

PO.

RESUMOS POSTERS

PO1. PERFIL METABÓLICO DO TECIDO ADIPOSEO VISCERAL EM PACIENTES COM DIFERENTES CLASSES DE OBESIDADE

Marcelo Topete^{1,2}; Sara Andrade^{1,2}; Raquel Bernardino^{1,2}; Marta Guimarães³; Ana M Pereira³; Madalena M Costa^{1,2}; Sofia Oliveira^{1,2}; Mário Nora³; Mariana P Monteiro^{1,2}; Sofia S Pereira^{1,2}

¹ UMIB - Unidade Multidisciplinar de Investigação Biomédica; Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar

² ITR - Laboratório associado para a Investigação Integrativa e Translacional em Saúde Populacional; ISPUP, Universidade do Porto

³ Departamento de Cirurgia Geral, Centro Hospitalar de Entre o Douro e Vouga

INTRODUÇÃO: O tecido adiposo desempenha um papel central na manutenção da homeostase energética. Na obesidade, o tecido adiposo sofre uma remodelação da composição celular relativa e metabolismo energético. Desconhece-se se essa reprogramação metabólica é semelhante em diferentes classes de obesidade.

OBJETIVO: Avaliar a função bioenergética e a preferência do tecido adiposo visceral (VAT) para diferentes substratos energéticos, em indivíduos com diferentes classes de Índice de Massa Corporal (IMC).

METODOLOGIA: A função bioenergética e o substrato energético preferencial do VAT de pacientes (n=15) com IMC 35-40 kg/m² (n=7) e ≥40 kg/m² (n=8), foram avaliados após incubação com inibidores do transportador do piruvato (UK5099), da glutaminase (BPTES) e da carnitina palmitoiltransferase-1 (Etomoxir), utilizando o Seahorse®.

RESULTADOS: Independentemente da classe de IMC, o piruvato é o substrato energético mitocondrial preferencial do VAT. Em condições basais, o consumo de oxigénio não-mitocondrial foi maior no VAT dos pacientes com IMC ≥40 kg/m² comparativamente com pacientes com IMC <40 kg/m² (p<0,05). No VAT de pacientes com IMC <40 kg/m², a combinação do UK5099 e do BPTES levou a uma diminuição significativa da respiração máxima (p<0,05) e da capacidade respiratória de reserva (p<0,05). A combinação do UK5099 e Etomoxir levou ao aumento significativo do proton leak (p<0,01). Nenhum dos inibidores usados influenciou significativamente a função bioenergética do VAT de pacientes com o IMC ≥40 kg/m².

CONCLUSÕES: O piruvato é o substrato mitocondrial preferencial do VAT de pacientes com obesidade. Em pacientes com IMC <40 kg/m² a glutamina parece ter um papel protetor contra a produção de espécies reativas de oxigénio, onde este mecanismo parece não existir no VAT de pacientes com IMC ≥40 kg/m². O tratamento da obesidade, baseado na modulação da disponibilidade de substratos parece ser mais promissora em pacientes com IMC <40 kg/m².

FINANCIAMENTO: Este estudo foi financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) (UIDB/00215/2020, UIDP/00215/2020, LA/P/0064/2020 e PTDC/MEC-CIR/3615/2021).

PO2. DOENÇA DE CUSHING NUM DOENTE COM OBESIDADE MÓRBIDA: DESAFIOS DIAGNÓSTICOS E TERAPÊUTICOS

Maria Inês Alexandre¹; José Vicente Rocha¹; Ana C Gomes¹

¹ Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo, Hospital de Santa Maria, Centro Hospitalar Universitário Lisboa Norte

INTRODUÇÃO: A exclusão de hipercortisolismo endógeno é importante na abordagem inicial de um doente com obesidade, apesar da sua baixa incidência.

CASO CLÍNICO: Doente do sexo feminino de 58 anos referenciada a consulta por obesidade. Referia aumento de peso progressivo e fora diagnosticada 4 anos antes com diabetes *mellitus* tipo 2 e hipertensão. À observação na primeira consulta apresentava um Índice de Massa Corporal de 52 kg/m². Foram requisitadas análises que revelaram um valor de cortisol urinário-24h (CU-24h) aumentado (1062ug/24h; N:124-581). Este valor foi interpretado como associado a provável *Pseudo-Cushing*, atendendo à obesidade grave. No entanto, nos meses seguintes foi notório o agravamento da doente em relação à obesidade e incapacidade para realização de atividades do quotidiano. Assim, realizaram-se novos doseamentos de CU-24h, ritmo de cortisol salivar, prova de supressão com 1 mg de dexametasona e prova prolongada com baixas doses de dexametasona que permitiram concluir a existência de hipercortisolismo endógeno, ACTH-dependente. A prova de CRH foi sugestiva de Doença de *Cushing* e a RM do crânio mostrou uma ligeira assimetria da sela turca. A aquisição de imagens por RM revelou-se árdua atendendo à obesidade e a realização de cateterismo dos seios petrosos foi considerada desafiante e de o risco, pelo que não foi concretizada. Assumindo-se Doença de *Cushing*, a doente iniciou terapêutica médica com metirapona até à dose atual de 2500 mg, como ponte para o tratamento cirúrgico, que aguarda.

ANÁLISE CRÍTICA: A abordagem dos doentes com suspeita de síndrome de *Cushing* é sempre desafiante, no entanto em doentes com formas graves de obesidade esses desafios são amplificados. Neste caso, a obesidade toldou o nosso julgamento inicial, levando a um atraso no diagnóstico e colocou dificuldades técnicas na abordagem diagnóstico-terapêutica.

Com a apresentação deste caso pretendemos relembrar a importância da investigação de causas secundárias de obesidade e discutir a abordagem destes doentes.

PO3. BENEFÍCIO DA METFORMINA NO ÍNDICE APNEIA HIPOPNEIA

Sara Esteves Ferreira¹; Andreína Vasconcelos¹; Patrícia Rosinha¹; Rosa Dantas¹; Teresa Azevedo¹; Márcia Alves¹; Lília Andrade¹; Joana Guimarães¹

¹ Serviço de Endocrinologia, Centro Hospitalar do Baixo Vouga, E.P.E.

INTRODUÇÃO: A insulinoresistência e a hiperglicemia são importantes na etiologia da Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS). Estudos animais demonstraram benefício da metformina nas apneias noturnas, ainda não comprovado em estudos clínicos. O objetivo deste trabalho foi avaliar o impacto da metformina no índice apneia hipopneia (IAH) em pessoas com obesidade.

MÉTODOS: Seleccionados doentes seguidos em consulta de obesidade entre 2016 e 2021 que realizaram estudo do sono. Divididos entre G1 (sem medicação hipoglicemiante) e G2 (metformina em monoterapia). Excluídos doentes sob outros fármacos hipoglicemiantes, submetidos a cirurgia bariátrica, sob corticoterapia ou ventilação não invasiva. Avaliados idade, género, Índice de Massa Corporal (IMC), HbA1c, dose diária de metformina (DDM) e IAH.

RESULTADOS: Incluídos 131 doentes (G1=98, G2=33). Estabeleceu-se diagnóstico de SAOS em 62,0% no G1 e 69,7% no G2. Não houve diferenças entre grupos relativamente à idade, IMC ou prevalência de SAOS. No G2, a frequência de mulheres (97% vs. 75%, χ^2 (1, n=131)=7,842, p=0,005) e a HbA1c (5,84±0,5 vs. 5,60±0,5%, t(117)=-2,137, p=0,035) foram significativamente superiores. O IAH médio foi inferior no G2, sem significância estatística (16,68±17,2 vs. 21,45±25,4 eventos/hora, t(129)=-1,003, p=0,318). A DDM não se correlacionou com o IAH (r(31)=-0,097, p=0,592).

CONCLUSÕES: Nesta população, o IAH foi inferior nos doentes sob metformina mas sem significância estatística, não obstante terem apresentado valores superiores de HbA1c. A maior prevalência de mulheres neste grupo constitui um viés à interpretação destes resultados. Estes sugerem que a metformina pode ter um papel protetor na SAOS para além do controlo glicémico, ainda que a reduzida dimensão da amostra seja uma limitação ao presente estudo.

PO4. CHARACTERIZATION OF CIRCULATING IMMUNE CELLS IN SUBJECTS UNDERGOING BARIATRIC SURGERY

Pedro Barbosa¹⁻³; Aryane Pinho²; André Lázaro⁴⁻⁶; Diogo Paula⁴; José C Campos⁴; José G Tralhão⁴⁻⁶; Artur Paiva⁶⁻⁸; Paula Laranjeira^{2,6-8}; Eugénia Carvalho^{2,3}

¹ PhD Programme in Experimental Biology and Biomedicine, Institute for Interdisciplinary Research (IILUC), University of Coimbra

² Center for Neuroscience and Cell Biology, University of Coimbra

³ Institute for Interdisciplinary Research, University of Coimbra

⁴ Obesity Surgery Unit, Department of General Surgery, Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra (CHUC)

⁵ Coimbra Institute for Clinical and Biomedical Research (ICBR) Area of Environment Genetics and Oncobiology (CIMAGO), Faculty of Medicine, University of Coimbra

⁶ Center for Innovative Biomedicine and Biotechnology (CIBB), University of Coimbra

⁷ Coimbra Institute for Clinical and Biomedical Research (ICBR), Faculty of Medicine, University of Coimbra

⁸ Flow Cytometry Unit, Department of Clinical Pathology, Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra (CHUC)

BACKGROUND: Obesity is commonly associated with chronic low-grade inflammation, an underlying hallmark of insulin resistance (IR) and in turn type 2 diabetes development.

OBJECTIVE: Phenotypical characterization of circulating immune cells from people with obesity (Ob).

METHODOLOGY: Peripheral blood was collected from Ob participants undergoing bariatric surgery (n=32: 22 female, 10 male; age: 45±12 years) and gender- and age-matched non-obese (NOB; n=9) subjects, at CHUC. The Ob group was further divided into ObIR (n=28) and insulin-sensitive ObIS (n=4).

RESULTS: Leukocytes were increased in the Ob (8±2 cells/mm³) vs. NOB (6±1 cells/mm³; p<0.05). Similarly, ObIR showed higher leukocyte counts (8±2 cells/mm³) vs. ObIS (6±2 cells/mm³; p<0.05). Furthermore, the percentage of neutrophils was increased in Ob (61±8%) vs. NOB (46±8%; p<0.05), while the percentage of lymphocytes and T-cells were diminished in Ob (26±7% and 18±6%, respectively) vs. NOB (38±6% and 26±7%, respectively; p<0.05). The percentage of CD4⁺ T-cells was slightly increased in Ob (65±12%) vs. NOB (56±8%; p=0.07), whereas CD8⁺ T-cells were diminished in Ob (29±11%) vs. NOB (38±9%; p=0.06). Furthermore, the Ob group shows higher percentage of Th17 (16±5%) vs. the NOB (11±4%; p<0.05), despite similar percentage of Th1 among CD4⁺ T-cells. Moreover, a slight decrease was observed in CD4⁺ Treg (within CD4⁺ T-cells) in Ob (5.8±1.4%) vs. NOB (6.8±1.8%, p=0.08). In contrast, a higher percentage in CD8⁺ Treg (within CD8⁺ T-cells) was observed in the Ob (0.26±0.25%) vs. the NOB (0.09±0.05%; p<0.05). Though no differences were found in the percentage CD4⁺ Treg, the CD196⁺ Tregs were decreased in ObIR (18±10%) vs. ObIS (25±5%; p<0.05). Conversely, higher absolute numbers of CD195⁺ Tregs were observed in ObIR (0.003±0.002 cells/mm³) vs. ObIS (0.002±0.001 cells/mm³; p<0.05). Interestingly, TIM-3 expression by CD4⁺CD196⁺ Tregs was increased in the ObIR group (2.2±1.4%) vs. ObIS (1.1±0.6%, p<0.05).

CONCLUSIONS: Important immune phenotypic differences were found in

circulating immune cells from Ob vs. NOB participants, particularly in specific T-cell subsets. Furthermore, insulin-resistance may impact Treg immunosuppressive phenotype.

FUNDING: This work was supported by Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT), I.P., Portugal: POCI-01-0145-FEDER-007440, UIDB/04539/2020, UIDP/04539/2020 and SFRH/BD/143849/2019 (PB), and SFRH/BD/145054/2019 (AP).

PO5. COVID-19 LOCKDOWN AND IMPACT ON 2-YEAR WEIGHT LOSS IN A BARIATRIC SURGERY CENTRE

Telma Moreno^{1,2}; Sara Ribeiro^{1,2}; Marta Borges-Canha^{1,2}; Maria Manuel Silva^{1,2}; Fernando Mendonça^{1,2}; Helena Urbano Ferreira^{1,2}; Juliana Gonçalves^{1,2}; Vanessa Guerreiro^{1,2}; Inês Meira¹; João Menino¹; Sara Gil-Santos³; Raquel Calheiros³; Catarina Vale^{2,4}; Ana Varela^{1,2,6}; Selma B. Souto^{1,2,6}; Jorge Pedro^{1,2,6}; Pedro Rodrigues¹; Eduardo Lima Costa^{5,6}; Paula Freitas^{1,2,6}; Davide Carvalho^{1,2}; Grupo CRIO⁶

¹ Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo do Centro Hospitalar Universitário de São João

² Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

³ Serviço de Endocrinologia do Instituto Português de Oncologia do Porto

⁴ Serviço de Medicina Interna do Centro Hospitalar Universitário de São João

⁵ Serviço de Cirurgia Geral do Centro Hospitalar Universitário de São João

⁶ Centro de Responsabilidade Integrada de Obesidade do Centro Hospitalar Universitário de São João

INTRODUCTION: We have previously evaluated the impact of Covid-19 lockdown on short-term weight loss and found no significant difference, leading to the conclusion that the beneficial metabolic effects of surgery likely outweigh restrictions imposed by Covid-19 lockdown in the first year post-surgery. Maximum weight loss has been reported to occur between 18 and 24 months postoperatively, followed by an increased risk of weight regain thereafter. The aim of this study was to evaluate the effect of Covid-19 lockdown on weight loss tendency at 2-years post-bariatric surgery.

METHODOLOGY: Observational study comparing weight loss at 6, 12 and 24 months postoperatively between a group of patients submitted to bariatric surgery from January to March 2020 and a control group submitted to surgery at the same time period in 2017. Percentage of total weight loss (% TWL) and excess weight loss (% EWL) were assessed.

RESULTS: A total number of 203 patients were included, 101 patients had surgery in 2020 and 102 in 2017. Patients in 2020 were older and hypertension was more frequent. Yet again, no significant difference was found in weight loss between the 2017 and 2020 groups reported as % TWL (mean 27.08±7.530 vs. 28.03±7.074, 33.87±8.507 vs. 34.07±8.979 and 34.13±9.340 vs. 33.98±9.993; p=0.371) and % EWL (mean 66.83±23.004 vs. 69.71±17.021, 83.37±24.059 vs. 84.51±21.640 and 83.47±24.130 vs. 84.27±23.651; p=0.506) at 6, 12 and 24 months post-surgery, respectively.

CONCLUSIONS: Despite social restrictions imposed by Covid-19 lockdown, there was no significant difference between weight loss at 2-years post-operatively in the 2017 and 2020 group. These results show that later (>18 months) outcomes of bariatric surgery during Covid-19 were comparable with those before the pandemic, supporting the efficacy of bariatric procedures' metabolic effects during the first two years after surgery, regardless of lifestyle habits.

PO6. EFEITO DE DIFERENTES TIPOS DE CIRURGIA BARIÁTRICA NO PERFIL LIPÍDICO DE DOENTES COM OBESIDADE

Sara Gil-Santos¹; Raquel Calheiros¹; Maria Manuel Silva^{2,4}; Marta Borges-Canha^{2,4}; Telma Moreno^{2,4}; Sara Ribeiro^{2,4}; Juliana Gonçalves^{2,4};