en la mejora del componente de tejido adiposo medido por ultrasonido y BIA, además de conseguir cambios metabólicos (resistencia a la insulina).

P-007

## Utilidad de un score clínico-genético que identifica “buenos” y “malos” respondedores para mejorar la eficacia de la cirugía bariátrica

Lecube, Albert<sup>1</sup>; Zorzano-Martínez, Marta<sup>1</sup>; Pellitero, Silvia<sup>2</sup>; Herrerías, Fernando<sup>1</sup>; Bueno, Marta<sup>1</sup>; Caixàs, Assumpta<sup>3</sup>; Vilarrasa, Núria<sup>4</sup>; Ciudin, Andreea<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida; <sup>2</sup>Hospital Universitari Germans Trias i Pujol; <sup>3</sup>Corporació Sanitari Parc Tauli; <sup>4</sup>Hospital Universitari de Bellvitge; <sup>5</sup>Hospital Universitari Vall d'Hebrón.

**Introducción:** La cirugía bariátrica (CB) sigue siendo ampliamente utilizada en la obesidad grave. Sin embargo, el 25-30% de los pacientes no logran una pérdida de peso exitosa, y casi el 50% muestra una reganancia ponderal tras el segundo año de seguimiento. Nuestro grupo ha desarrollado un algoritmo de predicción de buena respuesta ponderal (pérdida >50% del exceso de peso, %PEP50%) basado en la combinación de 3 variables clínicas [edad, técnica quirúrgica, y presencia de diabetes] y 9 polimorfismos de un solo nucleótido en los genes ADIPOQ, MC4R, IL6, PPARG, INSIG2, CNR1, ELOVL6, PLIN1 and BDNF [área bajo curva ROC 0,845 (95%IC 0,805-0,880), p<0,001; sensibilidad 90,1%, especificidad 65,5%; J Pers Med. 2021;11:1040].

**Objetivo:** Determinar si destinando la opción quirúrgica solo a “buenos” respondedores conseguimos mejorar la eficacia de la CB. Seguimiento entre 18 meses y 4 años.

**Métodos:** Estudio retrospectivo-prospectivo, aleatorizado, de grupos paralelos, para evaluar el aumento de eficacia de la CB cuando el paciente es seleccionado en base a una predisposición genética favorable (grupo A, n=208 de los que se excluirá a los “malos” respondedores) en comparación a pacientes cuya base genética se desconoce (grupo B, n=208, representan la “práctica clínica habitual”). La variable principal es el porcentaje de exceso de peso perdido tras la CB.

**Resultados:** Globalmente el 72,4% de los pacientes (71,6% Grupo A vs 73,2% Grupo B, p=0,720) consiguieron una buena respuesta a la CB (%PEP>50%). Al excluir del Grupo A a 76 pacientes identificados como “malos” respondedores, la buena respuesta ponderal a CB incrementa hasta el 85,6%, reduciéndose aquellos con un %PEP<50% al 14,3% (p=0,007). Aunque la herramienta incluye la técnica quirúrgica, si nos limitamos a los pacientes sometidos a BPG, el porcentaje de respuesta en el Grupo A es similar (85,3% buena respuesta, 14,6% respuesta insuficiente, p<0,001).

**Conclusión:** Ser capaces de predecir, mediante la combinación de variables genéticas y clínicas, la respuesta ponderal a la CB permite mejorar su eficacia. Su implementación debe permitir personalizar el abordaje terapéutico de los pacientes con obesidad grave.

**Agradecimientos:** Instituto de Salud Carlos III (PI21/00462, PMP22/00073) y la European Union (European Regional Development Fund).

O-018

## Importancia de la culturalidad en las actitudes negativas y la discriminación hacia las personas que viven con obesidad: comparación entre España y Egipto

Lecube, Albert<sup>1</sup>; Elghazally, Noha M.<sup>2</sup>; El.sallamy, Rania M.<sup>2</sup>; Ciudin, Andreea<sup>3</sup>; Sánchez, Ana<sup>4</sup>; Gutiérrez-Medina, Sonsoles<sup>5</sup>; Valdés, Núria<sup>6</sup>; Sánchez, Enric<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida; <sup>2</sup>Tanta University\_Faculty of Medicine; <sup>3</sup>Hospital Universitari Vall d'Hebrón; <sup>4</sup>Complejo Hospitalario Arquitecto Marcide-Profesor Novoa Santos; <sup>5</sup>Hospital Universitario Rey Juan Carlos; <sup>6</sup>Hospital Universitario de Cabueñes.

**Introducción:** Según el estudio OBESTIGMA, en España los individuos con obesidad muestran un mayor grado de aversión hacia la enfermedad que los sujetos con normopeso, observando un preocupante incremento de las situaciones estigmatizantes entre las personas más jóvenes (Front Psychol. 2023;14:1209245). Sin duda, el sistema de conocimientos y costumbres que caracterizan a una población y se transmite entre generaciones condiciona la manera en que una sociedad se relaciona con la obesidad.

**Objetivo:** Comparar el grado de rechazo y las experiencias estigmatizantes relacionadas con la obesidad entre España y Egipto, incluyendo sujetos con un amplio rango de IMC.

**Métodos:** Estudio observacional con individuos de España (n=1.018) y Egipto (n=1.070) en el que se administraron 3 cuestionarios: Escala de Actitudes Antiobesidad (AFA), Inventario de Situaciones Estigmatizantes (SSI) y Escala de Internalización del Sesgo de Peso (WBIS). El estudio incluye pacientes sometidos a cirugía bariátrica.

**Resultados:** La prevalencia de obesidad fue mayor entre la población española (56.2% vs. 33.9%,  $p<0.001$ ). Sin embargo, la población egipcia mostró más actitudes negativas hacia las personas con obesidad (AFA:  $46,5\pm 14,5$  vs.  $37,2\pm 12,0$  vs;  $p<0,001$ ) y mayor tendencia a interiorizar los estereotipos negativos asociados con ella (WBIS:  $37,1\pm 15,9$  vs.  $43,0\pm 12,8$ ;  $p<0,001$ ). Por el contrario, la experiencia de situaciones estigmatizantes siguió siendo mayor en España (SSI:  $22,0\pm 18,6$  vs.  $19,7\pm 20,3$ ;  $p=0,007$ ). La cirugía bariátrica mostró un impacto positivo en las diversas puntuaciones en población egipcia, pero no en España. El análisis multivariado confirmó el rol diferencial del país de origen en la puntuación final de los 3 cuestionarios; otras variables independientes relacionadas fueron la edad, el sexo y los estudios universitarios.

**Conclusiones:** El abordaje de la obesidad y las recomendaciones sobre su manejo y tratamiento no puede generalizarse, debiendo considerarse obligatoriamente las variables culturales si queremos aumentar nuestras posibilidades de éxito.

**Agradecimientos:** Sociedad Española de Obesidad. Aunque no aparecen entre los 8 autores firmantes, deben considerarse como tales a: Lilliam Flores (Barcelona), Amelia Marí-Sanchis (Pamplona), Fernando Goñi (Bilbao), Marta Sánchez (Las Palmas de Gran Canarias), Joana Nicolau (Palma), Concepción Muñoz (Córdoba), Olaia Díaz-Trastoy (Pontevedra), Guillem Cuatrecasas (Barcelona), Silvia Cañizares (Barcelona), Marta Comas (Barcelona) y Carolina López-Cano (Lleida).

P-037

## Evaluación de sarcopenia mediante valoración morfofuncional (ecografía nutricional, BIA y dinamometría) en pacientes con obesidad y enfermedades metabólicas

García Olivares, María<sup>1</sup>; Dalla Rovere, Lara<sup>2</sup>; Fernández Jiménez, Rocio<sup>1</sup>; Hardy Añón, Carmen<sup>3</sup>; García Almeida, José Manuel<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Hospital Quirónsalud Málaga/Hospital Regional Universitario Málaga; <sup>2</sup>Hospital Quirón Madrid; <sup>3</sup>hospital Quirónsalud Málaga; <sup>4</sup>Hospital Quirónsalud Málaga/Hospital Virgen De La Victoria Málaga.

**Introducción:** La obesidad sarcopénica (OS) es una condición clínica y funcional caracterizada por la coexistencia de obesidad, definida por exceso de masa grasa, y sarcopenia, definida como baja masa y función muscular esquelética.

Las herramientas avanzadas para la valoración morfofuncional (BIA, ecografía nutricional y dinamometría de mano) nos permiten evaluar la masa muscular y la función de los pacientes con obesidad de forma más eficaz.

**Objetivos:** Evaluar la prevalencia de sarcopenia en pacientes con obesidad utilizando los criterios de obesidad sarcopénica publicados por ESPEN/EASO. Obtener puntos de corte de la ecografía nutricional para definir sarcopenia en pacientes con obesidad.

**Métodos:** Estudio prospectivo de pacientes que acudieron a la "Unidad de Obesidad" del Hospital Quirónsalud Málaga. Se evaluaron datos morfofuncionales mediante ecografía (Mindray® Z60), bioimpedancia (BIVA Akern® Nutrilab) y dinamometría (Jamar®).

**Resultados:** Se incluyeron 178 pacientes (124 mujeres y 54 hombre), con un IMC de  $36.7 \pm 6.20$  kg/m<sup>2</sup>.

En la escala AACE se encontró 15.7% de pacientes grado 0, 43.8% grado 1 y 40.4% grado 2. Presentaban un área muscular (RFCSA) de  $6.11 \pm 1.70$  y  $4.42 \pm 1.10$  cm<sup>2</sup>. La masa grasa (%FM) por BIA fue  $35.9 \pm 6.56$  y  $45.4 \pm 5.39\%$ , el BCM  $42.4 \pm 7.76$  y  $27.6 \pm 3.57$  kg, y el SMM/kg  $37.6 \pm 9.08$  y  $31.9 \pm 7.09$ . La dinamometría (HGS) fue de  $39.5 \pm 8.68$  y  $20.9 \pm 5.20$  kg; en hombres y mujeres respectivamente.

Según los criterios de OS ESPEN/EASO, un 17.5% de los pacientes presenta sarcopenia por SMM/kg bajo y 10.6% por HGS baja.

Curva ROC para determinar el punto de corte de sarcopenia con SMM/kg con ecografía muscular: RFCSA de 5.55cm<sup>2</sup> con AUC 0.67 (S 85.71%, E 48.3%) y 3.88cm<sup>2</sup> con AUC 0.53 (S 73.2%, E 40%), y RF-Yaxis de 1.82cm con AUC 0.57 (S 86.7%, E 40%) y 1.52cm con AUC 0.60 (S 69.4%, E 51.4%).

Curva ROC para determinar el punto de corte de sarcopenia con HGS con ecografía muscular: RFCSA de 4.94cm<sup>2</sup> con AUC 0.83 (S 82.1%, E 100%) y 4.07cm<sup>2</sup> con AUC 0.65 (S 68%, E 63.6%); en hombres y mujeres respectivamente.

**Conclusiones:** La evaluación morfofuncional mediante BIA, ecografía nutricional y HGS en pacientes con obesidad es útil para predecir la sarcopenia.

P-038

## Obesidad infantil, hacia el abordaje multidisciplinar.

**Rivera Cuello, Mercedes; Corpas Garcerán, Mónica; Gallego Gutierrez, Silvia; Gómez Jimenez, María Isabel; Núñez Cuadros, Esmeralda.**  
**Hospital Regional Universitario Carlos Haya.**

**Introducción:** La obesidad infantil es consecuencia de una compleja mezcla de factores. El abordaje multidisciplinar ha demostrado ser la herramienta más eficaz para disminuir el impacto sobre la salud de esta enfermedad.

**Objetivos:** Describir los resultados de la puesta en marcha de un programa de intervención por parte de las unidades de Endocrinología y Rehabilitación en el Hospital Materno Infantil de Málaga.

**Metodos:** Se analizan los casos incluidos en el programa desde su inicio (mayo 2023) atendiendo a: diagnóstico clínico, criterios de derivación, tratamiento, derivación a otros programas y resultados de las pruebas realizadas.

**Resultados:** De los 216 pacientes atendidos se derivaron 29 (13.4%), habiendo sido valorados 18. El rango de edad fue de 2-16 años, todos con diagnóstico de obesidad (33.3% grado I, 33.3% grado II y 33.3% grado III), el 41.6% asociaban otras patologías, el 66.6% presentaban complicaciones cardiometabólicas y el 33.3% habían sido derivados a la Unidad del Trastorno del Comportamiento Alimentario. El criterio de derivación más frecuente fue dinamometría < p50 con percentil de talla >p90 seguido de, sospecha de alteración en el aparato locomotor. En el 83.3% se detectaron alteraciones en la exploración musculoesquelética indicándose, en un 50%, tratamiento ortopédico o fisioterapia. La media de la distancia recorrida en los 6 minutos marcha fue de 519 metros objetivándose disminución de la saturación en el 50% de los casos. En el cuestionario Y-ASP: el 76% refieren ir andando al centro escolar entre 3 y 5 días/semana, el 85% disfrutaban bastante/mucho con la actividad física y el 37% no realiza ninguna actividad deportiva tras el colegio (el 91.6% tenía 2 ó 3 días de educación física semanales). En el 100% se realizó intervención con prescripción de ejercicio físico terapéutico.

**Conclusiones:** Dados los resultados iniciales consideramos importante la valoración musculoesquelética de los pacientes con obesidad para optimizar al máximo su rendimiento físico, evitar lesiones y detectar complicaciones biomecánicas. Se iniciará un programa de valoración por parte de neumología de los pacientes con disminución de la saturación en la prueba 6 minutos-marcha. Es fundamental establecer programas de intervención multidisciplinar adecuados a la realidad de los pacientes atendidos.

O-003

## Remisión completa a largo plazo de la diabetes Mellitus Tipo 2 tras cirugía bariátrica: Bypass Gástrico vs Gastrectomía Tubular

Rincón García, Laura; Tafur García, Lorena; De Las Cuevas López, María; Rodríguez Acebrón, Nuria; Balsa Barro, José Antonio.  
Hospital Infanta Sofia.

**Introducción:** Tanto el bypass gástrico como la gastrectomía tubular son muy eficaces para mantener la remisión completa de la diabetes tipo 2 a corto y medio plazo, alcanzando tasas similares de remisión. Es menos conocida su eficacia relativa a largo plazo.

**Objetivos:** Comparar la eficacia del bypass gástrico y la gastrectomía tubular para mantener la remisión completa de la diabetes tipo 2 a largo plazo.

**Métodos:** Estudio unicéntrico retrospectivo de 109 pacientes con diabetes tipo 2 intervenidos de bypass gástrico (n=78) o gastrectomía tubular (n=31) entre 2010-2019. Se definió remisión completa a la normalización de la glucemia basal y de la hemoglobina glicada.

**Resultados:** No hubo diferencias basales en ambos grupos en el índice de masa corporal, la duración de la diabetes tipo 2, la glucemia basal, la hemoglobina glicada, el número de hipoglucemiantes ni en la tasa de insulinización. Sin embargo, la edad del grupo de gastrectomía tubular fue mayor ( $58.5 \pm 8.3$  vs  $52.7 \pm 7.7$  años). El seguimiento medio fue de 3.4 años (2-11 años).

El análisis de regresión logística multivariante mostró que el bypass gástrico fue más eficaz para mantener la remisión completa a los 2 años (OR 4.03; IC del 95%, 1.20-13.58;  $p=0.025$ ), mientras que tanto el tratamiento previo con insulina (OR 0.16; IC del 95%, 0.03-0.72;  $p=0.017$ ) como el nivel prequirúrgico de hemoglobina glicada (OR 0.46; IC del 95%, 0.24-0.87;  $p=0.017$ ) fueron predictores negativos. El análisis Kaplan Meier mostró que el bypass gástrico también fue más eficaz que la gastrectomía tubular para mantener la remisión completa a largo plazo (mediana 3.0 vs 1.0 años;  $p=0.044$ ).

**Conclusiones:** Nuestros datos sugieren que el bypass gástrico es más eficaz que la gastrectomía tubular para mantener la remisión completa de la diabetes tipo 2 a largo plazo. Aunque las características de los dos grupos fueron similares, la limitación principal del estudio es la asignación no aleatoria del tipo de intervención.

P-039

## **Distrés psicológico y calidad de vida en la recuperación ponderal tras la gastrectomía tubular**

**Logwin, Sergio<sup>1</sup>; Molero, Judit<sup>1</sup>; Cañizares, Silvia<sup>1</sup>; Viaplana, Judith<sup>1</sup>; Obach, Amadeu<sup>1</sup>; Vidal, Josep<sup>1</sup>; Goldstone, Antony<sup>2</sup>; Flores, Lilliam<sup>1</sup>.**

**<sup>1</sup>Hospital Clínic de Barcelona; <sup>2</sup>Imperial College.**

Tras la cirugía bariátrica aproximadamente el 25- 30% de los pacientes presentan una recuperación ponderal (RP). El objetivo del estudio fue estudiar el distrés psicológico (ansiedad y depresión), la calidad del sueño y la calidad de vida en la RP tras la gastrectomía tubular (GT).

**Pacientes y métodos:** Se realizó un estudio transversal en pacientes de edad entre 30-60 años con  $\geq 5$  años de la GT divididos en dos grupos de acuerdo a su trayectoria ponderal. En el momento de la evaluación se definió RP como la pérdida de peso (PP)  $< 20\%$  del peso inicial y mantenimiento de la PP (MP) como una PP  $\geq 25\%$  del peso inicial. Ambos grupos deben de haber tenido una PP a los 12 meses tras la GT  $\geq 20\%$  del peso inicial (para eliminar la posibilidad de PP insuficiente). Se recogieron datos clínicos y antropométricos y el distrés psicológico fue evaluado mediante la escala HADS-Hospital Anxiety and Depression Scale, la calidad del sueño mediante el cuestionario *Pittsburgh Sleep Quality Index* y la calidad de vida mediante el cuestionario *IWQoL-Lite*.

**Resultados:** estudiamos 36 pacientes, 80% mujeres, con una  $M_{\text{edad}}$  de 50(7) años con 9,2 (2,6) años tras la GT. 18 pacientes en el grupo de RP y 18 pacientes del grupo de MP. Ambos grupos fueron similares en edad, sexo, IMC inicial y tiempo tras la GT. El peso al nadir fue significativamente más elevado en el grupo RP. La ansiedad fue significativamente más elevada y más frecuente en el grupo RP 60 vs 22%. No se observaron diferencias en la depresión ni en la calidad del sueño. En relación a la calidad de vida los pacientes del grupo RP presentaron una peor calidad de vida global y de manera específica a nivel de función física, autoestima y distrés en público.

**Conclusiones:** Los pacientes con RP a largo plazo tras la GT presentan sintomatología ansiosa y peor calidad de vida que los pacientes con MP sugiriendo la necesidad de que estos factores sean evaluados y abordados terapéuticamente.

**Agradecimiento:** Realizado con fondos del ISCIII y del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) PI19/01138.

P-047

## Cambios en la microbiota persisten al año de finalizar la intervención de bajada de peso con dieta cetogénica (DC)

Subiri-Verdugo, Alba<sup>1</sup>; Alcaide, Juan<sup>1</sup>; García-López, M<sup>a</sup> José<sup>1</sup>; Gutiérrez-Repiso, Carolina<sup>1</sup>; García-Almeida, José Manuel<sup>1</sup>; Sajoux, Ignacio<sup>2</sup>; Tinahones, Francisco J.<sup>1</sup>; Moreno-Indias, Isabel<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA); <sup>2</sup>Departamento Pronokal, Grupo Pronokal, Barcelona, España.

**Introducción:** La dieta cetogénica (DC) ha demostrado ser una herramienta eficaz en la pérdida de peso pero poco se sabe de sus efectos a largo plazo. Se sabe que la DC cambia el perfil de microbiota intestinal y estos cambios pueden estar implicados en los resultados de dicha dieta. Por otro lado, estudios previos han observado que el uso de probióticos durante la dieta cetogénica podrían potenciar esta pérdida de peso.

**Objetivos:** Evaluar los cambios en el perfil de microbiota intestinal a largo plazo (1 año) de pacientes que siguieron una dieta cetogénica en el pasado durante tres meses y sin seguimiento posterior. Además, se evaluará el efecto del uso de probióticos durante dicha intervención.

**Metodología:** Se realizó la evaluación del perfil de microbiota de forma retrospectiva en aquellos pacientes (N= 33) que participaron en un estudio sobre la dieta cetogénica (NCT03530501). En una de las tres ramas de este estudio aleatorizado se emplearon secuencialmente dos probióticos diferentes, *Bifidobacterium Longum* y *Bifidobacterium animalis Subsp Lactis*. La extracción de ADN se realizó con QIAmp DNA para heces y posteriormente se analizó la región hipervariable 16S rRNA.

**Resultados:** Mientras que durante la intervención los pacientes perdieron una media de 12,30 kg, tras un año reganaron una media de 3,85 kg. En cuanto a la microbiota intestinal, la beta diversidad indicó que la población microbiana se diferenciaba claramente del estado basal (Weighted Unifrac, p= 0.01). Tras el incremento de la diversidad microbiana con la intervención bajó ligeramente sin retomar los valores basales. El uso de sustancias probióticas mejoró la diversidad en estos pacientes (Shannon, p=0.00488). Con respecto a los grupos taxonómicos, el modelo de volatilidad identificó los géneros *Romboutsia* y *Dialister*, como los más importantes. *Romboutsia* aumentó en el grupo suplementado con probióticos ( p-valor de 0.036).

**Conclusiones:** Los efectos de una intervención dietética cetogénica en la microbiota intestinal se pueden observar al menos durante 1 año, incluso sin seguimiento.

**Agradecimientos:** Este trabajo ha sido financiado parcialmente por PronoKal group ( Nestlé), por los proyectos PI21/01677 y PI18/01160 (ISCIII) y UMA-FEDER-16. ASV está soportada por FI22/00193, IMI por CPII21/00013 ambos del ISCIII.

P-118

## ¿Con qué frecuencia las personas con obesidad experimentan situaciones estigmatizantes?: comparación entre España y México (estudio LATAM-OBESTIGMA)

Sánchez, Enric<sup>1</sup>; Luna, Ricardo<sup>2</sup>; Ponce, María Luisa<sup>2</sup>; García-Quiroz, Claudia Alejandra<sup>3</sup>; Olivo, Albert Alejandro<sup>3</sup>; Gómez-Blasco, Rafael<sup>4</sup>; Ciudín, Andreea<sup>5</sup>; Lecube, Albert<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida; <sup>2</sup>Sociedad Mexicana de Obesidad; <sup>3</sup>Asociación Mexicana de Nutriología; <sup>4</sup>Asociación Médica Hispanocolombiana; <sup>5</sup>Hospital Universitari Vall d'Hebrón.

**Introducción:** Según el estudio OBESTIGMA-España los individuos con obesidad muestran un preocupante incremento de las situaciones estigmatizantes entre las personas más jóvenes (Front Psychol.2023;14:1209245). En México la prevalencia de obesidad es mayor que en España, si bien los datos sobre estigmatización de la obesidad son escasos.

**Objetivo:** Comparar la frecuencia con la que las personas con obesidad experimentan las situaciones recogidas en el Inventario de Situaciones Estigmatizantes (SSI) considerando su país de origen.

**Métodos:** Estudio observacional con individuos de España (n=1.018) y México (n=823). El SSI cuenta con 10 preguntas y un abanico de respuestas desde "nunca" a "a diario".

**Resultados:** La población española experimenta con mayor frecuencia (al menos 1 vez al año) la mayoría de situaciones estigmatizantes en comparación con la población mexicana: "Los niños se burlan de mí" (46,3% vs 22,1%), "Las personas esperan poco de mí" (35,0% vs. 15,3%), "La gente piensa que como en exceso" (70,2% vs. 42,7%), "No encuentro ropa de mi talla" (69,7% vs. 46,1%), "La gente me mira por mi peso" (58,9% vs. 32,2%), "El médico me ha recomendado una dieta pese a visitarle por un motivo distinto al peso" (74,5% vs. 29,4%), "El médico relaciona cualquier problema de salud con mi peso" (59,4% vs. 30,3%), "Un desconocido me ha sugerido que baje peso" (49,1% vs. 27,5%), "Un familiar cercano insistentemente me ha dicho que baje peso" (60,1% vs. 38,9%); en todos, p<0,005.

**Conclusiones:** La situación estigmatizante más frecuente en España se produce en el entorno sanitario, mientras en México se relaciona con el acceso a la ropa. El país de origen es un factor clave en el respeto hacia las personas con obesidad.

**Agradecimientos:** No aparecen entre los 8 autores firmantes pero deben considerarse como tales a los miembros de Sociedad Española de Obesidad (Lilliam Flores, Amelia Marí-Sanchis, Fernando Goñi, Marta Sánchez, Joana Nicolau, Concepción Muñoz, Olaia Díaz-Trastoy, Guillem Cuatrecasas, Silvia Cañizares, Marta Comas y Carolina López-Cano) y Asociación Mexicana de Nutriología (Adriana\_María Guajardo, Etzel Cruz, Elba\_Christelle Figueroa, Claudia\_Cecilia Pérez, Wendy\_Yariana Galicia, Jesús Flores).

O-026

## La cirugía bariátrica se asocia con mayor variabilidad glucémica en pacientes con obesidad sarcopénica <60 años, sin diabetes

**Costa Forner, Pilar; Fidilio, Enza; Comas, Marta; Filipi, Francesca; Flores, Vanesa; Abad, Merce; Ferro, Paula; Ciudin, Andreea.**  
**Hospital Universitari Vall d'Hebrón.**

**Introducción:** Estudios recientes han demostrado que hay asociación entre la presencia de obesidad sarcopénica (OS) y variabilidad glucémica (VG) en pacientes mayores >65 años. En la actualidad no existen datos sobre la relación entre la OS y la VG en personas <60 años sin diabetes. Tampoco se conoce el rol de la VG en las complicaciones relacionadas con la OS, así como se desconoce el impacto de la cirugía bariátrica (CB) sobre estos parámetros. Sobre estas bases hemos realizado el presente estudio.

**Objetivo:** a) Evaluar si la presencia de OS se asocia con mayor VG en pacientes <60 años sin diabetes; b) Evaluar el impacto de la VG en las complicaciones relacionadas con la OS en esta población; c) Evaluar el impacto de la CB en la VG y OS en esta población.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo unicéntrico incluyendo pacientes con obesidad severa <60 años, sin diabetes, candidatos a CB entre Febrero 2021-Marzo 2022. El diagnóstico de OS se estableció mediante DEXA de composición corporal. A todos los pacientes se les realizaron historia clínica completa, evaluación antropométrica y bioquímica, prueba neurocognitiva (Montreal Cognitive Assessment Test-MoCA) y sensor FreeStyle Libre 2, antes y 12 meses tras la CB.

**Resultados:** Se reclutaron 31 pacientes (51.61 % OS, 48.38% sin OS), 74.19 % mujeres, edad  $46.35 \pm 9.9$  años. A todos los pacientes se les realizó by-pass gástrico en Roux-de-Y. El grupo OS presentó más VG tanto preBS que el grupo sin OS, como empeoramiento de la VG a los 12 meses (CV  $7.7 \pm 5.4$  vs  $23.8 \pm 7.7$ ) con más eventos de hipoglicemias postprandial ( $0.022 \pm 0.04$  vs  $0.5 \pm 0.6$ ) tras la cirugía. Además, la presencia de OS y/o VG presentaron una relación inversa con el score MoCA, sugiriendo que los pacientes con OS y/o VG presentan un grado de deterioro cognitivo leve comparado con los sujetos sin OS y/o VG.

**Conclusiones:** En nuestro estudio, la presencia de OS se asoció con mayor VG en pacientes <60 años, sin diabetes, y las dos se asociaron con mayor deterioro cognitivo. La CB indujo mayor VG y hipoglucemias postprandiales en el grupo de pacientes con OS.

P-048

## Cambios selectivos en la expresión de microRNAs del tejido adiposo en mujeres posmenopáusicas con sobrepeso y obesidad tras una intervención de ejercicio físico de fuerza

Diez-Sáinz, Ester<sup>1</sup>; Sáinz, Neira<sup>1</sup>; Félix-Soriano, Elisa<sup>1</sup>; Martínez-Gayo, Alejandro<sup>1</sup>; Aubá, Cristina<sup>2</sup>; Ibáñez, Javier<sup>3</sup>; Moreno-Aliaga, María Jesús<sup>1</sup>; Lorente-Cebrián, Silvia<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Universidad de Navarra; <sup>2</sup>Clínica Universidad de Navarra; <sup>3</sup>Centro de Estudios, Investigación y Medicina del Deporte; <sup>4</sup>Universidad de Zaragoza.

**Introducción:** La obesidad se caracteriza por la acumulación de tejido adiposo (TA) que conduce a resistencia insulínica, dislipidemia e inflamación. Debido a cambios hormonales, las mujeres posmenopáusicas son más vulnerables a obesidad abdominal, pérdida de masa muscular, inflamación y complicaciones cardiometabólicas. Cambios en el estilo de vida, como hábitos nutricionales saludables y/o de ejercicio físico (EF), reducen la acumulación de grasa visceral produciendo mejoras metabólicas. Los microRNAs (miRNAs) modulan la función del TA, y sus niveles de expresión están alterados en obesidad y envejecimiento. Los mecanismos subyacentes a las mejoras del EF sobre el TA son poco conocidos.

**Objetivo:** Determinar cambios en los niveles de miRNA en TA de mujeres postmenopáusicas con sobrepeso/obesidad tras un programa de entrenamiento de fuerza (RT).

**Métodos:** Este estudio forma parte del proyecto OBELEX (NCT03300388), ensayo de intervención aleatorizado llevado a cabo en mujeres posmenopáusicas con sobrepeso/obesidad. La intervención de EF consistió en dos sesiones semanales de entrenamiento (RT) de intensidad progresiva durante 16 semanas. Tanto el grupo placebo (P), que no realizó ejercicio físico programado, como el que realizó el programa de entrenamiento (P+RT), recibieron 3 g/día de aceite de oliva. En ambos grupos, se recogieron biopsias de TA subcutáneo al principio y final de la intervención para estudiar la expresión de miRNAs mediante secuenciación en un grupo seleccionado de muestras (n=4 por grupo) y análisis bioinformático.

**Resultados:** La secuenciación de miRNAs mostró cambios diferenciales en la expresión de miRNAs entre los grupos P y P+RT al final de la intervención. Se validó la expresión de tres miRNAs seleccionados en toda la cohorte (n=18-19 por grupo) mediante qPCR. La expresión del miR-375 aumentó significativamente después de la intervención, mientras que la expresión de miR-520d-5p y miR-655-3p resultó inhibida en grupo P+RT, indicando que el RT modula los niveles de expresión de miRNAs del TA pudiendo afectar a la expresión génica en mujeres postmenopáusicas con sobrepeso/obesidad.

**Conclusiones:** Los cambios en la expresión de miRNAs en el TA podrían contribuir a las mejoras metabólicas observadas tras la intervención de ejercicio de fuerza.

**Agradecimientos:** MCIN/AEI/10.13039/501100011033/FEDER (BFU2015-65937-R), CIBEROBN (CB12/03/30002), Centro de Investigación en Nutrición (Universidad de Navarra).

O-017

## Prediciendo la remisión del hígado graso asociado a disfunción metabólica antes de la cirugía bariátrica combinando variables clínicas y genéticas

Zorzano Martínez, Marta<sup>1</sup>; Ciudin, Andreea<sup>2</sup>; Sánchez, Enric<sup>3</sup>; Herrerías, Ferran<sup>1</sup>; De La Fuente, Maricruz<sup>1</sup>; Salas, Eduardo<sup>4</sup>; Simó, Rafael<sup>2</sup>; Lecube, Albert<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Hospital Universitari Arnau de Vilanova; <sup>2</sup>Hospital Universitari Vall d'Hebrón; <sup>3</sup>Grupo de Investigación en Obesidad, Diabetes y Metabolismo (ODIM). IRBLleida. UdL.; <sup>4</sup>Instituto de bioingeniería de Catalunya (IBEC).

**Introducción:** Evolucionar del término “obesidad” a “obesidades” se fundamenta en la presencia de diferentes causas y factores contribuyentes a su desarrollo. Una enfermedad crónica y recidivante, gatillo de comorbilidades como el hígado graso asociado a disfunción metabólica (MAFLD). En Lleida la MAFLD alcanza una prevalencia del 95% en pacientes con obesidad grave, y a pesar de la pérdida ponderal, solo el 26,3% presenta un hígado sano a los 3 años de la cirugía bariátrica (CB). Nuestro grupo trabaja en el desarrollo de scores de predicción de respuesta a CB, centrándonos en esta ocasión en el MAFLD.

**Objetivo:** Identificar, antes de la CB, a los pacientes con MAFLD que van a conseguir un hígado sano a los 3 años de la cirugía bariátrica.

**Métodos:** Estudio retrospectivo-prospectivo con 57 pacientes sometidos a CB. Todos ellos con el diagnóstico inicial de MAFLD realizado por biopsia hepática, con reevaluación a los 3 años mediante el estudio de la huella lipídica en sangre periférica (OWLiver © ). Se analizaron 31 polimorfismos de un único nucleótido (relacionados tanto con MAFLD como incluidos en nuestros scores previos), variables antropométricas, analíticas y el tipo de cirugía. Por definición no se utilizó la trayectoria ponderal tras cirugía. Se utilizó el análisis de la curva de características operativas del receptor (AUC\_ROC) para calcular la sensibilidad y la especificidad.

**Resultados:** La utilización exclusiva de variables clínicas alcanza un AUC\_ROC para predicción de remisión de MAFLD de 0,851 (sensibilidad 90,3%, especificidad 74,3%;  $p < 0,0001$ ). La utilización exclusiva de variables genéticas alcanza un AUC\_ROC de 0,751 (sensibilidad 81,2%, especificidad 81,8%;  $p = 0,010$ ). La combinación de ambas eleva el AUC\_ROC hasta un 0,908 (sensibilidad 90,0%, especificidad 92,3%;  $p < 0,0001$ ).

**Conclusiones:** Tenemos en nuestras manos la posibilidad de avanzar en la medicina personalizada de la obesidad. Identificar con precisión a los “buenos” y “malos” respondedores a la CB, tanto en respuesta ponderal como en comorbilidades, permite modular expectativas del paciente, seleccionar la mejor técnica quirúrgica, y redefinir el uso de los recursos.

**Agradecimientos:** Instituto de Salud Carlos III (PI18/00964, PI21/00462, PMP22/00073) y la European Union (European Regional Development Fund).

P-126

## Intervencionismo en la consulta externa de obesidad o cómo normalizar la biopsia de tejido adiposo subcutáneo

Zorzano Martínez, Marta<sup>1</sup>; Pallarés, Judith<sup>1</sup>; Von Hünefeld, Ana<sup>2</sup>; Martí, Raquel<sup>2</sup>; Herrerías, Ferran<sup>1</sup>; Bueno, Marta<sup>1</sup>; De La Fuente, Maricruz<sup>1</sup>; Lecube, Albert<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Hospital Universitari Arnau de Vilanova; <sup>2</sup>Grupo de Investigación en Obesidad, Diabetes y Metabolismo (ODIM). IRBLleida. UdL.

**Introducción:** El abordaje de la obesidad experimenta un cambio vertiginoso en los últimos años, destacando avances en la medicina personalizada y de precisión dirigidas al fenotipado de la obesidad. Más allá de la evaluación morfofuncional, el tejido adiposo subcutáneo (TAS) abdominal permite la evaluación de parámetros como el grado de inflamación, la presencia de fibrosis y el tamaño adipocitario. Información que puede proporcionar una ayuda inestimable en la evaluación inicial de la obesidad, en valorar su pronóstico y en la elección de la mejor opción de tratamiento.

**Objetivo:** Describir la puesta en marcha de una agenda de primeras visitas en obesidad en la que se incorpora la biopsia de TAS como técnica rutinaria.

**Métodos:** La consulta se puso en marcha en enero'2023, siendo operativa en julio'2023. Ha requerido formación específica de los profesionales. Se ha realizado el "1er Curso Práctico de Técnica de Biopsia de Tejido Adiposo Subcutáneo" en el Centro de Investigación Biomédica Avanzada (CREBA) de Lleida, con simuladores sintéticos, modelos de piel exvivo y modelo porcino invivo. Se ha evaluado la conveniencia de combinar la biopsia de TAS con el resto de evaluación morfofuncional. Resultados: El tiempo destinado a la visita completa (1ª visita tradicional, estudio de composición corporal y biopsia de TAS) se ha reducido de 139 minutos en el mes de julio a menos de 60 minutos en el mes de octubre. No se han producido complicaciones relacionada con la biopsia. Destacar la normalidad con la que los pacientes aceptan la propuesta. La sutura se retira en Atención Primaria, si bien ya utilizamos material reabsorbible. Hemos creado un circuito con Anatomía Patológica, similar al del resto de muestras, con resultados en menos de 7 días. Se ha creado un check list con el material necesario y el orden de actuación. A partir de enero 2024 todas las primeras visitas de obesidad en nuestro centro seguirán este modelo.

**Conclusiones:** Romper paradigmas en práctica clínica es posible. Mostramos un modelo para introducir la biopsia del TAS de manera rutinaria en consulta externa.

**Agradecimientos:** Instituto de Salud Carlos III (PI21/00462, PMP22/00073) y la European Union (European Regional Development Fund).

O-022

## Efectos de una intervención de 6 meses de ejercicio sobre los patrones de metilación del ADN en el músculo esquelético en adultos jóvenes: Estudio ACTIBATE

Bustos-Aibar, Mireia<sup>1</sup>; Torres-Martos, Álvaro<sup>1</sup>; Anguita-Ruiz, Augusto<sup>2</sup>; Ruiz-Ojeda, Francisco Javier<sup>1</sup>; Ruiz, Jonatan R<sup>3</sup>; Aguilera, Concepción M<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Departamento de Bioquímica y Biología Molecular II, Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos “José Mataix”, Centro de Investigación Biomédica, Universidad de Granada; <sup>2</sup>Departamento de Bioquímica y Biología Molecular II, Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos “José Mataix”, Centro de Investigación Biomédica, Universidad de Granada. Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal); <sup>3</sup>Departamento de Educación Física y Deportes, Facultad de Ciencias del Deporte, Instituto Universitario de Investigación Deporte y Salud (iMUDS), Universidad de Granada.

**Introducción:** El ejercicio induce cambios morfofuncionales en el tejido muscular esquelético, con efectos beneficiosos en la prevención y manejo de enfermedades crónicas. Aunque se han observado adaptaciones epigenéticas en respuesta al ejercicio, se desconocen los mecanismos subyacentes a estos efectos.

**Objetivo:** Investigar el impacto de un programa de intervención de 6 meses de ejercicio aeróbico y de fuerza en los patrones de metilación del ADN en el músculo esquelético de adultos jóvenes.

**Métodos:** En este estudio aleatorizado controlado participaron 48 individuos de entre 18 y 25 años del estudio ACTIBATE. Los participantes fueron aleatorizados en grupo control (n=17, 5 mujeres), grupo de ejercicio de intensidad moderada (n=15, 9 mujeres), y grupo de ejercicio de intensidad vigorosa (n=16, 9 mujeres). Se tomaron biopsias del músculo esquelético del vasto lateral antes y después de la intervención y se analizaron utilizando *Infinium MethylationEPIC 850K*. Se realizaron comparaciones longitudinales entre los tres grupos de intervención: intra-grupo (antes y después del ejercicio) e inter-grupo (comparando con el grupo control), utilizando un modelo lineal generalizado y considerando el ajuste por sexo (FDR < 0,05).

**Resultados:** Las comparaciones intra-grupo revelaron una diferencia significativa en la metilación de 46800 sitios CpG en el grupo de ejercicio de intensidad moderada y 84289 en el grupo de ejercicio vigoroso. En las comparaciones inter-grupo, se identificaron 4 sitios CpG con diferencias significativas entre el grupo de ejercicio vigoroso y el grupo control, relacionados con la regulación de genes esenciales en el metabolismo muscular, como de *DNAJA3*, *FOXP1*, *DPYS* y *DGUOK*.

**Conclusiones:** En adultos jóvenes, el ejercicio vigoroso influye más en la metilación del ADN que el ejercicio moderado. Los genes *DNAJA3* y *FOXP1*, esenciales en la regulación epigenética del músculo esquelético, responden de manera significativa al ejercicio. *DNAJA3*, deprimido en la obesidad, recupera su función con la actividad física. *FOXP1*, responsable de la glicólisis en células musculares y adiposas, se incrementa después del ejercicio. *DPYS* y *DGUOK* se postulan como posibles dianas moleculares noveles. En su conjunto, estos resultados sugieren que la metilación diferencial de los genes identificados puede ser crucial para comprender el impacto del ejercicio en el músculo esquelético.

O-031

## Alteraciones del perfil epitranscriptómico (m6A) asociadas a mecanismos biológicos del cáncer colorrectal y obesidad

Rego, Alejandro<sup>1</sup>; Pilo, Jesús<sup>1</sup>; García Flores, Libia Alejandra<sup>1</sup>; Martín Núñez, Gracia María<sup>2</sup>; Boughanem, Hatim<sup>1</sup>; Macías González, Manuel<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria; <sup>2</sup>Hospital Regional Universitario Carlos Haya.

En los últimos años, se ha observado que la maquinaria de modificación del ARN a menudo se altera en los cánceres humanos, lo que destaca su enorme potencial como objetivos farmacológicos o biomarcadores diagnóstico. En este contexto, dado que la obesidad se considera un factor de riesgo crucial en el inicio y progresión del cáncer colorrectal, podría promover un microentorno favorable a la carcinogénesis mediado por alteraciones epitranscriptómicas, como la metilación m6A del ARN, destapándose como una base genética común en obesidad y cáncer, pudiendo participar en la progresión de ambas enfermedades.

El objetivo de este estudio fue identificar en leucocitos circulantes, fuentes potenciales de marcadores diagnósticos no invasivos, la relación entre los perfiles epitranscriptómicos (m6A) de pacientes con CCR y distintos índices de masa corporal como posibles biomarcadores. Así como estudiar la asociación de las alteraciones de la metilación m6A del ARNm con mecanismos biológicos del cáncer colorrectal y obesidad.

En este estudio se incluyeron 30 pacientes con CCR y 64 pacientes sin CCR, con distintos índices de IMC. Se analizó la metilación m6A del ARNm de leucocitos circulantes mediante RNA-seq y MeRIP-seq, además se realizaron análisis de expresión génica mediante el sistema de qPCR de alto rendimiento BioMark (Fluidigm).

El estudio reveló que el ARNm de leucocitos circulantes de los sujetos con CCR o con sobrepeso u obesidad presentaron menor metilación que los sujetos que presentaron conjuntamente CCR e IMC > 25 kg/m<sup>2</sup> para todas las regiones identificadas, a excepción del gen NEMF. Además, en los sujetos con CCR y sobrepeso u obesidad se observó una disminución de la expresión génica de componentes del ayustosoma (RNU11 y RNU6), así como de factores asociados al ajuste del ARN (MAGOH, TIA 1, EIF4A3, TRA2B y SF3BTV2). En cuanto al efecto en la respuesta inflamatoria, en este grupo se observó una disminución de los niveles de expresión del inflamasoma (AIM2) y de varios genes relacionados con la inflamación.

En conjunto, un IMC > 25 kg/m<sup>2</sup> en CCR se asocia con alteraciones del perfil epitranscriptómico (m6A) en leucocitos circulantes, además de alteraciones en la expresión génica de la maquinaria de ajuste y la respuesta inflamatoria.

P-014

## **Fibrosis e inflamación del tejido adiposo en relación a artritis inflamatorias**

**González Ruiz, María<sup>1</sup>; Arias De La Rosa, Iván<sup>2</sup>; Soler Vázquez, M Carmen<sup>3</sup>; Gordon, Ana<sup>1</sup>; López Pedraza, Rosario<sup>2</sup>; Barbarroja, Nuria<sup>2</sup>; Malagón Poyato, M Mar<sup>4</sup>; Guzmán Ruiz, Rocío<sup>4</sup>.**

<sup>1</sup>Grupo Adipobiología, Dept. Biología Celular, Fisiología e Inmunología, Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC)/Universidad de Córdoba (UCO)/Hospital Universitario Reina Sofía (HURS, Córdoba, España).; <sup>2</sup>Servicio de Reumatología/Dept. Ciencias Médicas y Quirúrgicas, IMIBIC/UCO/HURS, Córdoba, España.; <sup>3</sup>Grupo Adipobiología, Dept. Biología Celular, Fisiología e Inmunología, Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC)/Universidad de Córdoba (UCO)/Hospital Universitario Reina Sofía (HURS, Córdoba, España). Universidad de Barcelona; <sup>4</sup>Grupo Adipobiología, Dept. Biología Celular, Fisiología e Inmunología, Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC)/Universidad de Córdoba (UCO)/Hospital Universitario Reina Sofía (HURS, Córdoba, España). CIBER Patofisiología de Obesidad y Nutrición (CIBERObn), ISCIII.

Cada vez existen más evidencias que relacionan la presencia de artritis inflamatorias, principalmente artritis reumatoide (AR) y artritis psoriásica (PsA), en la disfunción del tejido adiposo y el desarrollo de resistencia a insulina, dos condiciones que están íntimamente relacionadas con el desarrollo de obesidad. Por su parte, en obesidad, los procesos patogénicos que se asocian con la resistencia a insulina son, además de la inflamación, la fibrosis del tejido adiposo. Sin embargo, no se conoce totalmente cómo se origina y la contribución a la misma al daño del tejido en condiciones de AR o PsA. Por tanto, el objetivo de este trabajo es estudiar la producción de los componentes de la matriz extracelular del tejido adiposo por parte de sus principales tipos celulares (precursores de adipocitos y adipocitos maduros), así como el impacto sobre los macrófagos y su plasticidad celular en respuesta a la exposición al ambiente circulante patológico definido por las artritis inflamatorias, en ausencia o presencia de resistencia a insulina, con el fin de conocer los procesos que pueden modular y controlar la remodelación de la matriz. Los resultados revelaron una desregulación de los componentes de la matriz extracelular por parte de adipocitos y sus precursores en respuesta a suero de sujetos con resistencia a insulina en presencia o ausencia de inflamación crónica en relación a sujetos control sensibles a insulina. Además, el suero de pacientes con resistencia a insulina promovió un fenotipo de macrófago M2, de tipo antiinflamatorio o profibrótico. Este fenotipo se vio además favorecido en un ambiente fibrótico con resistencia a insulina e inflamación, mostrando un efecto acumulativo sobre los cambios de la matriz extracelular. Cabe destacar que tanto la presencia de resistencia a insulina como la inflamación modularon la producción de componentes de matriz de forma diferente. En conclusión, nuestros hallazgos demuestran que preadipocitos y adipocitos contribuyen a la fibrosis modulando de forma diferente la composición de la matriz extracelular, y que esta remodelación depende del ambiente circulante, siendo la resistencia a insulina y la inflamación claves en este proceso.

Financiación: MINECO/FEDER (PID2019-108403RB-I00); CIBERObn (ISCIII); RH-0065-2021.

P-064

## Semaglutida oral: resultados en vida real de pacientes tratados previamente con agonistas del receptor de GLP-1 inyectables a dosis máximas

**González Prieto, Jorge; Fernández Bueso, María Mercedes; Guijarro Chacón, Marta María; Babiano Benito, Lucía; Agudo Gallardo, Paloma; Morales Pérez, Francisco Miguel.**  
**Hospital Universitario Infanta Cristina.**

**Introducción:** Los agonistas del receptor GLP1 (aGLP1) inyectables han demostrado su eficacia, efectividad y seguridad, estableciéndose como fármacos de 1ª línea para el tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2.

**Objetivos:** evaluar los cambios en la satisfacción del paciente, las variables clínicas (peso, tolerancia gastrointestinal) y el control metabólico de pacientes que fueron cambiados del tratamiento con aGLP1 inyectables a dosis máximas a Semaglutida oral a dosis máximas.

**Métodos:** se evaluaron retrospectivamente todos los pacientes que fueron transferidos del tratamiento a dosis máxima con un aGLP-1 inyectable a semaglutida oral. Se utilizó el programa SPSS Statistic 2022 con la t de student para datos apareados (cambios en el peso y la Hb1Ac) y el coeficiente de correlación de Pearson para analizar la influencia de las reducciones previas en el peso y HbA1c en la respuesta al cambio del tratamiento.

**Resultados:** 70 pacientes fueron analizados. Edad media 65,39±9,03 (61,5% varones), 79,48% en tratamiento: Semaglutida sc 1 mg, 12,82%, Dulaglutida 1,5 mg, 3,85 %; Liraglutida 1,8 mg 3,85 %; Exenatide LAR 2 mg. Evolución del peso (Kg): (91,70±16,72, a 90,65±16,45 kg) -1,05±4,13 kg (p=0,049); El 30,7% ganaron peso, 19,3% sin cambios, 50% mejoraron. Evolución HbA1c (%): (6,79±0,91 a 6,98±1,01) +0,19±0,87 (p=0,044). El 61,5% empeoró la Hb1Ac, 7,1% sin cambios, y 31,4% mejoraron. Se obtuvo una r=-0,270 (p=0,044) entre el peso al comienzo del tratamiento con aGLP-1 y el peso perdido en la 1ª revisión tras iniciar el tratamiento con semaglutida oral 14 mg. No existe correlación entre la reducción previa de HbA1c y la reducción de HbA1c tras el inicio de semaglutida oral. Tras la 1ª visita (3-11 meses) el 42,3% (30 pacientes) volvieron al aGLP-1 inyectable previo (26 de semaglutida sc, 3 dulaglutida y 1 exenatide LAR), siendo los motivos: 42% empeoramiento del control metabólico, 30% aumento de peso, 15% ambas, 9% mala tolerancia y 3% preferencia del paciente.

**Conclusiones:** un porcentaje significativo de pacientes transferidos a semaglutida oral vuelven al tratamiento previo con aGLP1 inyectable principalmente por empeoramiento del control glucémico. No obstante, se mantiene en la mitad de los pacientes una pérdida de peso significativa.

P-100

## Eficacia y seguridad del método endomina en pacientes con obesidad bajo seguimiento multidisciplinar

**González Guerra, Lucía; Pérez Díaz, José Manuel; Cañete Gómez, Jesús; Pinelo Trancoso, Manuel; Albéndiz Estévez, Manuel; Rincón Gatica, Adalberto; Santana García, Patricia.**  
**Obymed.**

**Introducción:** El Método Endomina es un procedimiento endoscópico que reduce el volumen gástrico mediante un sistema de suturas en las paredes interiores del estómago.

La plicatura se realiza mediante la introducción del tejido del estómago en Endomina con unas pinzas y la colocación de fijaciones e hilo a través de TAPES. La aposición de las paredes gástricas se consigue al tirar del sistema de presión de suturas.

Este procedimiento disminuye así la capacidad del estómago y ayuda al paciente a desarrollar saciedad más rápido para reducir la ingesta de alimentos.

Es una opción innovadora y mínimamente invasiva para ayudar a los pacientes con obesidad.

**Objetivos:** Describir una técnica endoscópica innovadora de suturas gástricas.

Evaluar la seguridad y eficacia en pacientes con obesidad bajo un seguimiento multidisciplinar.

**Métodos:** Variables analizadas:

Edad

Sexo

comorbilidades,

peso inicial,

peso final,

peso total perdido,

índice de masa corporal (IMC) inicial,

IMC final,

porcentaje de peso total perdido (%TWL),

porcentaje de exceso de peso perdido (%EWL)

**Resultados:** Los resultados obtenidos en la bibliografía sobre el Método Endomina demuestran que con el respaldo del equipo multidisciplinar durante 12 meses de seguimiento tras el procedimiento, un paciente podría perder un exceso de peso de hasta el 43%. Mostraremos los datos a fecha del congreso tras finalizar el análisis de la muestra seleccionada para llevar a cabo el estudio. Actualmente, en proceso de recogida.

**Conclusiones:** Los estudios ya realizados demuestran que el método Endomina es seguro y eficaz, proporcionando una mejora de EWL en 25% a los 6 meses. Esta pérdida de peso se mantiene y mejora significativamente la calidad de vida hasta 18 meses después del tratamiento.

P-015

## Identificación de marcas de metilación del ADN asociadas con el patrón de crecimiento en hijos de madre con diabetes mellitus gestacional

**Linares Pineda, Teresa María\***; **Peña Montero, Nerea\***; **Lima Rubio, Fuensanta**; **Fernández Valero, Andrea**; **Tinahones, Francisco J**; **Picón César, María Jesús**; **Morcillo, Sonsoles**.  
**Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria.**

**Introducción:** Según la hipótesis DOhAD y la teoría de los 1000 primeros días, un ambiente adverso en el periodo periconcepcional y/o intrauterino confiere a la descendencia un mayor riesgo de por vida a desarrollar enfermedades metabólicas relacionadas. En esta línea, se conoce que la descendencia de mujeres que han padecido diabetes gestacional (DG) tiene mayor riesgo de desarrollar obesidad en el futuro. Además, un ambiente adverso como el de la DG puede alterar el epigenoma del feto en el útero.

**Objetivo:** Identificar marcas epigenéticas en saliva que diferencien entre niños de madres con DG, y niños de madres controles. Además, determinar si estas marcas persisten en el primer y segundo año de vida y si están asociadas a los patrones de crecimiento del niño.

**Metodología:** Se realizó un estudio de asociación de todo el epigenoma (EWAS) a partir de muestras de saliva de un total de 28 niños de la cohorte EPIDF, 15 de los cuales nacieron de madres sin DG y 13 de madres con DG. Las muestras de saliva se tomaron dos semanas después del nacimiento (T2) y un año después (T3).

**Resultados:** Se encontraron un total de 16 DMPs que se mantenían diferencialmente metilado al cabo del año y mantenían la misma dirección. El estudio de correlación desveló que existía relación entre la ganancia de peso de la madre durante el último trimestre de embarazo con dos CpGs (cg02349186 y cg01931994). También, se observó que la circunferencia de la cabeza del niño al año se relacionaba con algunos CpGs y se mantenía a los dos años de vida. Finalmente se observó que 4 CpGs se correlacionaban negativamente con el peso al año y a los dos años de vida del niño.

**Conclusión:** Hemos encontrado un patrón de metilación del ADN diferenciado en muestras de saliva entre niños nacidos de madres con DG y sin DG. Algunos de estos DMPs persisten al año de edad y están asociados a variables relacionadas con el patrón de crecimiento del niño.

P-024

## Correlación entre cambios ponderales y ecografía de grasa abdominal en pacientes obesos con y sin diabetes tipo 2

**Martín López, Manuel; Cózar Dueñas, Miriam; Domínguez Rabadán, Rocío; Rebollo Pérez, María Isabel.**  
**Hospital Juan Ramón Jiménez.**

**Introducción:** La obesidad y la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) son dos patologías con prevalencia creciente. Aunque íntimamente relacionadas, no existe correlación directa entre el índice de masa corporal (IMC) y la aparición de DM2, dado que influyen otros factores genéticos, ambientales y de composición corporal. La ecografía de grasa abdominal supone una prueba emergente y de bajo coste para la potencial evaluación de obesidad y DM2.

**Objetivo y métodos:** Se realizó ecografía de grasa abdominal superficial a los pacientes valorados en una consulta monográfica de Obesidad por primera vez y tras 4 meses (entre junio y octubre de 2022) tras el inicio de tratamiento con dieta, ejercicio y/o semaglutide subcutánea en el caso de pacientes DM2. Además de datos demográficos y antropométricos, se registró la HbA1c en pacientes DM2 y datos ecográficos de grosor de tejido adiposo abdominal subcutáneo y preperitoneal (criterios de Hamagawa y del grupo de Garcia-Almeida et al).

**Resultados:** Se recogieron datos de 21 pacientes, 11 mujeres y 10 hombres, con una edad media de 53.95 años. 16 de ellos tenían DM2 y recibieron tratamiento con semaglutide subcutánea a dosis de 0.5mg/semana; otros 5 pacientes no eran diabéticos.

IMC medio (1ª visita - 1ª visita): 36,77kg/m<sup>2</sup> - 34,31kg/m<sup>2</sup>.

HbA1c media en pacientes DM2 (inicial - tras 4 meses): 7,56% - 6.37%.

Ecografía:

Grasa subcutánea (1ª - 2ª visita): 25.85mm - 22.85mm.

Grasa preperitoneal (1ª - 2ª visita): 10,43mm - 9,15mm.

Relación grosor grasa subcutánea / grasa preperitoneal (1ª visita): 2,48.

Diabéticos tratados con semaglutide: 2,33.

No diabéticos: 3,38.

Relación grosor grasa subcutánea / grasa preperitoneal (2ª visita): 2,5.

Diabéticos en tratamiento con semaglutide: 2,32.

No diabéticos: 3,15.

**Conclusiones:** Tomando los datos con cautela, ya que la muestra de pacientes es pequeña y heterogénea, la ecografía permite observar una mayor relación grasa subcutánea / preperitoneal en los obesos no diabéticos, ya que el panículo preperitoneal se relaciona con tendencia a visceralidad del depósito adiposo. En nuestra experiencia, el tratamiento dietético y semaglutide subcutáneo son eficaces en pérdida ponderal pero no suponen una variación significativa en la relación de los panículos adiposos abdominales.

P-101

## Diseño y aplicación de un cuadro de mando digital en una consulta de enfermería bariátrica

Jimenez Ramos, Carmen<sup>1</sup>; Cuaresma Giraldez, Marta<sup>1</sup>; Rivera Sequeiros, Adriana<sup>2</sup>; Picon Molina, Maria Dolores<sup>1</sup>; Dominguez-Adame Lanuza, Eduardo<sup>1</sup>.  
<sup>1</sup>Hospital Unversitario Virgen Macarena; <sup>2</sup>Hospital Universitario Virgen Macarena.

**Introducción:** La consulta monográfica de Enfermería Bariátrica realiza la preparación preoperatoria y seguimiento postoperatorio de los pacientes candidatos a cirugía bariátrica. La EB es el profesional de referencia y coordina el proceso con el resto del equipo interdisciplinar. Con el objetivo de mejorar la gestión de datos, en colaboración con las Unidades de Innovación e Investigación, se diseña e implanta una herramienta de gestión (cuadro de mando) para recoger distintos parámetros clínicos, analizar resultados en salud y mejorar la calidad asistencial.

**Objetivos:** Diseñar e implementar un Cuadro de Mando en una Consulta de EB.

**Metodología:** Se realizan reuniones durante 4 meses entre la enfermera, una ingeniera biomédica y enfermera de investigación. Se identificaron los parámetros clínicos y escalas de medida relevantes en el seguimiento de los pacientes. Se diseñó un CM estructurado en función al tiempo quirúrgico, que permitiera introducir los datos de seguimiento de manera estructurada con desplegables, a la vez que rescatar e introducir información de la Historia Clínica Digital. El desarrollo técnico se realizó en un espacio virtual para facilitar el acceso desde cualquier dispositivo y cumple con toda la normativa legal de manejo y protección de datos.

**Resultados:** Se creó el CM para el seguimiento de estos pacientes estructurado según el momento quirúrgico: 1<sup>a</sup> Visita, Consultas preoperatoria, Consultas postoperatorias 21 y 45 días, 3, 6, 12, 18 y 24 meses, y sucesivas. En cada visita se recogen un conjunto de items agrupados en apartados relacionados con los antecedentes personales, dieta, ejercicio, exploración física, cuestionario de calidad de vida, juicio clínico y plan de actuación. El CM permite la búsqueda ágil de pacientes, integración de la información, registro de información estructurada y análisis dinámico de la información para evaluar el seguimiento. Además, posibilita la realización de proyectos de investigación de Cirugía Bariátrica y disminuye la carga de trabajo de la enfermera.

**Conclusiones:** La digitalización del seguimiento de pacientes en la consulta de EB mediante el modelo de CM supone un valor añadido a la consulta un registro de información estructurada y un análisis de resultados en salud, con utilidad clínica e investigadora.

P-065

## Desarrollo físico y psicomotor a medio/largo plazo de niños de madres sometidas a cirugía bariátrica en hospital terciario

Puig Pérez, Albert<sup>1</sup>; Comas, Marta<sup>1</sup>; Fidilio, Enzamaría<sup>1</sup>; Zabalegui, Alba<sup>1</sup>; Villalonga, Ramón<sup>2</sup>; Goya, María<sup>1</sup>; Ciudin, Andreea<sup>1</sup>; Flores, Vanesa<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Hospital Universitario Vall d'Hebron; <sup>2</sup>Hospital Universitari Vall d'Hebrón.

**Introducción:** La obesidad materna se ha relacionado con un aumento en la incidencia de diversas patologías en la descendencia. Sin embargo, faltan estudios centrados en madres intervenidas de cirugía bariátrica (CB) y como los factores nutricionales y ponderales maternos influyen en el desarrollo físico y psicomotor a medio/largo plazo de sus hijos.

**Objetivos:** Evaluar si los factores nutricionales y ponderales post CB impactan el desarrollo físico y psicomotor a medio/largo plazo de estos niños.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo, transversal de niños de madres sometidas a CB pregestacional en nuestro centro. Recogimos datos mediante historia clínica y entrevistas telefónicas sobre antropometría, patologías asociadas y desarrollo psicomotor de los niños.

**Resultados:** Evaluamos 26 niños (12 niñas), edad media 6años±6meses, de 17 madres sometidas a CB (9 bypass gástrico y 8 gastrectomía tubular). Al embarazo, la edad promedio fue de 34,12±4,38años, el IMC promedio fue de 30,9±5,27kg/m<sup>2</sup>. El intervalo de tiempo entre la CB y el embarazo fue de 43,2±34,36meses. La ganancia de peso durante el embarazo fue 8,20±5,60kg. El 23,1% de los niños presentó algún tipo de trastorno psicomotor, el más frecuente el autismo (11,5%), destaca cierta tendencia en madres con un IMC mayor pregestación (31,05±4,04vs30,86 ±5,68 p0,94) y con una mayor ganancia ponderal durante la gestación (9,06±6,73vs7,95±5,39 p0,678), sin ser significativo. El 57,7% de los niños mostró alguna patología/condición siendo más común las neurocognitivas (19,2%) y respiratorias (19,2%), siendo más frecuente en madres jóvenes (32,53±4,17vs36,27±3,84 p0,028) y niños con menor peso al nacer (3023,21±306,253vs3352,64±489,46 p0,05). El 46,2% presentó desórdenes ponderales: 15,4% infrapeso, 3,8% sobrepeso y 26,9% obesidad. A menor tiempo entre CB y embarazo se relacionó con mayor obesidad vs normopeso (22,14±18,56vs46,96±32,71 p0,040). Madres con un IMC menor pregestacional tuvieron niños más pequeños, aunque esta relación no fue significativa (32,54 ± 5,55 vs 28,98±2,67 p0,07).

**Conclusión:** Ciertas condiciones maternas como IMC pregestacional elevado, mayor ganancia ponderal durante la gestación podrían relacionarse con trastornos físicos y/o psicomotores en la descendencia. Se observa que a menor tiempo entre CB y gestación mayor peso final en los niños. Se requieren investigaciones adicionales con un seguimiento a largo plazo y un tamaño muestral mayor.

O-027

**Influencia de la enfermedad mental en el abordaje de la obesidad**

**Barranco Ochoa, Juan De Dios; Segarra Balao, Ana; Romo Remigio, Roberto Carlos; Sánchez-Prieto Castillo, María; Martínez Ramírez, María Josefa; Prior Sánchez, María Inmaculada.**

**Hospital Universitario Ciudad de Jaén.**

**Introducción:** La salud mental es una entidad importante en los pacientes con obesidad, como comorbilidad y como posible factor que agrava y dificulta el manejo.

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de patología mental y su relación con la pérdida de peso en la atención a pacientes con obesidad en una consulta de Nutrición en un hospital de tercer nivel.

**Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo. Estudiamos a todos los pacientes que acudieron a revisión en la consulta de Nutrición de nuestro hospital durante el primer semestre del año 2023. Determinamos la presencia de patología mental según diagnósticos planteados por el servicio de Salud Mental o el Médico de Atención Primaria.

**Resultados:** Evaluamos a 275 pacientes, siendo mujeres un 61,5%. Clasificamos a los paciente según el grado de obesidad: grado I, 10 pacientes (3,6%); grado II 53 pacientes ( 19,3%); grado III (53,1%); y grado IV 64 pacientes (23,3%).

Presentaban patología mental 116 pacientes (42,2%), de los que 89 (32%), fueron evaluados por Salud Mental. Los diagnósticos específicos de patología mental, se desglosan a continuación: Transtorno de ansiedad, 83 (30,2%); trastorno depresivo, 70 (25,5%); TCA, 10 (3,6%); trastorno psicótico, 6 (2,2%); trastorno del neurodesarrollo, 5 (1,8%); trastorno de personalidad, 5 (1,8%); abuso de sustancias, 5 (1,8%); trastorno bipolar, 2 (0,7%); TOC, 2 (0,7%).

Se realiza un análisis bivalente, encontrando una menor pérdida de peso en pacientes con patología mental asociada, siendo estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ). Si comparáramos los grupos según el porcentaje de pérdida de peso, las diferencias se mantenían: pérdida de 5% (47 vs 74,  $p < 0,001$ ); 10% (20 vs 31;  $p < 0,001$ ); y 15% (8 vs 10,  $p < 0,001$ ).

En nuestra muestra no hubo diferencias estadísticamente significativas, en la prevalencia de enfermedad de mental según el grado de obesidad ( $P 0,889$ ).

**Conclusión:** La presencia de patología mental podría dificultar la pérdida de peso en pacientes con obesidad. No hubo diferencias en la prevalencia de enfermedad mental, según el grado de obesidad.

Consideramos que existe un claro infradiagnóstico de patología mental en personas con obesidad y es preciso la incorporación de especialistas en salud mental en los equipos multidisciplinares para el tratamiento de la obesidad.

P-025

## Papel de la sarcopenia en resultados morfofuncionales y metabólicos a los 12 meses de la cirugía bariátrica

**Libran Torrente, Mireia; Ibarra Rubio, Montse; Simó, Andreu; Villaró, Mercè; Balague, Carmen; Quirós, Carmen; Pérez, María; Barahona, María José. Hospital Mútua Terrassa.**

**Introducción:** La obesidad sarcopénica se asocia con resultados desfavorables como limitación física y peores resultados metabólicos.

**Objetivos:** Evaluar el papel de la sarcopenia antes de la cirugía bariátrica con resultados morfofuncionales y metabólicos a los 12 meses de la cirugía.

**Métodos:** Estudio prospectivo, observacional, que incluyó pacientes sometidos a bypass gástrico en nuestro centro. Se evaluaron mediante densitometría de energía dual (DXA): la masa grasa (MG) total %, MG abdominal (Kg), la masa esquelética apendicular ajustada por peso (ASM/wt); además de la fuerza de agarre mediante dinamómetro a todos los pacientes 1 mes antes y 12 meses después de la CB. Aquellos pacientes en el cuartil más bajo del ASM/wt fueron asignados al grupo de sarcopenia (OS), mientras que el resto se asignaron al grupo no-OS. Se calculó el HOMA-IR (homeostasis model assessment-insulin resistance) excluyendo los pacientes en tratamiento con insulina.

**Resultados:** Se incluyeron 58 pacientes (72% mujeres, edad media: 52±9 años, IMC pre-CB 44±5 Kg/m<sup>2</sup>). En ambos grupos, OS (n=14) y no-OS (n=44), se observó a los 12 meses un aumento en la ASM/wt (15±1.9 vs 19.9±2.6; 19±2.7 vs 24±3.4), una reducción en la MG abdominal (34.6±4 vs 21±5; 31±5.3 vs 16±5 Kg) y total (56±7.5 vs 50.6±13; 51.5±9 vs 38±11%), reducción en colesterol total (173±32 vs 151±32; 176±36 vs 152±22 mg/dl), cLDL (98±28 vs 79±25; 102±33 vs 79±2mg/dl), triglicéridos (136±88 vs 80.5±37; 128±107 vs 79.6±35 mg/dl), HOMA-IR (7.8±6.5 vs 1.3±1.2; 5.3±7.5 vs 1.1±1.2) y aumento de cHDL (48.8±13 vs 53.8±15; 46±11 vs 56±13 mg/dl) (p<0.05). A los 12 m de la cirugía el grupo con OS presentaba mayor masa grasa abdominal (21±5 vs 16±5 Kg) y total (50.6±13 vs 38±11 %), mayor IMC (32.7±4 vs 29.9±4 Kg/m<sup>2</sup>), un nivel más elevado de HOMA-IR (1.35±1.8 vs 1.11±1.2) y una menor ASM/wt (19.9±2.6 vs 24.2±3.4) que el grupo no-OS (p<0.05), sin encontrar diferencias en la pérdida de peso ni fuerza muscular entre ambos grupos.

**Conclusiones:** A pesar de la mejoría de los parámetros metabólicos y composición corporal al año de la cirugía, la presencia de sarcopenia antes de la cirugía se asocia con un perfil metabólico más desfavorable.

P-026

## Relación entre el desarrollo de obesidad y el trabajo a turnos

**Martín Hernández, Alba; Gómez Gómez, Pilar; Negro López, Cristina; González Santana, Cintia; Gómez Terrados, José Antonio; Crespo Escobar, Paula.**  
**Hospital Recoletas Campo Grande.**

**Introducción:** existe evidencia que indica que uno de los factores asociados al desarrollo y mantenimiento de obesidad es un patrón de sueño irregular y variabilidad en los patrones horarios diarios (acostarse y levantarse cada día a una hora), ya que predisponen a un balance energético positivo y a una peor salud cardiometabólica. Y este patrón irregular, es frecuente en las personas que trabajan a turnos.

**Objetivos:** estudiar el impacto de la variabilidad de los patrones de sueño y patrones horarios diarios, sobre el comportamiento alimentario. Caracterizar a los pacientes que trabajan a turnos que acuden a una Unidad de Obesidad especializada.

**Métodos:** análisis descriptivo de las diferentes variables recogidas en la historia clínica y mediciones realizadas de la primera consulta de los pacientes.

**Resultados:** se analizaron 39 pacientes: 62% mujeres y 38% hombres. El 59% inicio la obesidad en la edad adulta, coincidiendo con el inicio del trabajo a turnos. En cuanto al comportamiento alimentario: un 20% tenían distorsión de la porción de consumo (comían más de lo que creían), un 19% tenía picoteos descontrolados, principalmente después de trabajar y un 17% consumía grandes cantidades de comida. Se observó también que el 26% declaraba que lo que le impedía perder peso era el estrés y ansiedad asociados al trabajo, un 21% que por dietas anteriores con efecto rebote y un 13% asociaba su obesidad al horario laboral. En cuanto a la composición corporal, se observan grandes diferencias entre hombres y mujeres: las mujeres un peso medio de 94.9kg, IMC de 36.5, un porcentaje de masa grasa de 40.04% y grasa visceral de 9.95. Mientras que los hombres tienen un peso medio de 128.7kg, IMC de 40.44, un porcentaje de masa grasa de 35.57% y grasa visceral de 19.66.

**Conclusiones:** se puede establecer un patrón de comportamiento alimentario en pacientes que trabajan a turnos, basado en picoteos y consumo de grandes cantidades de comida, y un estrés asociado al horario laboral que dificulta la pérdida de peso. Habría que aumentar el tamaño muestral y analizar más en profundidad este grupo de población, comparándolo con personas con obesidad con horario laboral estable.

O-036

## La microbiota intestinal está implicada en la pérdida de peso tras la intervención con dietas que aumentan los cuerpos cetónicos.

**García López, María José; Subiri Verdugo, Alba; Alcaide, Juan; Mela, Virginia; Ruíz Limón, Patricia; Tinahones, Francisco J.; Moreno Indias, Isabel. Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA-Plataforma Bionand).**

**Introducción:** Las dietas que aumentan los cuerpos cetónicos han surgido como un enfoque interesante en la lucha contra la obesidad y otras enfermedades, como el cáncer. Sin embargo, hay escasos ensayos clínicos en humanos sobre el uso de estas dietas cetogénicas u otras basadas en el ayuno. La microbiota intestinal está implicada en múltiples vías, lo que la convierte en un importante órgano metabólico.

**Objetivos:** Estudiar el papel de la microbiota intestinal en los procesos metabólicos observados tras las diferentes intervenciones dietéticas que incrementan los cuerpos cetónicos.

**Métodos:** Se estudiaron 2 enfoques diferentes: una dieta cetogénica (KET, baja en carbohidratos) o ayuno (AF, 24 horas de ayuno más 24 horas de comida). Estos enfoques se compararon con el grupo con dieta mediterránea hipocalórica como grupo control (GC). Los 96 pacientes con obesidad fueron estudiados durante las intervenciones dietéticas durante 3 meses. El perfil de la microbiota intestinal se analizó antes y después de las intervenciones mediante secuenciación del gen 16S rRNA. Además, se realizaron trasplantes de microbiota fecal a ratones libres de gérmenes y se llevó a cabo un seguimiento de su peso corporal durante 6 semanas.

**Resultados:** Los grupos KET y AF redujeron significativamente su peso corporal, aunque el único grupo del que se obtuvieron resultados significativos con respecto al control fue AF. El perfil de la microbiota intestinal cambió con las diferentes intervenciones dietéticas, y en particular con la KET. Sin embargo, no se observaron cambios en la biodiversidad. Los análisis de volatilidad mostraron que los géneros *Bifidobacterium*, *Agathobacter*, *Parasutterella*, *Butyricimonas* y un género desconocido de la clase *Clostridia* fueron las bacterias más importantes entre intervenciones, siendo la dieta cetogénica, la que mostró mayores diferencias. Por último, los trasplantes fecales de microbiota provocaron que los ratones con microbiota procedente de la intervención KET ganaran menos peso.

**Conclusiones:** Las diferentes intervenciones dietéticas que aumentan los cuerpos cetónicos modifican la microbiota intestinal de diferentes maneras. Estos cambios podrían estar relacionados con la pérdida de peso conseguida.

**Agradecimientos:** Este proyecto ha recibido apoyo de las siguientes fuentes de financiación Pi18/01660, Pi21/01677, UMA-Federja-116 y P20-00447.

P-066

## Valoración morfofuncional en candidatos a cirugía bariátrica de más de 60 años.

**Molero, Judit; Caballero, Marc; Cañizares, Silvia; Andreu, Alba; De Hollanda, Ana Maria; Moizé, Violeta; Vidal, Josep; Flores, Lilliam.**  
**Hospital Clínic de Barcelona.**

Se desconoce el impacto de una pérdida de peso significativa tras la cirugía bariátrica sobre la masa y función muscular en los pacientes de más de 60 años.

**Objetivos:** Realizar una evaluación morfofuncional en pacientes candidatos a CB con edad  $\geq$  60 años.

**Métodos:** Se realizó un estudio observacional y longitudinal (basal y 12 meses). Se evaluó la composición corporal mediante BIA, la fuerza mediante handgrip y test de la silla (5 rep.) y la función con test de la marcha (4 metros) y la actividad física (AF) mediante el cuestionario IPAQ.

**Resultados:** Se incluyeron 72 sujetos (68,1% mujeres) con una edad de  $64,1 \pm 3,1$  años y con un IMC de  $44,0 \pm 5,5$  kg/m<sup>2</sup> (28 completaron el seguimiento a un año).

Antes de la CB los hombres y las mujeres presentaban un 48,6% y 52,5% de masa grasa (MG) y una masa libre de grasa (MLG) de 65,5 kg y 51,2 kg, respectivamente y a los 12 meses un 27,4% y 38,7% de MG y una MLG de 66,2 kg y 47,5 kg, respectivamente.

En relación al handgrip, antes de la CB, el 14,3% de las mujeres y el 30,4% de los hombres estaban  $\leq$ P10 y a los 12 meses el 25% de las mujeres y el 10% de los hombres estaban en dicho percentil.

En el test de la silla, la disfuncionalidad moderada y grave fue del 10,5% y del 89,5% en los hombres y del 46,9% y del 49% en las mujeres, respectivamente. A los 12 meses fue del 33,3% y del 66,7% en hombres y del 52,4% y del 33,3% en mujeres, respectivamente.

En el test de la marcha, el 87% de los pacientes presentaron un enlentecimiento. A los 12 meses, el 71,4% de los hombres y el 66,7% de las mujeres presentaron un enlentecimiento.

En cuanto a la AF, el 60% de los sujetos realizaron una AF baja y a los 12 meses el 14,3% de los hombres y el 28,6% de las mujeres realizaron dicha actividad.

**Conclusiones:** Se observa una alteración tanto en la fuerza como en la función muscular que requiere establecer programas de intervención para este grupo de población.

O-032

## La adiposidad está asociada con la expansión del género *Dialister* en los pacientes con artritis reumatoide

Ruiz Limón, Patricia<sup>1</sup>; Mena Vázquez, Natalia<sup>2</sup>; Moreno Indias, Isabel<sup>1</sup>; Manrique Arija, Sara<sup>2</sup>; Lisbona Montañez, José Manuel<sup>3</sup>; Cano García, Laura<sup>2</sup>; Tinahones, Francisco J.<sup>1</sup>; Fernández Nebro, Antonio<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición, Instituto de Investigación Biomédica de Málaga-Plataforma BIONAND, Hospital Clínico Virgen de la Victoria, Málaga. CIBEROBN; <sup>2</sup>UGC Reumatología, Hospital Regional Universitario de Málaga. Instituto de Investigación Biomédica de Málaga-Plataforma BIONAND; <sup>3</sup>Instituto de Investigación Biomédica de Málaga-Plataforma BIONAND. Departamento de Medicina. Universidad de Málaga; <sup>4</sup>Instituto de Investigación Biomédica de Málaga-Plataforma BIONAND. UGC Reumatología, Hospital Regional Universitario de Málaga. Departamento de Medicina. Universidad de Málaga.

**Introducción:** Los pacientes con artritis reumatoide se caracterizan por un aumento de obesidad comparado con la población general. Estudios han demostrado una asociación entre la disbiosis intestinal y los mecanismos involucrados en el desarrollo de artritis reumatoide y la obesidad. Sin embargo, aún no se conocen los determinantes de una mayor prevalencia de obesidad en la artritis reumatoide, y mucho menos la implicación de la microbiota intestinal en pacientes con artritis reumatoide con obesidad y aumento de masa grasa.

**Objetivo:** Analizar la microbiota intestinal de pacientes con artritis reumatoide que tienen sobrepeso/obesidad y índice de masa grasa elevado.

**Material y métodos:** Estudio transversal de 80 pacientes con artritis reumatoide y 80 controles pareados por sexo y edad. La composición corporal se evaluó mediante absorciometría de rayos X de energía dual. La microbiota intestinal fue analizada mediante el gen 16S ARN ribosomal y los análisis bioinformáticos mediante Quantitative Insights Into Microbial Ecology 2 y PICRUSt. Otras variables incluidas fueron el promedio Disease Activity Score28-velocidad de sedimentación globular, y el análisis en plasma de citoquinas y adipocinas.

**Resultados:** Los pacientes con artritis reumatoide mostraron una mayor frecuencia de obesidad ( $p = 0.026$ ) y un mayor índice de masa grasa ( $p = 0.032$ ) comparado con controles. Los análisis de alfa y beta diversidad indicaron diferencias entre los pacientes con y sin obesidad. *Dialister* y *Odoribacter* fueron más abundantes en pacientes con artritis reumatoide con obesidad que en aquellos sin obesidad, mientras que el género *Clostridium* fue más abundante en pacientes con artritis reumatoide sin obesidad. Los factores asociados con la obesidad fueron la edad, el promedio de Disease Activity Score28-velocidad de sedimentación globular, los niveles plasmáticos de leptina, el género *Dialister* y el género *Clostridium*.

**Conclusiones:** Los pacientes con AR que tienen sobrepeso/obesidad y un alto porcentaje de masa grasa poseen una microbiota intestinal diferente a la de los sujetos sanos o los pacientes con normopeso. El género *Dialister* se asoció con la obesidad y el índice de masa grasa.

**Agradecimientos:** CIBEROBN. ISCIII cofinanciado por FEDER PI18/00824. Redes de Investigación Cooperativa Orientadas a Resultados en Salud, Red de Enfermedades Inflamatorias (RD21/0002/0037).

P-067

## Prevalencia de comorbilidades en pacientes candidatos a cirugía bariátrica. Diferencias según zona de residencia

Villaró Gabarrós, Mercè<sup>1</sup>; Libran, Mireia<sup>2</sup>; Ibarra, Montse<sup>2</sup>; Puig, Carlos<sup>2</sup>; Perea, Verónica<sup>2</sup>; Nve, Esther<sup>2</sup>; Garrido, Ignasi<sup>2</sup>; Barahona, M<sup>a</sup> José<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>CAP Terrassa Sud; <sup>2</sup>Hospital Mutuaterrassa.

**Introducción:** La obesidad severa se ha asociado con mayor comorbilidad, como complicaciones metabólicas y cardiovasculares, entre otras.

**Objetivos:** Describir la prevalencia de comorbilidades y perfil psicosocial de una cohorte de pacientes evaluados en la unidad de cirugía bariátrica de un hospital del área del Vallés Occidental (Barcelona) y valorar si existen diferencias según la zona de residencia.

**Métodos:** Se analizó la base de datos RedCap de candidatos a Cirugía Bariátrica de nuestro centro hospitalario, actualmente de 916 pacientes, incluidos en los últimos 4 años.

**Resultados:** Se incluyeron 866 pacientes con los datos basales completados, 66% mujeres (44% en edad fértil). Proviene mayoritariamente de Terrassa (62%), Rubí (23%), Sant Cugat (7%), y otras zonas (6%). Edad media: 46,74±13,68 años, peso medio: 119,92±21,87 Kg, IMC 43±6,07kg/m<sup>2</sup>, Hb glicada media 6,17±1,59%, Insulinemia 26,69 ±22,87U/ml, Colesterol total 188±36,0mg/dl, Ldlc 112±31,52 mg/dl, Hdcl 47,98±12,23 mg/dl, triglicéridos: 146,33±99,95 mg/dl. El nivel de estudios mayoritarios fueron primarios (44%) o medios (39,8%); la mayoría casados (62%); un 47% activos laboralmente y un 12,8% en paro. Un 21,8% eran fumadores y 23,9% exfumadores, consumo de alcohol en el 12,0%. La prevalencia de hipertensión arterial (HTA) fue del 46%, Dislipemia 32,7%, diabetes tipo 2: 27,4%, prediabetes: 27,7%, Insuficiencia Renal crónica: 2%, síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS): 33,5%, antecedentes de cardiopatía isquémica: 3%, insuficiencia cardiaca: 2%, enfermedad cerebrovascular: 2,8%, artropatía: 50% y antecedentes de patología mental leve: 36%.

Se compararon las diferentes áreas de procedencia de los pacientes, destacando una alta prevalencia de HTA, SAOS, artropatía y enfermedad mental en todos los grupos sin encontrar diferencias estadísticamente significativas. Destaca una tendencia a una mayor prevalencia de cardiopatía isquémica e insuficiencia cardiaca y menor prevalencia de enfermedad mental en el área de Sant Cugat, además de un mayor nivel de estudios.

**Conclusiones:** La población sometida a cirugía bariátrica tiene una alta prevalencia de comorbilidades, no encontrando diferencias significativas según área de procedencia, aunque con tendencia en el área de Sant Cugat de mayor prevalencia de cardiopatía isquémica e insuficiencia cardiaca.

O-033

## Microarns asociados al receptor gamma activado por proliferadores de peroxisomas: adaptaciones metabólicas pancreáticas durante el embarazo

Corrales, Patricia<sup>1</sup>; Ramírez-Jiménez, Laura<sup>2</sup>; Fernández-García, Pablo<sup>1</sup>; Horrillo, Daniel<sup>1</sup>; Izquierdo-Lahuerta, Adriana<sup>1</sup>; Martínez, Carmen<sup>1</sup>; Ros, Manuel<sup>1</sup>; Medina-Gómez, Gema<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidad Rey Juan Carlos; <sup>2</sup>Centro de Investigación Príncipe Felipe.

**Introducción:** Durante la gestación se produce un aumento reversible de la expansión de la masa de las células beta pancreáticas e hiperfuncionalidad de las mismas debido al aumento de la resistencia fisiológica a la insulina materna en el último tercio de la gestación. La disminución de la expresión del receptor activado por proliferadores de peroxisomas gamma (PPAR $\gamma$ ) en las células beta pancreáticas resulta en un fallo de la adaptación de la masa beta pancreática, aumentando el riesgo de desarrollar diabetes *mellitus* gestacional. Los microRNAs son importantes reguladores de procesos fisiológicos y patológicos, incluyendo el embarazo.

**Objetivos:** Estudiar el papel de PPAR $\gamma$  e identificar potenciales microARNs, en la adaptación de las células beta pancreáticas durante el último tercio de la gestación.

**Métodos:** Se generó un animal con delección específica de PPAR $\gamma$  en la célula beta pancreática ( $\beta\gamma$ KO). A las hembras gestantes se les realizó pruebas de tolerancia a la glucosa y/o a la insulina en D15 de gestación, y fueron sacrificadas en D18. Se realizaron estudios histológicos en el páncreas completo. Se extrajeron islotes pancreáticos para estudios *ex vivo* de insulina y de expresión de microARNs en islotes pancreáticos y en suero.

**Resultados:** Las gestantes  $\beta\gamma$ KO no mostraron diferencias significativas en la tolerancia a la glucosa y a la insulina con respecto a sus controles. Sin embargo, sí que mostraron una mayor expansión de la masa de células beta pancreáticas (IHQ anti-insulina), aunque con un menor contenido *ex vivo* de insulina ( $p < 0.05$ ). Se detectaron cambios de expresión de microARNs en las gestantes  $\beta\gamma$ KO ( $p < 0.05$ ), relevantes por su carácter predictivo en la alteración de genes asociados con las células beta pancreáticas (*Nkx*, *Usf*, *Hnf4a*, *Foxa1*). Algunos de estos microARNs en los islotes pancreáticos se detectaron también en el suero.

**Conclusiones:** Estos datos indican que una expresión adecuada de PPAR $\gamma$  en la célula beta pancreática es necesaria para asegurar el metabolismo normal del páncreas durante la última fase de la gestación. Además, ciertos microARNs podrían ser considerados como una estrategia para la identificación del fallo de la funcionalidad del páncreas endocrino durante la gestación.

**Agradecimientos:** Young Researchers-CAM-A-485; BFU2016-78951-R, P2022/BMD-7227; PDC2021-121871-100; PID2020-116875RB-I00.

P-081

## Eficacia de un programa estructurado de dieta y ejercicio físico en pacientes con obesidad

**Senent Capote, Maria De Las Mercedes; Ballesteros Martín- Portugués, Antonio; Baena Nieto, Gloria; López Pérez, María José; Cayón Blanco, Manuel.**  
**Hospital del S.A.S. de Jerez de la Frontera.**

**Introducción:** La obesidad es una enfermedad crónica multifactorial. En España afecta a un 16% de la población y continúa aumentando. Necesita de un tratamiento holístico. Los programas de control de peso pueden ayudar a perder peso y a no recuperar el peso perdido.

**Objetivos:** Presentar los resultados de pérdida de peso tras un programa estructurado de dieta y ejercicio físico en pacientes con obesidad atendidos en el Hospital de Jerez entre 2020 y 2021.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo de una muestra de 24 pacientes incluidos en un programa de dieta y ejercicio, realizado por enfermería, en 5 sesiones; 1ª sesión dedicada a alimentación saludable, la 2ª sesión a motivación, la 3ª a la cesta de la compra y el etiquetado de los productos, la 4ª al ejercicio físico adaptado, y la última se centraba en repasar todo lo aprendido; durante 6 meses. Los pacientes incluidos fueron valorados por endocrino, y solo se derivaron al programa aquellos con obesidad grado II con comorbilidades, grado III y grado IV. Se recogieron variables antropométricas, factores de riesgo cardiovascular, clínicas y analíticas antes de iniciar el programa, así como porcentaje de pérdida de peso durante el seguimiento. Los resultados aparecen reflejados en media o porcentaje con desviación estándar (DE).

**Resultados:** Del total de la muestra, 12 pacientes (50%) eran mujeres, media de edad 47,7 +/-14,9 años (DE), media de IMC 47,7 +/- 7,64 Kg/m<sup>2</sup> (DE). 10 pacientes (41,6%) presentaban HTA, 6 (25%) presentaban DM tipo II y dislipemia. 4 pacientes (16,6%) presentaban ansiedad. 6 pacientes (25%) padecían esteatosis hepática. 2 pacientes (8%) padecían AOS, SOP e hipotiroidismo. 1 paciente (4,1%) presentaba microalbuminuria. 8 pacientes (33%) completaron las 5 sesiones y obtuvieron una pérdida de peso de 4,12 +/-1,51 % (DE), p 0,155. 10 pacientes (42%) completaron 4 sesiones y obtuvieron una pérdida de 3,93 +/-4,94% (DE), p 0,033. 19 pacientes (79%) completaron 3 sesiones y obtuvieron una pérdida de 3,28 +/-4,44% (DE), p 0,005.

**Conclusiones:** El programa consigue una pérdida de peso que es mayor cuanto mayor adherencia al programa tiene el paciente. Pero se necesitaría incrementar el número de pacientes incluidos para aumentar la potencia estadística.

P-073

## La actividad física modifica el perfil de la microbiota intestinal en sujetos de edad avanzada con sobrepeso/obesidad y síndrome metabólico

Ruiz Limón, Patricia<sup>1</sup>; Salas Salvadó, Jordi<sup>2</sup>; Vioque, Jesus<sup>3</sup>; Corella, Dolores<sup>4</sup>; Fitó, Montse<sup>5</sup>; Vidal, Josep<sup>6</sup>; Moreno Indias, Isabel<sup>7</sup>; Tinahones, Francisco J.<sup>7</sup>.

<sup>1</sup>Department of Endocrinology and Nutrition, Virgen de la Victoria University Hospital, The Biomedical Research Institute of Malaga, and Platform in Nanomedicine (IBIMA BIONAND Platform). CIBEROBN; <sup>2</sup>University of Rovira i Virgili, Department of Biochemistry and Biotechnology, Human Nutrition Unit. Pere i Virgili Health Research Institute (IISPV). San Joan University Hospital. CIBEROBN; <sup>3</sup>Institute of Health and Biomedical Research of Alicante. University of Miguel Hernández (ISABIAL-UMH). CIBERESP; <sup>4</sup>Department of Preventive Medicine, University of Valencia. CIBEROBN; <sup>5</sup>Cardiovascular Risk and Nutrition (Regicor Study Group), Hospital del Mar Research Institute (IMIM). CIBEROBN; <sup>6</sup>Endocrinology and Nutrition Department, Clinic Universitary Hospital. August Pi i Sunyer Biomedical Research Institute (IDIBAPS); <sup>7</sup>Department of Endocrinology and Nutrition, Virgen de la Victoria University Hospital, The Biomedical Research Institute of Malaga, and Platform in Nanomedicine (IBIMA BIONAND Platform), University of Malaga. CIBEROBN.

**Introducción:** Numerosos estudios indican que la actividad física proporciona beneficios para la salud y puede influir en cambios en la composición de la microbiota intestinal, desempeñando un papel positivo en la regulación de la energía.

**Objetivo:** Identificar cómo la actividad física, en el contexto de dieta mediterránea, afecta a las variables metabólicas y a la microbiota intestinal en personas mayores con sobrepeso/obesidad y síndrome metabólico.

**Material y métodos:** Este subestudio, realizado como parte del estudio PREDIMED-Plus, se llevó a cabo con 152 hombres y 145 mujeres con sobrepeso/obesidad y síndrome metabólico. Los datos clínicos, antropométricos y bioquímicos, así como la secuenciación del gen 16S ARN ribosomal se realizaron a tiempo basal y tras un año de intervención con ejercicio físico. Los participantes fueron divididos en terciles según el cambio en gasto energético relacionado con la actividad física durante un año, variando desde -98.77 hasta 1099.99 METs (minutos/semana).

**Resultados:** El porcentaje total de cambio de la actividad física se redujo en el tercil 1 y aumentó en el tercil 2 y 3. El análisis de beta diversidad mostró diferencias en la población de la microbiota intestinal dentro de cada grupo. A nivel de filo, familia y género se encontraron diferencias en los tres grupos comparando basal como un año. El tercil 3 se caracterizó por un aumento en los niveles de *Sutterella*, *Bilophila* y *Lachnospira*, así como una reducción en *Collinsella*. Además, este tercil mostró un patrón diferente en sus capacidades metabólicas en comparación con los otros dos grupos.

**Conclusiones:** En general los cambios en la actividad física, como parte de un estilo de vida que incluye la dieta mediterránea, provocan cambios en el perfil de la microbiota intestinal. Esta modulación de la microbiota intestinal y sus capacidades metabólicas podría ser beneficiosa para la salud de las personas mayores que padecen sobrepeso/obesidad y síndrome metabólico.

**Agradecimientos:** CIBEROBN. ISCIII cofinanciado por FEDER (PI13/00462, PI16/00501, PI19/00576; PI17/01441, PI14/01206).

P-049

## Efectos de la lactancia prolongada sobre el transcriptoma y proteoma de ratas con obesidad inducida por dieta.

Pérez Lois, Raquel<sup>1</sup>; Villalón Vázquez, María<sup>1</sup>; Martínez Delgado, David<sup>2</sup>; Guallar, Diana<sup>2</sup>; Bravo López, Susana Belén<sup>1</sup>; Fidalgo, Miguel<sup>2</sup>; Nogueiras Pozo, Rubén<sup>2</sup>; Seoane Camino, Luisa María<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>IDIS; <sup>2</sup>CIMUS.

**Introducción:** La expresión genética característica de la obesidad está establecida por factores genéticos, epigenéticos y ambientales. Investigaciones previas del grupo han demostrado que la lactancia prolongada es un factor protector contra la obesidad inducida por dieta, disminuyendo la masa grasa y por consiguiente el aumento de peso, reduciendo la acumulación de lípidos en el hígado y mejorando el perfil lipídico plasmático.

**Objetivos:** Analizar la expresión genética hepática por RNAseq y las proteínas plasmáticas por proteómica en el modelo animal de lactancia prolongada con obesidad y determinar las funciones asociadas a las vías modificadas.

**Métodos:** Ratas Sprague Dawley macho destetadas a los 21 días (lactancia estándar), o a los 28 días (lactancia prolongada) de 18 semanas de vida. Extracción de tejido hepático y plasma. Secuenciación del transcriptoma entero para clonación al azar de muestras de hígado, separación, identificación, cuantificación y caracterización de proteínas en plasma, e identificación de genes y proteínas con expresión modificada por la lactancia prolongada y análisis bioinformático funcional. Análisis de enriquecimiento funcional en "DAVID"

**Resultados:** Mediante RNAseq se han encontrado 144 genes significativamente desregulados (FDR<0.05) en hígado. Los 62 genes que se encontraron expresados a la baja en lactancia prolongada (pvalor<0.05) están implicados en procesos como respuesta a lípidos, a lipopolisacáridos, actividad de la fosfatasa lipídica, oxidación de ácidos grasos y respuesta a glucosa. Los 87 genes sobreexpresados están relacionados con el ritmo circadiano y con el metabolismo lipídico.

En cuanto al análisis del proteoma plasmático, se han encontrado modificados los niveles de 14 proteínas. Una de las dos proteínas aumentadas está relacionada con la secreción y catabolismo de VLDL y quilomicrones y la activación de la lipasa lipoproteica. El resto de las proteínas, disminuidas, se relacionan con respuestas inmunitarias, gluconeogénesis, glicólisis y respuesta a lipopolisacáridos

**Conclusiones:** La lactancia materna prolongada modifica la expresión de genes hepáticos y del proteoma plasmático en ratas adultas alterando funciones relacionadas con el metabolismo lipídico que podrían estar relacionadas con su potencial efecto protector contra la obesidad.

**Agradecimientos:** GAIN (IN607D2022/04), ISCII (PI22/00202)

P-082

## ¿Cómo afecta la presencia de diabetes previa a la cirugía bariátrica en la masa muscular y en la función?

Martí Martínez, Miguel<sup>1</sup>; Venegas, Inmaculada<sup>2</sup>; Zugasti Murillo, Ana<sup>1</sup>; Rendón, Henry<sup>1</sup>; Escuer, Isabel<sup>3</sup>; Hernández, Ana<sup>1</sup>; Chaveli, Carlos<sup>1</sup>; Compains, Miren<sup>1</sup>.  
<sup>1</sup>Hospital de Navarra; <sup>2</sup>Hospital Donostia; <sup>3</sup>Hospital San José.

**Introducción:** La diabetes mellitus (DM) se asocia a mayor riesgo de sarcopenia. En los pacientes intervenidos de cirugía bariátrica ocurren grandes pérdidas de peso en pocos meses, lo cual puede favorecer, además de una pérdida de grasa, una pérdida de masa magra de forma simultánea.

Es fundamental evidenciar factores de riesgo previos a la cirugía para minimizar la pérdida de masa y función muscular.

**Objetivos:** Valorar las diferencias entre pacientes con y sin DM con relación a la masa muscular y fuerza tras la cirugía bariátrica.

Se valorará como objetivo secundario las diferencias en peso, IMC y otros parámetros de la composición corporal.

**Métodos:** Revisión de valoración morfofuncional de pacientes intervenidos (bypass gástrico-BG y gastrectomía vertical-GV) en período enero 2021-agosto 2022, con datos basales y a un año. Se registró edad, sexo, peso, IMC, composición corporal (inbody 770), dinamometría (JAMAR).

**Resultados:** Serie de 23 pacientes, 18 BG/5 GV, edad media 51.35 años  
16 sin DM/7 con DM previa

HbA1c media previa 7,68% en el grupo DM

La media de pérdida de masa musculoesquelética (MME) en el grupo de DM fue de 5,23±2,73Kg vs 4,25±2,98 en los no DM. Diferencia de 0,98 Kg (IC 95% -1,77 a 3,72, valor p 0,624), mientras que perdieron 7,7±8,1Kg en la dinamometría vs 5,8±4,9 Kg respectivamente. Diferencia de 1,83 Kg (IC 95% -3,9 a 2,77, valor p 0,78)

Otros parámetros que se compararon entre el grupo no DM y DM fueron:

Diferencia de medias (IC 95%)

-Peso: -1,99 Kg (-15,5-11,5 )

-IMC: -0,91 Kg/m<sup>2</sup> (-5,9-4,07)

-Masa grasa: -3,83Kg (-15,5-7,8)

-%Masa grasa: -2,3% (-10,4-5,7)

-Ángulo de fase: 0,14 (0,18-(-0,23))

**Conclusiones:** Los pacientes con DM perdieron más masa muscular y fuerza medida por dinamometría 1 año después de la cirugía bariátrica respecto al grupo sin DM, aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas.

Son necesarios más estudios, con más tamaño muestral para valorar estas diferencias.

Es fundamental incluir un programa de realización de ejercicios de fuerza para asegurar el máximo mantenimiento de la masa muscular tras la cirugía, lo cual probablemente se relacionaría también con mejores resultados metabólicos y en el resto de parámetros de la composición corporal.

P-040

## Complicaciones maternas, obstétricas y perinatales en una cohorte nacional de gestantes intervenidas de cirugía bariátrica

Gutierrez Medina, Sonsoles<sup>1</sup>; Flores Escobar, Vanesa Paola<sup>2</sup>; Andreu, Alba<sup>3</sup>; Ciudin Mihai, Andreea<sup>2</sup>; Vinagre, Irene<sup>3</sup>; Higuera, Isabel<sup>1</sup>; Amengual, Ángela<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Clinica Universidad De Navarra, Madrid; <sup>2</sup>Hospital Universitario Vall Hebrón; <sup>3</sup>Hospital Clínic de Barcelona; <sup>4</sup>Hospital Rey Juan Carlos, Madrid.

**Introducción:** Durante los últimos años un mayor número de mujeres en edad fértil se someten a cirugía bariátrica (CB), siendo su relación con la gestación y la salud materno-fetal un aspecto poco explorado.

**Objetivo:** evaluar resultados obstétricos y complicaciones materno-fetales tras CB.

**Métodos:** Estudio multicéntrico observacional retrospectivo de Mujeres con CB y seguimiento durante la gestación en consultas de Endocrinología y Nutrición de varios hospitales nacionales (2005-2022).

**Resultados:** 134 gestaciones (3 gemelares) en 105 mujeres, 86% espontáneas, 14% mediante Técnicas de Reproducción Asistida: 61,3% bypass (BPG), 37,2% Sleeve Gástrico (SG), 10% segunda intervención: 8 BPG, 4 cruce duodenal de una anastomosis (SADIS), 1 cirugía de revisión.

Índice de Masa Corporal (IMC) prequirúrgico  $45,3 \pm 6,8 \text{ kg/m}^2$ , edad precirugía  $30,5 \pm 5,3$  años, porcentaje de pérdida de peso hasta el embarazo  $34,9 \pm 16,5\%$ , IMC pregestacional  $31,5 \pm 6,1 \text{ kg/m}^2$ , edad pregestación  $34,6 \pm 4,5$  años. Tiempo desde la CB a la gestación  $50,4 \pm 42,5$  meses ( $12,5\%$  antes de 12 meses tras CB). Ganancia de peso gestacional  $7,6 \pm 7 \text{ kg}$ .

**Complicaciones durante la gestación:** 4 Abortos de primer trimestre, 1 Interrupción Voluntaria por cromosomopatía, 30% diabetes gestacional (31BPG vs 11SG): 52% diagnóstico por controles de glucemia capilar, 48% mediante curva de glucosa, 71% tratamiento dietético, 29% insulino terapia; hipoglucemias en 14% (7 secundarias a insulino terapia, 12 por hipoglucemia reactiva); 0,7% hipertensión gestacional; 1,5% preeclampsia (1 síndrome de HELLP); 13% hipotiroidismo gestacional. Otras: 1 hematoma intrauterino, 1 oligoamnios, 2 polihidramnios, 1 depresión.

**Complicaciones en el parto:** 8 % parto pretérmino, 29,5% Cesáreas, 5,1% parto estacionario, 3,6% rotura prematura de membrana, 3,6% desgarro de cérvix, 0,7% rotura uterina, 0,7% muerte fetal intraparto por vuelta de cordón.

**Complicaciones fetales/neonatales:** peso al nacimiento  $3007 \pm 630 \text{ g}$ , a las  $38,3 \pm 3,1$  semanas de gestación. 1,5% crecimiento intrauterino retardado, 2,9% pequeños para edad gestacional, 1,5% macrosomías. Malformaciones: 1 craneosinostosis por dolicocefalia, 1 macrocefalia con hipertelorismo, 1 micropene, 2 cromosomopatías (1 trisomía 18 y 1 síndrome microdelección 15q13.3), 1 Comunicación Intraventricular y 1 atrofia muscular espinal.

**Conclusiones:** El embarazo tras CB puede asociarse a complicaciones maternas y perinatales, considerándose de alto riesgo y requiriendo seguimiento estrecho y multidisciplinar en unidades de endocrinología, nutrición, cirugía y obstetricia.

P-041

## Diferencias en la pérdida de peso y la composición corporal entre las técnicas endoscópicas y administración de liraglutida tras 6 meses de tratamiento

**De Santos De Pablos, Sara; Martín Hernández, Alba; Gómez Gómez, Pilar; Negro López, Cristina; González Santana, Cintia; Gómez Terrados, José Antonio; Crespo Escobar, Paula.**  
**Hospital Campo Grande.**

**Introducción:** el tratamiento farmacológico (TF) está desplazando el uso de las técnicas endoscópicas (TE) en la pérdida de peso. Es importante estudiar la magnitud de la pérdida de peso y modificación de la composición corporal (CC) de los nuevos TF en comparación con otras técnicas clásicamente utilizadas.

**Objetivos:** estudiar el impacto sobre la CC y pérdida de peso tras 6 meses de tratamiento con TE (método de suturas Apollo® y balón intragástrico (BIG)) y del TF (análogo de la GLP-1 cuyo principio activo es la liraglutida).

**Métodos:** análisis comparativo de variación de la composición corporal durante los 6 primeros meses de tratamiento de pacientes con un IMC > 25. Todos fueron medidos con la misma bioimpedancia. Los pacientes de Apollo® y BIG estaban el 1º mes con dieta progresiva (líquida, triturada, blanda) y luego hipocalórica; los de TF con dieta hipocalórica durante todo el tratamiento.

**Resultados:** se analizaron 89 pacientes: 75,3% mujeres y 24,7% hombres. El 23,6% llevaban BIG (n=21); 12,35% Apollo® (n=11) y 64% con TF (n=57). La media de pérdida de peso con BIG fue 12kg±5,67, con Apollo® 15kg±6,92 y los pacientes con TF perdieron 8kg±5 (diferencias estadísticamente significativas). La pérdida de masa grasa fue similar con BIG y con Apollo (5,2% ± 3,07 vs 5,3% ± 2,83) mientras que en los pacientes con TF fue de 3,2% ± 3,33 (diferencias no estadísticamente significativas). En cuanto a la pérdida de masa muscular: con BIG fue de 2,5kg ± 2,46, con Apollo® de 4kg ± 3,02 y con TF de 2kg ± 2,42. Por último, la grasa visceral de los pacientes con BIG se redujo en 2,7 puntos ± 1,65, en los de Apollo® 3,5±1,63 y los de TF en 1,2±1,69.

**Conclusiones:** con el Apollo® se pierde más peso, grasa subcutánea y visceral y masa muscular que con el resto de técnicas. La mejora de la composición corporal con el TF es ligeramente inferior en comparación con el resto, pero hay que tener en cuenta que los pacientes de Apollo® y BIG están un mes con una dieta altamente hipocalórica. Habría que analizar más en detalle estos resultados.

P-016

## Impacto de nuevos fármacos antirretrovirales en la función metabólica del tejido adiposo

Lorenzo Pino, Samuel<sup>1</sup>; Soler-Vázquez, M<sup>a</sup> Carmen<sup>2</sup>; Guzman-Ruiz, Rocio<sup>3</sup>; Frias, Mario<sup>4</sup>; Rivero-Juarez, Antonio<sup>4</sup>; Rivero, Antonio<sup>4</sup>; Malagón, Maria Del Mar<sup>5</sup>; Gordon, Ana<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Grupo Adipobiología. Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC)/Universidad de Córdoba (UCO)/Hospital Universitario Reina Sofía (HURS), Córdoba; <sup>2</sup>Grupo Adipobiología. Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC)/Universidad de Córdoba (UCO)/Hospital Universitario Reina Sofía (HURS), Córdoba. Universidad de Barcelona; <sup>3</sup>Grupo Adipobiología. Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC)/Universidad de Córdoba (UCO)/Hospital Universitario Reina Sofía (HURS), Córdoba; <sup>4</sup>Virología Clínica y Zoonosis, IMIBIC/HURS/UCO; <sup>5</sup>Grupo Adipobiología. Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC)/Universidad de Córdoba (UCO)/Hospital Universitario Reina Sofía (HURS), Córdoba. CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBERObn), ISCIII, España.

**Introducción:** Las terapias antirretrovirales (TAR) para el tratamiento del VIH se basan principalmente en inhibidores nucleósidos de la transcriptasa inversa (INTI), inhibidores de la integrasa (INI) o de la proteasa (IP). Los últimos estudios apoyan que algunos TAR conllevan un aumento de peso y la aparición de enfermedades metabólicas. Más concretamente, se ha propuesto que dolutegravir (DTG; tipo INI) podría alterar la funcionalidad de los adipocitos, así como contribuir a la fibrosis del tejido adiposo, lo que explicaría su efecto sobre el desarrollo de resistencia a insulina/diabetes.

**Objetivos:** Evaluar el efecto de DTG, solo o en combinación con rilpivirina (RPV) sobre adipocitos 3T3-L1 e identificar posibles biomarcadores séricos de disfunción del tejido adiposo en una cohorte de pacientes con VIH, con diferente grado de obesidad, en respuesta a DTG.

**Métodos:** Se expusieron preadipocitos durante diferenciación a DTG. Por otro lado, adipocitos maduros se trataron durante 72 horas con DTG y/o RPV. Se analizó la expresión de marcadores adipogénicos, matriz extracelular y metabolismo lipídico y/o glucídico, así como de complejos mitocondriales y la formación de especies reactivas de oxígeno (ROS). Se realizó un análisis del proteoma del suero de la cohorte de pacientes usando el programa estadístico SPSS.

**Resultados:** La exposición a DTG redujo la diferenciación de los preadipocitos, así como su contenido lipídico, además de la expresión de genes de matriz extracelular y de otros genes implicados en el metabolismo lipídico y glucídico. Estos últimos efectos también se observaron en adipocitos tratados de forma aguda al final de la diferenciación. Además, la actividad mitocondrial y los niveles de ROS en adipocitos maduros también se alteró tras 72 h de tratamiento con DTG. Finalmente, el análisis del suero de pacientes con VIH identificó biomarcadores potenciales asociados al daño del tejido adiposo en aquellos tratados con DTG.

**Conclusión:** La administración de DTG altera la funcionalidad de los adipocitos, afectando principalmente a nivel mitocondrial, lipídico y glucídico. Los cambios en el proteoma sérico de los pacientes tratados con DTG podrían servir para establecer un panel de biomarcadores indicativos de disfunción del tejido adiposo.

**Agradecimientos:** FEDER (UCO-202099901920128), CIBERObn (ISCIII). INVESTIGO. Margarita Salas (UB 2021-2023).

P-008

## Uso de setmelanotida en un paciente de 2 años de edad con déficit del receptor de la leptina (LEPR)

**Ruiz Pons, Monica; Gutierrez Vilar, Marina; Merino Alonso, Javier; Montesino Delgado, Dayana Del Carmen; Perez Delgado, Nayra; Perez Rodriguez, Alejandra. Hospital Universitario Nstra Sra de Candelaria.**

**Introducción y objetivos:** La obesidad monogénica por deficiencia del receptor de la leptina (LEPR) es un trastorno genético muy raro en el que los pacientes desarrollan un apetito insaciable con hiperfagia, obesidad severa de inicio temprano, y otras alteraciones endocrino-metabólicas. Presentamos el caso de un varón con déficit de LEPR.

**Resumen del caso:** Prematuro tardío de 36.2 semanas con peso (P) adecuado (2540 g), natural de La Gomera; primer hijo de padres sanos. Ingresó a los 5 meses de edad por obesidad de inicio precoz para estudio (P: 12.25 g; Talla: 66.5 cm; IMC: 27.7, +5.4DE), dándose de alta tras un primer escalón de pruebas diagnósticas negativas, y objetivarse la no ganancia de peso según pautas alimentarias establecidas en el hospital. Se solicita nuevo ingreso por curva ponderal incontrolable y descartar mala praxis de sus progenitores. A los 11 meses (P: 17.4 g; T: 78 cm; IMC: 28.6, +5.9DE) se diagnostica de obesidad monogénica, variante c.93G>A (p.Trp31Ter) en homocigosis en el gen LEPR. La evolución del paciente, con hambre insaciable y rabietas continuas impide que acuda a ningún centro de guardería, parques o zonas comunes. Sigue seguimiento en neumología infantil por SAOS, y en rehabilitación por imposibilidad de mantenerse de pie, trasladándose sentado con arrastre. A los 2 años (p: 32.95 g; Talla: 92 cm; IMC: 38.9, +9DE) se solicita el uso compasivo de la setmelanotida (Imcivree®, aprobada en junio 2022 como medicamento huérfano para la deficiencia de POMC / PCSK1 y LEPR sólo en adultos y niños mayores de 6 años), y tras recibir su aprobación del Ministerio se inicia el tratamiento con 2 años y 4 meses. Tras 5 meses de terapia el IMC ha pasado de 43.7 (+10.4DE) a 39.8 (+10 DE), con una disminución importante del apetito e ingesta.

**Comentario:** La setmelanotida constituye un fármaco seguro y efectivo en nuestro paciente en el que los métodos tradicionales han sido totalmente infructuosos, y la ganancia de peso desmedida supone un alto riesgo vital.

La dosis de partida de 0.5 mg/día se ha incrementado hasta 1.5 mg/día. Como efecto secundario el paciente presenta una mayor pigmentación cutánea.

P-050

## El patrón circulante de moléculas bioactivas, incluidas adipocitoquinas, microARNs y variantes de microARNs, es diferente en pacientes obesos mórbidos con y sin enfermedad renal crónica.

Vila Bedmar, Rocio<sup>1</sup>; Martín Taboada, Marina<sup>1</sup>; Lanzón, Borja<sup>1</sup>; González De Pablos, Ignacio<sup>2</sup>; Gómez Rodríguez, Pilar<sup>2</sup>; Rodríguez Cuellar, Elías<sup>2</sup>; Morales, Enrique<sup>2</sup>; Medina Gómez, Gema<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidad Rey Juan Carlos; <sup>2</sup>Hospital 12 de Octubre.

**Introducción:** La obesidad es un factor de riesgo importante para el desarrollo de enfermedad renal crónica (ERC), aunque no todos los obesos la desarrollan. Un patrón de secreción alterado de moléculas derivadas del tejido adiposo puede participar en la patogénesis de la ERC relacionada con la obesidad. Por otro lado, el tejido adiposo contribuye de forma importante al conjunto de microARNs circulantes, y estas moléculas se han descrito como reguladoras de la fisiopatología renal.

**Objetivos:** Estudiar las diferencias en las moléculas bioactivas circulantes en pacientes con obesidad mórbida con o sin ERC, así como identificar microARNs e isomiRs que podrían ser biomarcadores potenciales para la ERC.

**Métodos:** En el estudio se incluyeron 12 pacientes con obesidad mórbida sin daño renal (controles) y 12 pacientes con obesidad mórbida con ERC. Se caracterizó el estado metabólico y la función renal. Los niveles de adipocitoquinas circulantes se analizaron utilizando el sistema Bioplex. Las muestras de ARN se procesaron en NextSeq500 High Output v2.5 (Illumina) y se analizó la expresión de microARNs e isomiRs.

**Resultados:** La histología del tejido adiposo de pacientes obesos con ERC (proteinuria:  $2,63 \pm 2,98$  g/24h; creatinina:  $1,13 \pm 0,43$  mg/dl; TFGe-MDRD:  $71,6 \pm 30,5$  ml/min/1,73m<sup>2</sup>) no mostró diferencias entre los grupos. Sin embargo, los pacientes obesos con ERC mostraron niveles circulantes aumentados de adipocitoquinas asociadas con daño renal (adipsina, visfatina) y citoquinas proinflamatorias (IL-1 $\beta$ , IL-6, MCP-1, TNF $\alpha$ ), así como de factores angiogénicos (VEGF, PDGF, bFGF) y profibróticos (TGF $\beta$ 1, TGF $\beta$ 2), en comparación con los controles ( $p < 0,05$ ). Además, el análisis de SmallRNAseq identificó un patrón diferencial de varios microARNs e isomiRs en el suero de los pacientes obesos con ERC.

**Conclusiones:** Los pacientes obesos con ERC presentan un patrón circulante de adipocitoquinas compatible con alteraciones asociadas a la obesidad en comparación con los pacientes obesos sin ERC. La modulación de estas moléculas podría prevenir la progresión hacia una enfermedad renal irreversible durante la obesidad. Además, algunos microARNs/isomiRs parecen estar asociados con la ERC en estos pacientes obesos, lo que sugiere un posible papel de estas moléculas como posibles biomarcadores.

**Agradecimientos:** BFU2016-78951-R; P2022/BMD-7227; PDC2021-121871-I00, PID2020-116875RB-I00; Ayudas Puente URJC, 2019; Ayudas a jóvenes doctores Ref.A484-EXOKID (CAM-URJC).

P-083

## Manejo nutricional de las deficiencias de vitaminas y minerales en población con diabetes tipo 2 y obesidad en tratamiento con análogos del GLP-1

Losada Viñau, Fernando<sup>1</sup>; Mangas Cruz, Miguel Ángel<sup>1</sup>; Calleja Fernández, Alicia<sup>2</sup>.  
<sup>1</sup>Hospital Universitario Virgen del Rocío; <sup>2</sup>Universitat Oberta de Catalunya.

**Introducción:** La obesidad y las dietas restrictivas para la pérdida de peso pueden asociarse a deficiencias nutricionales de micronutrientes como hierro, cianocobalamina, ácido fólico, vitamina D, vitamina A y vitamina E.

**Objetivos:** Conocer las deficiencias de vitaminas y minerales en personas con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y obesidad en tratamiento con análogos del GLP-1 y evaluar la eficacia de una suplementación específica.

**Métodos:** Estudio observacional de intervención nutricional. Se seleccionaron pacientes con DM2 y obesidad, en tratamiento con análogos del GLP-1 en dosis estables desde hacía al menos 6 meses, con una pérdida de peso  $\geq 5\%$ . Se realizó una analítica inicial en la que se determinaron: hierro, vitamina A, 25-OH vitamina D, vitamina E, cianocobalamina y ácido fólico. Se pautó la suplementación de un polivitamínico y polimineral específico (Barimix MED) 1 cápsula al día y se repitió la analítica a los 2 meses.

**Resultados:** Fueron reclutados 8 pacientes con una edad media de 59,88 (8,43) años, 50% mujeres, en tratamiento con metformina 1.000 mg/día y semaglutida (subcutánea) 1 mg/semana, durante más de 6 meses. En la visita inicial, la pérdida de peso alcanzada desde el inicio del tratamiento fue de 15,89 kg, el IMC de 37,22 (4,84) kg/m<sup>2</sup>. La deficiencia de hierro estuvo presente en el 50% de los pacientes (3 varones y 1 mujer), la deficiencia de vitamina D en el 100% de los pacientes y la deficiencia de ácido fólico en el 62,5%. Tras la intervención nutricional, el 100% de los pacientes normalizaron los niveles de hierro, de vitamina D y de ácido fólico.

**Conclusiones:** Las deficiencias de micronutrientes son frecuentes en los pacientes con DM2 y obesidad en tratamiento con análogos del GLP-1, especialmente de hierro, vitamina D y ácido fólico. La suplementación con un polivitamínico-polimineral específico favorece la normalización de los niveles plasmáticos de vitaminas y minerales.

P-074

## Intervenciones dietéticas que difieren en la producción de cuerpos cetónicos producen diferentes perfiles de ácidos grasos de cadena corta relacionados con la microbiota intestinal

García López, M<sup>a</sup> José<sup>1</sup>; Subiri Verdugo, Alba<sup>1</sup>; Alcaide, Juan<sup>2</sup>; Ruíz Limón, Patricia<sup>2</sup>; Mela, Virginia<sup>2</sup>; Tinahones, Francisco J<sup>3</sup>; Moreno Indias, Isabel<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>IBIMA-Plataforma Bionand; <sup>2</sup>IBIMA-Plataforma Bionand; <sup>3</sup>Universidad de Málaga.

**Introducción:** La microbiota intestinal se ha erigido como un nuevo órgano virtual que es capaz de interactuar con el hospedador influyendo en su homeostasis. La forma de comunicación de sus miembros con el resto del organismo es mediante los metabolitos formados por la microbiota que son capaces de distribuirse por el cuerpo para ejercer su acción. Entre los metabolitos microbianos más importantes, encontramos los ácidos grasos de cadena corta (AGCC) por su gran cantidad de procesos en los que intervienen.

**Objetivo:** analizar los ácidos grasos de cadena corta de pacientes sometidos a diferentes tratamientos dietéticos diferenciados en su poder de desarrollo de cuerpos cetónicos.

**Métodos:** 160 pacientes con obesidad (IMC>30) y sin diabetes se incluyeron en el ensayo clínico (NCT04453150) donde diferentes dietas diferenciadas en su poder de formación de cuerpos cetónicos fueron testadas de acuerdo a pautas de ayuno o de dieta baja en carbohidratos (cetogénica). De acuerdo a su poder de cetosis encontramos: dieta control< ayuno intermitente 16:8< ayuno alternante< dieta cetogénica. Se analizaron ocho ácidos grasos de cadena corta muestras de suero de 15 pacientes por grupo antes y después de la intervención dietética por LC-MS/MS. Además, se midió el perfil de microbiota y correlacionado con los AGCC.

**Resultados:** Atendiendo a los principales AGCC: acetato, butirato y propionato, el acetato subió en todos los grupos a excepción del ayuno alternante; el butirato aumentó significativamente en el grupo de ayuno intermitente, mientras que el propionato se comportó de manera diferente de acuerdo al poder de cetosis de las dietas, encontrando que a mayores cuerpos cetónico producidos, menor propionato. De interés, el valerato mostró grandes cambios entre los grupos, aunque disminuyó de manera general en todas las dietas, no encontrándose esa tendencia con el isovalerato. La correlación con los datos de microbiota intestinal demostró la participación de varias bacterias involucradas en la producción de estos metabolitos.

**Conclusión:** los AGCC son producidos por la microbiota intestinal, y diferentes intervenciones dietéticas producen cambios en las concentraciones de estos metabolitos, pudiendo interferir en la homeostasis del hospedador.

**Agradecimientos:** Este proyecto ha recibido financiación de las siguientes fuentes PI18/01660, PI21/01677, UMA-Federja-116 y P20-00447.

P-051

## La percepción quimiosensorial y su asociación con la microbiota intestinal como posibles predictores de la pérdida de peso tras la cirugía bariátrica

Gutiérrez Repiso, Carolina<sup>1</sup>; Díaz González, Vanessa<sup>2</sup>; García López, María José<sup>1</sup>; Garrido Sánchez, Lourdes<sup>1</sup>; Álvarez Pérez, Beatriz Jacqueline<sup>2</sup>; Bautista Castaño, Inmaculada<sup>2</sup>; Serra Majem, Lluís<sup>2</sup>; Tinahones Madueño, Francisco J<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Instituto de Investigación Biomédica de Málaga; <sup>2</sup>Instituto Universitario de Investigaciones Biomédicas y Sanitarias (IUIBS), Universidad de Las Palmas de Gran Canaria; <sup>3</sup>Hospital Universitario Virgen de la Victoria de Málaga.

**Introducción:** Recientemente se ha sugerido que la relación entre la microbiota intestinal y el sistema quimiosensorial (gusto y olfato) podrían jugar un papel muy importante en la regulación del peso corporal.

**Objetivos:** Estudiar el papel predictor de la percepción del gusto y del olfato en la pérdida de peso tras la cirugía bariátrica y su asociación con la microbiota intestinal.

**Métodos:** Se incluyeron 35 pacientes intervenidos mediante gastrectomía vertical a los que se evaluó el sentido del gusto y del olfato antes de la cirugía (Burghart®, Wedel, Alemania). Además, se estudió la composición de la microbiota mediante la secuenciación de una región del gen ribosómico 16S. Se calculó el porcentaje de exceso de peso perdido al año de la cirugía (%EPP). Los pacientes se clasificaron usando como punto de corte el P50 en la distribución de puntuación obtenida en los test de percepción del gusto y olfato.

**Resultados:** El análisis de variables preoperatorias que pueden influir sobre el %EPP mostró que tanto la edad ( $p=0.023$ ) como la capacidad olfativa (0.043) contribuían de manera significativa a la varianza del %EPP ( $R^2=0.3$ ). La microbiota intestinal de pacientes con menor capacidad gustativa mostró un enriquecimiento en *Lactobacillaceae*, *Lactobacillus*, y *Klebsiella*, mientras que los pacientes con mayor capacidad gustativa presentaron un enriquecimiento en *Sutterellaceae*, *Barnesiellaceae*, *Monoglobaceae*, *Roseburia*, *Bilophila*, *Monoglobus* y *Lachnospiraceae UCG-004*. Una menor capacidad olfativa se asoció a un enriquecimiento en *Lachnospiraceae UCG-001* y *Eubacterium\_ruminantium*, mientras que un enriquecimiento en *Flavonifractor*, *Eggarthella*, *Sellimonas* y *GCA-900066575* se asoció a una mayor capacidad olfativa.

Del análisis de predicción de las funciones mediante PICRUSt podemos destacar que los pacientes con mayor capacidad gustativa mostraron un enriquecimiento de rutas relacionadas con la biosíntesis de tiamina, y de componentes que forman parte del lipopolisacárido, así como en la degradación de carbohidratos. Mientras que los pacientes con menor capacidad olfativa presentaron un enriquecimiento de rutas relacionadas con la biosíntesis de ácidos grasos y biotina.

**Conclusiones:** La percepción quimiosensorial y su asociación con la microbiota intestinal podrían jugar un papel importante en la respuesta metabólica a la cirugía bariátrica.

**Agradecimientos:** CIBERObn es una iniciativa del ISCIII, cofinanciado con fondos FEDER.

P-027

## Cambios en la composición corporal y fuerza muscular tras realizar una dieta muy baja en calorías (VLCD) en pacientes candidatos a cirugía bariátrica

**Campo Del Campo, Paula; Martínez López, Eva; Socías Rullan, Guillem; Martín Giol, Mariona; Cachero Triadú, Montserrat; Granados Huerga, Sandra; Caballero Boza, Alberto; Pellitero Rodríguez, Silvia.**  
**Hospital Universitari Germans Trias i Pujol.**

**Introducción:** Una reducción ponderal previa a la cirugía bariátrica (CB) a partir de una VLCD forma parte del protocolo habitual. Se ha observado que reduce significativamente el volumen hepático y el tejido adiposo visceral, disminuyendo las complicaciones intraoperatorias y la estancia media hospitalaria. Hay poca evidencia sobre los efectos de la VLCD en la composición corporal de los pacientes.

**Objetivos:** Valorar los cambios de CC y fuerza muscular tras realizar una dieta VLCD.

**Métodos:** Se analizaron parámetros antropométricos, de CC con valoración de masa grasa (MG), índice de masa musculo esquelética (IMME), ángulo de fase (AF), agua extracelular (ECW), relación de agua extracelular (rAEC) y la masa celular corporal (BCM) por impedanciometría (InBody770®) y parámetros de fuerza muscular mediante dinamómetro (Jamar®) antes y después de una VLCD (Optifast®) en 115 pacientes. Todos han recibido suplementación vitamínica-mineral durante la VLCD. Los datos se analizaron mediante SPSS.

**Resultados:** Se eligieron 115 pacientes consecutivos (68,7% mujeres) de las consultas de Obesidad Mórbida de nuestro centro que siguieron VLCD durante 15 días previos a CB, con una edad media de 51,1±10,4 años, IMC 45,4±6,3 kg/m<sup>2</sup>, cintura 127,6±14,7cm y circunferencia pantorrilla corregida por IMC de 35,6±4,5cm.

Tras VLCD se observó una disminución significativa de IMC (45,6vs. 43,5kg/m<sup>2</sup>; p<0,001), MG (63vs. 60,5kg; p<0,001), IMME (9,3vs. 8,9; p<0,001), ECW (17,1vs. 16,5l; p<0,001) BCM (39,9vs. 39kg; p<0,001), rAEC (0,389vs. 0,384; p<0,001) y perímetro de cintura (128vs. 123,8cm; p<0,001), mientras que el AF aumentó significativamente (5,3vs. 5,5°; p<0,001). No hubo cambios significativos en los parámetros de fuerza muscular (33vs. 32,6kg; p=0,155) ni en la circunferencia de pantorrilla (35,4vs. 35cm; p=0,394).

**Conclusiones:** La realización de una VLCD produce una importante pérdida de peso a expensas de masa grasa principalmente. Aunque también se produce una pérdida de masa muscular, esta no se acompaña de una disminución de la fuerza muscular. Además, la VLCD se asocia a mejoría del ángulo de fase. Serían necesarios más estudios donde se analicen otras variables como la suplementación proteica o el ejercicio físico en los cambios corporales y su impacto tras CB.

P-017

## Marcadores de metilación de ADN como posibles predictores de la respuesta a la cirugía bariátrica

Gutiérrez Repiso, Carolina<sup>1</sup>; Paz López, Guillermo<sup>1</sup>; Peña Montero, Nerea<sup>1</sup>; González Jiménez, Andrés<sup>1</sup>; Linares Pineda, Teresa<sup>1</sup>; Ocaña Wilhelmi, Luis<sup>2</sup>; Tinahones Madueño, Francisco J<sup>2</sup>; Morcillo, Sonsoles<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Instituto de Investigación Biomédica de Málaga; <sup>2</sup>Hospital Universitario Virgen de la Victoria de Málaga.

**Introducción:** En los últimos años ha aumentado el interés por conocer aquellos factores preoperatorios que pueden influir en la respuesta a la cirugía bariátrica. La obesidad se ha asociado a cambios en la metilación del ADN, y estudios recientes muestran que la cirugía bariátrica induce la reversión de dichos cambios.

**Objetivos:** Estudiar el papel potencial de estas marcas epigenéticas en sangre periférica como posibles marcadores de respuesta a la cirugía bariátrica.

**Métodos:** Se incluyeron 20 pacientes intervenidos mediante gastrectomía vertical que se evaluaron antes y a los 12 meses de la cirugía. El porcentaje de exceso de peso perdido (%EPP) se usó como medida de respuesta a la cirugía. Los niveles de metilación del ADN en sangre total se evaluaron antes de la cirugía empleando el array de Illumina Infinium MethylationEPIC BeadChip.

**Resultados:** El algoritmo de aprendizaje no supervisado k-medias determinó el 60%EPP como mejor punto de corte que separaba los perfiles de metilación. Se identificaron 63 sitios CpG diferencialmente metilados entre ambos grupos ( $p < 0.05$ ) y con un fold-change  $> 3$  o  $< 0.33$ . El top5 de sitios hipermetilados en el grupo  $> 60\%$ EPP fue cg12728170 (FC=0.21;  $p=0.007$ ), cg01624238 (FC=0.24;  $p=0.04$ ), cg10092377 (FC=0.25;  $p=0.03$ ), cg24719827 (FC=0.27;  $p=0.001$ ) y cg21517610 (FC=0.28;  $p=0.001$ ), mientras que en el grupo  $< 60\%$ EPP el top 5 de sitios hipermetilados fue cg13907973 (FC=6.24;  $p=0.003$ ), cg00055434 (FC=5.86;  $p < 0.001$ ), cg03634822 (FC=5.23;  $p=0.003$ ), cg07548852 (FC=4.32;  $p=0.003$ ) y cg07777224 (FC=4.2;  $p=0.007$ ).

El análisis mediante regresión logística paso a paso incluyendo tanto los sitios CpG diferencialmente metilados como las variables bioquímicas se usó para determinar el modelo que mejor discrimina entre ambos grupos, resultando como significativas ( $p < 0.1$ ) las variables cg06774142 (OR=0.13 [0.01, 1.53 95%IC];  $p=0.1$ ) y cg03634822 (OR=0.05 [0.003, 1.14 95%IC];  $p=0.06$ ). El sitio cg03634822 se encuentra anotado en el gen SMOC2, mientras que cg06774142 se encuentra anotado en el gen TTC9.

**Conclusiones:** Nuestros resultados muestran un patrón de metilación de ADN en sangre previo a la cirugía diferente en función a la respuesta a la cirugía. Estas marcas podrían ayudar a predecir la respuesta metabólica a la cirugía bariátrica.

**Agradecimientos:** CIBERobn es una iniciativa del ISCIII y fondos FEDER. Cofinanciado por ISCIII (PI15-01350).

P-045

## Resultado de la cirugía bariátrica en pacientes con diabetes mellitus tipo 1: nuestra experiencia

**Villatoro, Montserrat; Chillarón, Juan Jose; Climent, Elisenda; Serra, Carme; Escobar, Romina; Casajoana, Anna; Benaiges, David; Goday, Albert.**  
**Hospital del Mar.**

**Introducción:** La cirugía bariátrica y metabólica es un tratamiento efectivo para pacientes con obesidad grave y comorbilidades asociadas. En pacientes con diabetes mellitus tipo 1 (DM1) se conoce poco sobre la eficacia a pesar de la creciente prevalencia de obesidad en esta población. La cirugía bariátrica se ha asociado con una reducción de los requerimientos diarios de insulina junto con una reducción considerable del índice de masa corporal.

**Objetivos:** Describir los efectos de la cirugía bariátrica sobre el perfil glucémico, el IMC, HbA1c y requerimientos de insulina tras la intervención quirúrgica, así como la aparición de hipoglucemias durante los primeros 6 meses después de la cirugía.

**Métodos:** Se realizó una revisión retrospectiva de pacientes con diabetes mellitus tipo 1 sometidos a cirugía bariátrica en nuestro hospital entre 2018 y 2023.

**Resultados:** En el período de estudio se intervinieron 3 pacientes (2 mujeres y 1 hombre) afectados de DM1, todos los casos fueron gastrectomía tubular laparoscópica. La edad media de  $47,3 \pm 6,4$  años. Presentan un IMC medio de  $45,2 \pm 2,8$  Kg/m<sup>2</sup> que se reduce a los 6 meses a  $32,8 \pm 4,2$  Kg/m<sup>2</sup>. El tiempo en rango óptimo de glucosa pasó de  $68\% \pm 18,3$  a  $65\% \pm 14,14$ . El tiempo en hipoglucemia siempre fue inferior al 5% y no hubo hipoglucemias graves. La HbA1c inicial de  $7,1\% \pm 0,81$  pasó a  $6,6\% \pm 0,8$ . En cuanto a los requerimientos de insulina se observó una reducción de  $0,6 \pm 0,32$  a  $0,5 \pm 0,5$  UI/kg/día.

**Conclusiones:** La cirugía bariátrica proporciona una reducción del IMC, mejora del control glucémico y disminución de los requerimientos de insulina a corto plazo tras la cirugía. Se requiere de una muestra mayor y con mayor seguimiento para conocer si se mantiene la mejora a largo plazo.

P-075

## Estudio de los cambios de la microbiota intestinal tras una operación de cirugía bariátrica en personas con diferentes grados de obesidad, insulinoresistencia y síndrome metabólico

Erdociain Jiménez, Andrea; García López, María José; Subiri Verdugo, Alba; Alcaide, Juan; Ruíz Limón, Patricia; Gutiérrez Repiso, Carolina; Tinahones, Francisco J.; Moreno Indias, Isabel.

Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA).

**Introducción:** la actual pandemia de obesidad representa un importante problema de salud pública. Gracias al desarrollo de las técnicas de análisis de la microbiota intestinal, se ha podido conocer que ésta podría estar relacionada con la obesidad. La cirugía bariátrica sigue siendo el tratamiento más efectivo para perder peso a largo plazo, además de cambiar el perfil y la funcionalidad de la microbiota intestinal.

**Objetivo:** buscar diferentes perfiles de microbiota intestinal atendiendo a diferentes grados de insulinoresistencia y síndrome metabólico y analizar los cambios sufridos por una cirugía bariátrica.

**Métodos:** se estudiaron los perfiles de microbiota intestinal de 100 pacientes con obesidad extrema (estudio transversal) diferenciados en alta o baja insulinoresistencia, presencia o ausencia de síndrome metabólico y pacientes con diabetes tipo 2, en comparación con voluntarios sanos que actuaron como controles. Además, se hizo un seguimiento de 60 pacientes (estudio longitudinal) tras ser sometidos a cirugía bariátrica. La microbiota intestinal se identificó mediante la secuenciación masiva dirigida al gen ARNr 16S de muestras fecales en Ion Torrent™. El análisis de las secuencias se hizo con QIIME2 y PICRUSt2 para inferir las rutas metabólicas microbianas.

**Resultados:** los resultados muestran que, aunque no se pudo descubrir un perfil microbiano específico para cada grupo de estudio, el grupo con diabetes tipo 2 fue el más similar al Control antes de la operación, tanto en la diversidad como en el perfil microbiano sugiriendo que el antidiabético metformina podría tener un efecto beneficioso en la modulación de la microbiota intestinal. Tras la operación, también fue el grupo con diabetes tipo 2 el que presentó un mayor cambio en la diversidad microbiana y composición taxonómica, mientras que el grupo con alta insulinoresistencia y síndrome metabólico fue el que presentó un mayor cambio en las predicciones metabólicas, siendo este grupo el que podría haber tenido una mayor respuesta metabólica tras la cirugía bariátrica.

**Conclusión:** si bien no hay un perfil claro de microbiota intestinal de acuerdo a los diferentes estados metabólicos, el diferente estado metabólico del paciente repercute de manera diferente en el perfil de microbiota y su funcionalidad, lo que merece más investigación.

P-084

## **@55: Intervención nutricional grupal e individual en el programa de salud cardiovascular para profesionales sanitarios de un hospital de tercer nivel**

**Caballero Bartoli, Marc; Domènech Feria-Carot, Mònica; Olivé Cristany, Victòria; Quesada Fuentes, Sebastiana; Varela Pérez, Pilar; Ortega Martínez De Victoria, Emilio.**  
**Hospital Clínic de Barcelona.**

**Introducción:** Las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de morbimortalidad en nuestro país y conocer el riesgo individual es el primer paso para reducirlas. La intervención sobre el estilo de vida, asesoramiento nutricional individual y grupal se considera una estrategia eficaz para reducir el riesgo según las últimas Guías Europeas de la Sociedad de Cardiología. Siendo la obesidad, acumulación anormal y/o excesiva de grasa corporal, una enfermedad que actúa como puerta de entrada a enfermedades no transmisibles, como las enfermedades cardiovasculares entre otras.

**Objetivos:** Diseñar e implantar un programa nutricional junto el servicio de Salud Laboral de un hospital terciario para reducir el riesgo cardiovascular individual en los trabajadores a través de mejoras del estilo de vida, hábitos alimentarios cardiosaludables y reducción de la grasa corporal.

**Metodología:** Se incluyen pacientes a partir de 55 años con riesgo cardiovascular moderado, alto o muy alto según SCORE2 dentro la atención integrada en el Programa de Salud Cardiovascular multidisciplinar. Los pacientes derivados por el médico del programa para el seguimiento nutricional recibirán un asesoramiento nutricional individual y la posibilidad voluntaria de participar a terapia grupal de 5 sesiones educativas (Temario: factores de riesgo modificables, pautas dietéticas, ejercicio físico, planificación de menús y compra con taller de etiquetaje nutricional e individualización de factores de cambio). Se realizarán pre y post test del curso. Además, se entrega y facilita material para mejorar la adhesión a los hábitos de estilo de vida y alimentación saludable junto la modificación de otros factores de riesgo ofreciendo recomendaciones preventivas individualizadas. A todos los pacientes del curso se les realizará una medición de composición corporal mediante bioimpedanciometría (pre y post) y recibirán una última evaluación nutricional para evaluar los factores modificables de riesgo cardiovascular.

**Resultados:** Desde noviembre 2022 se han inscrito 348 trabajadores. Se han citado 85 participantes (67% mujeres, edad media 58,5), de los cuales 28 han sido derivados al nutricionista. Actualmente se han realizado 4 terapias grupales incluyendo 20 participantes.

**Conclusiones:** La implementación del programa intervención nutricional grupal e individual multidisciplinar está siendo viable dentro de los programas de Salud Laboral promoviendo la prevención del riesgo cardiovascular.

P-042

## Utilidad en la práctica clínica habitual de las técnicas de valoración morfofuncional en pacientes con obesidad y enfermedades metabólicas

**Hardy Añón, Carmen; García Olivares, Maria; Dalla, Lara; Fernández Jimenez, Rocío; García Almeida, Jose Manuel.**  
**Hospital Quirónsalud Málaga.**

**Introducción:** La obesidad es una enfermedad crónica metabólica que provoca cambios en la composición corporal y en la funcionalidad de los pacientes, y conlleva a la aparición de enfermedades metabólicas asociadas. Parámetros clásicos como el peso, IMC o la antropometría básica no permiten realizar una valoración completa de la composición corporal, por lo que han surgido técnicas avanzadas para la valoración morfofuncional de los pacientes como ecografía nutricional®, bioimpedanciometría (BIA) y dinamometría de mano (HGS).

**Objetivos:** Evaluar la utilidad de las técnicas de valoración morfofuncional en pacientes con obesidad, y determinar la correlación que existe entre ellas.

**Métodos:** Estudio prospectivo en pacientes de la “Unidad de Obesidad” del Hospital Quirónsalud Málaga. Se evaluaron datos morfofuncionales mediante ecógrafo (Mindray® Z60), bioimpedancia (BIVA Akern® Nutrilab) y dinamómetro de mano (Jamar®).

**Resultados:** Se incluyeron 178 pacientes (69.7% mujeres y 30.3% varones), con un IMC medio de  $36.7 \pm 6.20$  kg/m<sup>2</sup>. La escala de la Asociación Americana de Endocrinólogos Clínicos (AACE) encontró un 15.7% de pacientes con Grado 0, un 54.8% con Grado 1 y un 40.4% con Grado 2. Mediante la valoración morfofuncional obtenemos datos de BIA: FM(%)  $35.9 \pm 6.56$  y  $45.4 \pm 5.39$ , BCM(kg)  $42.4 \pm 7.76$  y  $27.6 \pm 3.57$ , SMI(cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>)  $11.5 \pm 1.78$  y  $8.32 \pm 1.21$ , ASMM(kg)  $31.3 \pm 4.97$  y  $20.6 \pm 3.06$ , PA(°)  $6.40 \pm 0.96$  y  $6.08 \pm 0.70$ ; datos de ecografía nutricional® muscular: RF-CSA(cm<sup>2</sup>)  $6.11 \pm 1.70$  y  $4.42 \pm 1.10$ , RF-Yaxis(cm)  $1.93 \pm 0.39$  y  $1.59 \pm 0.30$ , L-SAT(cm)  $1.34 \pm 0.79$  y  $2.02 \pm 0.56$ , y abdominal T-SAT(cm)  $2.83 \pm 1.15$  y  $3.20 \pm 0.84$ , S-SAT(cm)  $1.41 \pm 0.58$  y  $1.67 \pm 0.56$  y VAT(cm)  $1.20 \pm 0.65$  y  $1.08 \pm 0.48$ ; y datos de HGS(kg):  $39.5 \pm 8.68$  y  $20.9 \pm 5.20$ ; en hombres y mujeres respectivamente.

Observamos correlación significativa ( $p < 0.05$ ) entre las técnicas de valoración morfofuncional. En el componente de masa muscular; RF-CSA con BCM, SMI, ASMM y HGS ( $r = 0.65$ ,  $r = 0.55$ ,  $r = 0.60$ ,  $r = 0.55$ ), HGS con BCM, SMI, ASMM, RF-CSA y RF-Yaxis ( $r = 0.75$ ,  $r = 0.62$ ,  $r = 0.71$ ,  $r = 0.55$ ,  $r = 0.47$ ). En el componente de masa grasa FM(%) con L-SAT ( $r = 0.66$ ).

**Conclusiones:** Es útil incorporar las técnicas de valoración morfofuncional en la práctica clínica en pacientes con obesidad y enfermedades metabólicas. Nos permiten conocer la composición corporal y funcionalidad, permitiendo un seguimiento y tratamiento individualizado. Además, existe correlación significativa entre las técnicas de valoración.

P-114

## Impacto de la obesidad en el control glucémico y la calidad de vida de pacientes con diabetes mellitus tipo 1

De León Durango, Ricardo<sup>1</sup>; Ríos Gómez, Carlos<sup>1</sup>; Santana Ojeda, Borja<sup>1</sup>; Hernández Lázaro, Alba<sup>2</sup>; Perera López, Daniel<sup>3</sup>; Comi Díaz, Cristina<sup>1</sup>; Sánchez Pérez, Marta<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín; <sup>2</sup>Corporació Sanitari Parc Tauli; <sup>3</sup>Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

**Introducción:** La pandemia de obesidad avanza a pasos agigantados y su prevalencia ha ido aumentando en pacientes cada vez más jóvenes, incluso en aquellos con Diabetes Mellitus Tipo 1 (DM1). Si bien este tipo de diabetes clásicamente se había asociado a normopeso, e inclusive infrapeso dada su fisiopatología, cada día nos encontramos con más casos de pacientes con DM1 y obesidad comórbida; empeorando así su control glucémico y su calidad de vida.

**Objetivo:** Determinar si existe correlación entre la obesidad, el control glucémico y la calidad de vida en pacientes con DM1.

**Métodos:** Como parte de nuestro proyecto "Evaluación de la relación entre la calidad muscular y la estabilidad glucémica en pacientes con diabetes mellitus tipo 1", analizamos los datos del cuestionario de calidad de vida específico para diabetes mellitus (EsDQoL), el porcentaje de uso del sensor a 30 días, tiempo en rango (TIR) a 30 días (TIR30), TIR a 90 días (TIR90), coeficiente de variabilidad (CV) a 30 días (CV30) y CV a 90 días (CV90) de pacientes con DM1 portadores de un sistema flash de monitorización continua de glucosa que acudieron a nuestras Consultas Externas de Endocrinología de noviembre de 2022 a septiembre de 2023. Y comparamos entre aquellos cuyo índice de masa corporal (IMC) era <30, y aquellos en los que era ≥30. T-Student para muestras independientes. Intervalo de confianza del 95% (IC95). Significación p <0,05.

**Resultados:** Se reclutaron 100 pacientes en total (55 varones), 19 con un IMC ≥30. El tener obesidad se asoció con 11,6% menos de TIR30 (IC95 de -21,5% a -1,8%, p=0,021); y 11,4% menos de TIR90 (IC95 de -20,7% a -2,2%, p=0,016). Así como con un puntaje superior (peor) en el EsDQoL (p <0.0001) en general y en la categoría "satisfacción" en particular (p <0.0001). No se encontraron diferencias en cuanto al CV ni al porcentaje de uso del sensor.

**Conclusión:** En nuestro estudio hemos constatado que la obesidad es una comorbilidad que empeora el control glucémico y la calidad de vida de los pacientes con DM1. Sin embargo, hacen falta más estudios con un mayor tamaño muestral para corroborar estos resultados.

P-028

## ¿Influye la gravedad de la enfermedad hepática grasa asociada a disfunción metabólica en el desarrollo de la enfermedad ateromatosa en pacientes con obesidad grave?

León, Josep<sup>1</sup>; De La Fuente, Maricruz<sup>1</sup>; Sánchez, Enric<sup>1</sup>; Valdivielso, José Manuel<sup>2</sup>; Pallarés, Judit<sup>1</sup>; Ruano, Raquel<sup>1</sup>; Bueno, Marta<sup>1</sup>; Lecube, Albert<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida; <sup>2</sup>Institut de Recerca Biomèdica de Lleida.

**Introducción:** La enfermedad hepática grasa asociada a la disfunción metabólica (MAFLD por sus siglas en inglés) representa una creciente preocupación de salud a nivel global, afectando a una cuarta parte de la población mundial y siendo impulsada por la epidemia de obesidad. La MAFLD abarca un amplio espectro de trastornos hepáticos, que incluyen la esteatosis simple, la esteatohepatitis no alcohólica (NASH, caracterizada por inflamación y fibrosis), y la cirrosis grasa. Además, la MAFLD también guarda estrecha relación con condiciones extrahepáticas como la diabetes, la obesidad y las enfermedades cardiovasculares. No obstante, persiste la incertidumbre en cuanto a si la MAFLD se relaciona de manera independiente con el inicio y la progresión de la enfermedad aterosclerótica.

**Métodos:** En este estudio de diseño transversal nos propusimos investigar la relación entre la gravedad de la MAFLD, evaluada mediante biopsias hepáticas, y la presencia de aterosclerosis en sus primeras etapas, utilizando la densidad de los vasos vasorum adventicios (VV) como marcador. Se incluyeron 44 pacientes con obesidad grave, de los cuales 33 presentaban esteatosis simple y 11 NASH.

**Resultados:** Los resultados no mostraron diferencias significativas en la densidad de VV adventiciales entre los grupos de esteatosis simple y NASH, ni en los valores promedio [ $0.759 \pm 0.104$  vs.  $0.780 \pm 0.043$ ,  $P=0.702$ ] ni en el lado izquierdo o derecho. De manera similar, el grosor íntima-media carotídeo (cIMT) no varió significativamente entre estos grupos. Además, no existió una correlación lineal entre la densidad de VV y el cIMT. Solo el género mostró una asociación con la densidad de VV. En el análisis de regresión múltiple, solo el género, pero no la gravedad de la MAFLD, se asoció de forma independiente con la densidad media de VV adventiciales.

**Conclusiones:** La gravedad de la MAFLD no parece ejercer un efecto independiente en el desarrollo temprano de la aterosclerosis ni en el cIMT. En cambio, el género sí desempeña un papel en la enfermedad aterosclerótica, influyendo tanto en la densidad de los VV adventicios (VV) como en el cIMT. Esto subraya la importancia de tener en cuenta otros factores de riesgo al evaluar la enfermedad cardiovascular en pacientes con MAFLD.

P-119

## Estudio de comorbilidades y efectividad en vida real de los tratamientos para obesidad en la provincia de Jaén

**Sánchez-Prieto Castillo, María; Romo Remigio, Roberto Carlos; Segarra Balao, Ana; Barranco Ochoa, Juan De Dios.**  
**Hospital Universitario Ciudad de Jaén.**

**Introducción:** La prevalencia de la obesidad y las comorbilidades asociadas a la misma se encuentran al alza en todo el mundo. Además, la prevalencia de enfermedades mentales es mayor en la personas con obesidad, generando una gran carga económica y asistencial al sistema sanitario.

**Objetivos:** Estudiar la relación entre los grados de obesidad y la prevalencia de comorbilidades y patología mental.  
Conocer la efectividad de las distintas medidas terapéuticas.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo. Se recogen datos antropométricos y de historia clínica de los pacientes que acuden a consulta de revisión de nutrición en el Hospital Universitario de Jaén de enero a junio de 2023. Se comparan con los parámetros de la visita previa. Análisis estadístico con SPSS®.

**Resultados:** Evaluamos a 275 pacientes. Siendo mujeres: 169 (61,5%) y hombres: 106 (38,5%). En nuestra muestra, el 3,6% (10 pacientes) presenta obesidad grado I, 19,3% (53) obesidad grado II, el 53,1% (146) grado III y el 23,3% (64) presenta grado IV.

Agrupamos a los pacientes por grado de obesidad, obesidad menos severa (grado I y II) y obesidad grave (grado III y IV). Analizando la prevalencia de las distintas comorbilidades, no hemos encontrado diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las comorbilidades estudiadas (síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño, diabetes, hipertensión, insuficiencia cardíaca, enfermedad cerebrovascular, cardiopatía isquémica, gonartrosis, esteatosis y dislipemia). El síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño roza la significación estadística ( $p=0,059$ ). Tampoco existen diferencias estadísticamente significativas entre los grados de obesidad y prevalencia de patología mental ( $p=0,889$ ).

En nuestra muestra, los pacientes en tratamiento con GLP-1 perdieron de media un 4,9107% de su peso, mientras que los que estaban en tratamiento con terapia dietética y ejercicio perdieron un 3,3939% de su peso, siendo esta diferencia estadísticamente significativa.

**Conclusiones:** Está ampliamente documentado el desarrollo de comorbilidades secundarias a la obesidad. En nuestra muestra no había un aumento de comorbilidades ni de prevalencia de patología psiquiátrica asociadas a la gravedad de la obesidad, probablemente esto se deba al infradiagnóstico. Precisamos de equipos multidisciplinares (cardiólogos, neumólogos, psiquiatras, rehabilitadores...) para un correcto abordaje integral y tratamiento de nuestros pacientes.

P-043

## Interacción entre la alimentación, la microbiota intestinal y los trastornos de neurodesarrollo en niños

Novau Ferré, Nil<sup>1</sup>; Rojas Criollo, Melina<sup>2</sup>; Gutierrez Tordera, Laia<sup>1</sup>; Mateu Fabregat, Javier<sup>1</sup>; Papandreou, Christopher<sup>1</sup>; Bulló Bonet, Mònica<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Instituto De Investigación Sanitaria Pere Virgili; <sup>2</sup>Universitat Rovira i Virgili. Facultad de Medicina.

**Introducción:** Estudios recientes evidencian el papel de la microbiota intestinal en los trastornos del neurodesarrollo, especialmente en el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) y el Trastorno del Espectro Autista (TEA). Puesto que la alimentación puede modificar la composición y la actividad de la microbiota, es importante conocer la relación entre estos parámetros para el diseño de futuras estrategias para el abordaje de estas patologías.

**Objetivo:** Evaluar las diferencias en la composición de la microbiota intestinal y la ingesta de nutrientes en niños con TDAH o TEA. Identificar las posibles correlaciones entre géneros microbianos específicos y la ingesta de nutrientes.

**Materiales y métodos:** Se incluyeron en el estudio 80 niños de entre 5-14 años (39 diagnosticados con TDAH y 41 con TEA). Se tomaron muestras fecales y mediante secuenciación del gen 16S rRNA se perfiló la composición de la microbiota intestinal. Se correlacionaron las variables binarias (TDAH o TEA) con los 155 taxones microbianos identificados. Debido a la alta dimensionalidad y colinealidad de los datos, se utilizó la regresión logística con penalizaciones de elastic net. Los datos de alimentación se recogieron mediante cuestionarios de frecuencia de consumo semi-cuantitativos validados.

**Resultados:** Se identificaron 22 taxones diferencialmente expresados en TDAH y TEA (AUC = 0.939). Los niños con TDAH mostraron una mayor presencia de Clostridia, Ruminococcaceae y Lachnospiraceae, mientras que los niños con TEA mostraron una mayor presencia de Bacteroides, Bacilli y Actinobacteria. Se observaron diferencias nutricionales entre ambas alteraciones, con diferencias significativas en la ingesta de proteínas, colesterol y ácido pantoténico. La mayor ingesta de proteínas y ácido pantoténico observada en los niños con TEA se asoció de manera inversa con la abundancia de Actinomyces.

**Conclusiones:** La composición de la microbiota intestinal puede desempeñar un papel fundamental en los niños con problemas de neurodesarrollo. Determinados factores nutricionales, a través de la modulación de la microbiota intestinal, podrían contribuir a la mejora de la sintomatología asociada al TDAH o al TEA y vehicular futuras estrategias nutricionales preventivas y/o terapéuticas para estos trastornos.

**Agradecimientos:** Los autores agradecen a todos los voluntarios por su participación.

P-044

## Diferencias en la composición corporal, historial del peso y comorbilidades según tener o no historial de dietas previas en pacientes con obesidad

**Luca, Bogdana Luiza; Mas Fontao, Sebastian; Perez De Arenaza, Victor; Martin Marquez, Cristina; Sierra Poyatos, Roberto Miguel; Yela Salguero, Clara; Cardenas Salas, Jersy Jair; Vazquez Martinez, Clotilde.**  
**Fundación Jiménez Díaz.**

**Introducción:** El historial de dietas previas podría condicionar la evolución de los pacientes con obesidad.

**Objetivo:** Analizar diferencias en las medidas antropométricas, composición corporal (CC), historial del peso y comorbilidades según haber hecho o no dietas previas en pacientes que acuden a nuestra consulta de obesidad compleja (COC).

**Métodos:** Incluimos pacientes atendidos en COC durante 12 meses. El historial del peso y las dietas realizadas se rellena por el paciente. La CC se mide con impedanciometro Inbody. Se han empleado el test de Mann-Whitney, ANOVA, chi-cuadrado para realizar los distintos analisis.

**Resultados:** Identificamos 846 pacientes con edad media 48.9 años (DS12.58), 69% mujeres, 120 nunca habían hecho dietas (grupo ND) y 726 tenían intentos de dietas previas (DP). 7.3% padecían DM2, 24% dislipemia, 25% HTA, 16% síndrome metabólico, 30% esteatosis hepática, sin diferencias significativas entre ambos grupos en ninguna de estas variables. El IMC (kg/m<sup>2</sup>) medio para ND fue 36.27 (DS5.2) y para DP 38.02 (DS6.18) con p 0.007, el porcentaje de masa grasa(%MG) 45.34 (DS8.17) para ND y 46.41(DS6.67) para DP con p 0.017. El peso medio referido a los 20 años era 69.08 kg (DS17.67) para ND y 71.21 (DS19.78) para DP con p 0.36. La edad (en años) en la que refieren haber comenzado a tener sobrepeso era 24.55 (DS13.75) para el grupo DP y 31.53 (DS14.18) para ND con p<0.001. 37% de pacientes del grupo ND frente a 48% en el grupo DP identificaban los problemas emocionales como factores causantes de su aumento o dificultad para bajar el peso. 142 pacientes han indicado haber hecho múltiples tipos de dieta, 127 dieta hipocalórica, 51 cetogénica, 19 ayuno intermitente, 14 herbalife, 12 mediterranea y los demás otros tipos. No hemos encontrado diferencias en la CC según los tipos de dieta previos.

**Conclusión:** En nuestra consulta hay una mayoría de pacientes con intentos previos de pérdida de peso y una gran parte han probado varios tipos de dietas. Los que han hecho DP tienen un IMC y %MG significativamente mayores, indican más problemas emocionales relacionadas con el peso y empezar con sobrepeso a una edad más temprana, aunque no hay diferencia significativa en el peso a los 20 años entre grupos.

P-029

## Tratamiento de la recuperación de peso tras la cirugía bariátrica con arGLP1

**De Hollanda, Ana; Logwin, Sergio; Milad, Camila; Moizé, Violeta; Andreu, Alba; Molero, Judith; Flores, Lilliam; Vidal, Josep.**  
**Hospital Clínic de Barcelona.**

**Introducción:** Aproximadamente 25-30% de los pacientes intervenidos de cirugía bariátrica (CB) experimentan pérdida de peso (PP) escasa o recuperación del peso perdido tras la CB. Los análogos del receptor de GLP1 (arGLP1) son una opción terapéutica en esta situación clínica.

**Objetivos:** valorar la eficacia del tratamiento con arGLP1 en la PP insuficiente o recuperación ponderal tras la CB.

**Material y métodos:** estudio retrospectivo de pacientes intervenidos de CB que han recibido tratamiento con arGLP1 como estrategia terapéutica para la PP.

**Resultados:** entre los años 2015-2020 se han intervenido 953 pacientes. 122 han iniciado arGLP1 tras la CB. 60% fueron intervenidos de tubulización gástrica, 40% Bypass gástrico. 78,7% mujeres, 50,4±10,6 años, IMC prequirúrgico de 44,7±6,36 kg/m<sup>2</sup>, 45,1% tenían DM2 antes de la CB. A los 41,9 ±20,5 meses de la CB se iniciaron los arGLP1. En el momento del inicio de los arGLP1 la PP tras la CB fue de 18,6±10%, 52% habían perdido <20% del peso inicial, IMC 36,1±5,3 Kg/m<sup>2</sup>. Aumento medio de 40,5±29% del peso máximo perdido. 35,2% recibieron liraglutida (LIRA), dosis de 1,8±0,5 mg/d, (60±18,5% de la dosis máxima) y 64,8% recibieron semaglutide (SEMA), dosis de 0,85±0,2 mg/semana, 35,4±9,9% de la dosis máxima. Duración del tratamiento de 19,29± 17,3 meses (NS entre grupos), la PP máxima conseguida (18 meses de seguimiento) fue de 4,6±4,7 kg con liraglutida vs. 7,9±6,1 kg con semaglutide (p 0,03), 4,7±4,8% vs. 8,3±5,9% (p 0,01) respectivamente. La PP global (CB+arGLP1) fue de 21,6 ±9,2% tras LIRA vs. 25,6 ±10,5% tras SEMA (p:0,039). Tras los arGLP1 el porcentaje de pacientes con PP < 20% se redujo de 52% a 31% (p<0,001). 34,8% tras LIRA y 29,1% tras SEMA (NS). El tipo de arGLP1 fue el único predictor de mayor PP (covariables: tipo de CB, edad, sexo, antecedentes de DM2, dosis de arGLP1, duración del tratamiento).

**Conclusiones:** SEMA, consigue mayor PP en el tratamiento de la recuperación de peso/PP insuficiente tras CB que LIRA.

P-102

## Relación entre el sobrepeso, las emociones y la salud psicológica

Olarte Sánchez, Cristian<sup>1</sup>; Pericet Caro, Emilio<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Universidad Loyola Andalucía; <sup>2</sup>Universidad Loyola Andalucía.

**Introducción:** La obesidad y el sobrepeso se consideran la epidemia del siglo XXI, junto con la diabetes. En España, se proyecta que para el año 2030, el 55% de las mujeres y el 80% de los hombres sufrirán de sobrepeso u obesidad. Históricamente, la obesidad se ha abordado como un problema relacionado con el desequilibrio en nuestro sistema homeostático, lo que llevó a la búsqueda de tratamientos farmacológicos para corregir estas alteraciones. Sin embargo, en la actualidad, muy pocos fármacos logran resultados significativos a largo plazo, lo que ha llevado a la consideración de técnicas más invasivas, como la cirugía bariátrica.

**Objetivos:** Hoy en día, se reconoce que la obesidad es un problema multifactorial en el que intervienen diversos elementos, incluyendo el entorno obesogénico, los estilos de vida y las emociones, entre otros. Por lo tanto, el objetivo de este estudio es investigar el papel que desempeñan las emociones en el desarrollo de la obesidad. Para ello, hemos explorado el concepto de “ingesta emocional”, que se define como el acto de comer no motivado por la necesidad nutricional, sino como respuesta a estados emocionales como el estrés, la tristeza, la culpa o la felicidad.

**Método:** En esta investigación, se dividió una muestra de participantes españoles adultos en dos grupos según su índice de masa corporal, normopeso o sobrepeso, y se les pidió que respondieran a la Escala de Ingesta Emocional y al Cuestionario de Salud General.

**Resultados:** Los resultados fueron analizados mediante correlaciones, y se encontró que los participantes con sobrepeso mostraron niveles más altos de ingesta emocional y peores índices de salud general.

**Discusión:** Este estudio destaca la importancia de las emociones, especialmente las consideradas negativas, como la ansiedad, en el desarrollo de la obesidad. En consecuencia, subraya la necesidad de incluir aspectos emocionales en cualquier programa diseñado para reducir los niveles de sobrepeso.

**Agradecimientos:** A los miembros del Loyola Behavioral Lab

P-104

## **Programa de prevención de insatisfacción corporal ante el contenido de las redes sociales**

**Villapalos Rodríguez, Paula.**  
**Universidad Autónoma de Madrid.**

El estigma de peso es un problema generalizado en la sociedad occidental que conduce a la devaluación social de las personas debido a su peso. Este estigma está relacionado con creencias y prejuicios negativos hacia aquellos que no cumplen con los estándares socioculturales de belleza, y que se promueven ampliamente a través de las redes sociales. A menudo, estas devaluaciones negativas se aplican a uno mismo, provocando auto-devaluación como resultado de la interiorización de sesgos relacionados con el peso.

Las personas que interiorizan estos sesgos de peso y los ideales de delgadez son más propensas a experimentar insatisfacción corporal, asociada con un mayor riesgo de desarrollar trastornos alimentarios y síntomas depresivos. Se ha visto que la interiorización del sesgo de peso es mayor en población con sobrepeso u obesidad, presentando mayor riesgo de desarrollar insatisfacción corporal.

Los adolescentes están cada vez más expuestos a las redes sociales, donde prevalece el contenido centrado en la apariencia y los ideales de belleza delgados, esto puede provocar que los adolescentes comparen su cuerpo con lo que ven en las redes y que interioricen los ideales de belleza, así como los sesgos de peso, lo que influye en el desarrollo de insatisfacción corporal.

Existen factores de protección, como la alfabetización mediática y la apreciación corporal, que pueden mitigar estos efectos negativos. Es importante desarrollar programas de prevención dirigidos a adolescentes que promuevan esto. El objetivo general de este trabajo es realizar un programa de prevención de insatisfacción corporal ante el contenido de las redes sociales dirigido a población adolescente, que consta de 7 sesiones impartidas semanalmente en un centro escolar a alumnos de educación secundaria obligatoria por un psicólogo/a capacitado, realizando una evaluación pretest-postest.

Los resultados esperados son que los adolescentes que participen desarrollen una autoestima saludable, aceptación de uno mismo, conocimientos sobre la imagen corporal y sean conscientes y críticos con el contenido que visualizan en las redes sociales.

Este trabajo contribuye a prevenir un problema significativo en la salud mental de los adolescentes y a promover una relación más positiva con sus cuerpos en la era de las redes sociales.

P-076

## Tejido adiposo subcutáneo y su perfil proteómico en estados de prediabetes y obesidad

Garrido Rascón, Elena<sup>1</sup>; Tercero Alcázar, Carmen<sup>1</sup>; Clemente Postigo, Mercedes<sup>2</sup>; López Alcalá, Jaime<sup>1</sup>; Gordon, Ana<sup>1</sup>; Tinahones, Francisco<sup>2</sup>; Guzmán Ruiz, Rocío<sup>1</sup>; Malagón, María Del Mar<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidad de Córdoba; <sup>2</sup>Universidad de Málaga.

**Introducción:** El tejido adiposo subcutáneo se ha propuesto como un potencial protector “metabólico”, en cuanto a su capacidad para expandirse durante el desarrollo de obesidad. No obstante, existen evidencias de que este depósito también puede convertirse en disfuncional y contribuir al desarrollo de resistencia a insulina. En este estudio hemos realizado un análisis proteómico comparativo del tejido adiposo subcutáneo de una cohorte de individuos con IMC creciente (normopeso, sobrepeso, obesidad simple y obesidad mórbida), con o sin resistencia a insulina.

**Objetivos:** Búsqueda de potenciales biomarcadores de ganancia de peso y/o prediabetes asociados a la disfunción de este tejido.

**Métodos:** Estudio proteómico comparativo mediante LC-MS/diaPASEF de muestras de tejido adiposo de los individuos de la cohorte, en combinación con análisis bioinformáticos (Spectronaut™, IPA, Reactome,...) para caracterizar rutas y candidatos a biomarcadores. Modelos *in vitro* de resistencia a insulina para validar los biomarcadores seleccionados.

**Resultados:** Se identificaron un total de 2031 proteínas en el proteoma del tejido adiposo subcutáneo. Un análisis dirigido para analizar los cambios en los componentes de la matriz extracelular (matrisoma) que pueden subyacer en el desarrollo de fibrosis y asociación con la resistencia a insulina, mostró un total de 158 proteínas con expresión diferencial, de las cuales 49 eran glicoproteínas, 15 colágenos, 10 proteoglucanos, 21 proteínas afiliadas, 44 reguladoras y 20 factores secretados. Se seleccionó una glicoproteína para su estudio, GPC1, debido al aumento significativo de su expresión en relación a la ganancia de peso y prediabetes.

**Conclusión:** El desarrollo de obesidad induce cambios significativos en los componentes de la matriz extracelular, indicativos de fibrosis, que van más allá del depósito de colágenos. Estos cambios son parcialmente diferentes a los inducidos durante el desarrollo de prediabetes y, en conjunto, podrían ayudar a definir un conjunto de biomarcadores de disfunción del tejido adiposo.

**Agradecimientos:** MICINN/FEDER (PID2019-108403RB-I00); PRE2020-095163. CIBERObn (ISCIII).