

(PC1/3) involved in the hypothalamic appetite control. Several studies have shown association of the PCSK1 SNPs rs6232 (N221D) and rs6235 (S690T) with severe obesity in adults and children. However, other case-control studies showed inconsistent results for association with common obesity or BMI variation. Meanwhile, two very large meta-analyses in 2014 and 2015 confirmed rs6232 and rs6235 variants linked with an increased risk of common obesity in children and adults. With this study, we aimed to investigate the potential association of PCSK1 variants with common obesity in Portuguese children.

METHODOLOGY: From a total of 1049 children (538 girls and 511 boys), aged 3 to 13 years old, recruited from several public schools in the central region of Portugal, we conducted a case-control study to examine the association with risk of common obesity of four PCSK1 SNPs (rs6230, rs6232, rs6235 and rs3811942). Genotyping was performed in 223 to 347 normal-weight and 183 to 374 overweight (including obesity) individuals by TaqMan qPCR (for rs6232 and rs6235) and PCR-RFLP (for rs6230 and rs3811942).

RESULTS: Logistic regression showed no significant associations with overweight/obesity for the individual PCSK1 variants when analysing the whole population. However, when stratified by sex, rs6235 showed nominal significant association with risk of obesity, both in the additive ($p=0.027$) and dominant ($p=0.015$) models in boys. In accordance, the association of rs6235 with the quantitative trait BMI Z score remained marginally significant ($p=0.07$) for boys but not for girls.

CONCLUSIONS: We found evidence for the association between rs6235 polymorphism in the PCSK1 gene with common obesity in Portuguese children. A significant association was found in boys but not in girls indicating that there may be a sex-specific effect of PCSK1 variants on the risk of obesity

CO4. DOES EXIST A CROSSTALK AMONG SUN EXPOSURE, ACTIVE PLAY, SCREEN TIME AND OBESITY IN PORTUGUESE CHILDREN?

Elizabete Alexandre dos Santos¹; Lúcia Araújo Martini Cavalheiro; Daniela Rodrigues; Aristides Machado-Rodrigues; Maria-Raquel Silva; Helena Nogueira; Cristina Padez

¹ Nutrition Department, School of Public Health, University of São Paulo, Brazil

INTRODUCTION: Obesity and vitamin D deficiency have reached worldwide epidemic levels. Sun exposure is the main source of vitamin D; however, exposition values have been decreasing given our increasingly sedentary lifestyle, mainly restricted to indoor environments. In children, important determinants of vitamin D deficiency include older age, more time watching television, and less time playing outdoors. We aimed to investigate the association between sun exposure time, active play, screen-time and obesity in Portuguese children.

METHODOLOGY: This is a cross-sectional study carried on children aged 3 to 10 years. Data was collected between November-2016 and April-2017 in pre- and primary-schools from Porto, Coimbra and Lisbon. Parents reported children's sun exposure, active play and screen-time, all measured as minutes per day. Children's weight and height were collected by trained professionals. Body Mass Index (BMI) was obtained and the nutritional status was classified according to the International Obesity Task Force (IOTF) cut-off points. Triceps and subscapular skinfold measurements were used to estimate body fat percentage. Statistic tests were used to assess the presence of associations among all variables.

RESULTS: A total of 4,755 children (mean age 7.11 ± 1.91 years) were evaluated. There was no correlation between duration of sun exposure ($\sim 210 \pm 45$ min/day) and nutritional status ($p=0.4258$, $r=-0.0116$) or with body fat ($p=0.0624$, $r=-0.0272$). Children with higher time of sun exposure had more time devoted to active play ($p=0.0001$). Inversely, children who had less time of sun exposure spent more time using the computer ($p=0.0033$). Body fat was positively correlated with screen-time ($p=0.0000$, $r=0.0665$) and negatively with time of active play ($p=0.0001$, $r=-0.0563$).

CONCLUSIONS: Longer time of sun exposure is related to more time devoted to active play and less time being spent in sedentary activities, such as screen-time, factors that are related to overweight and obesity in children

CO5. THE IMPACT OF BODY SIZE AND COMPOSITION ON CHILDREN'S HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE

Daniela Rodrigues¹; Aristides M Machado-Rodrigues^{2,4}; Augusta Gama^{2,5}; Maria-Raquel G Silva^{2,6}; Helena Nogueira^{2,7}; Cristina Padez^{2,3}

¹ CIAS – Centro de Investigação em Antropologia e Saúde, Departamento de Ciências da Vida da Universidade de Coimbra

² University of Coimbra, CIAS – Research Centre for Anthropology and Health

³ University of Coimbra, Department of Life Sciences, Faculty of Sciences and Technology

⁴ Polytechnic Institute of Viseu, High School of Education

⁵ University of Lisbon, Department of Animal Biology, Faculty of Sciences

⁶ University Fernando Pessoa, Faculty of Health Sciences

⁷ University of Coimbra, Faculty of Letters

INTRODUCTION: The dramatic prevalence of obesity in developed countries has become a major health care concern. Accordingly, there is a growing recognition of the relationship between health-related quality of life (HRQoL) and obesity in the pediatric population. This work aimed to explore the correlation between body size, form and composition and HRQoL in boys and girls separately, according to their lifestyle.

METHODOLOGY: This cross-sectional study comprised 1333 children (mean age of 9.05 ± 0.75 years; 683 females). HRQoL was measured using the Portuguese version of the KIDSCREEN-27, child version. Objective anthropometric measures were collected during school visits and parents answered a standardized questionnaire related with children's lifestyle (e.g., sport participation, screen- and sleep-time) and family socioeconomic status (e.g., parental education).

RESULTS: For both sexes, body size, form and composition were strongly correlated with children's physical wellbeing. However, sex differences were found in the parameters: body mass index (BMI), waist circumference, waist-to-height ratio (WHtR), subscapular and suprailiac skinfold for boys; waist circumference and subscapular skinfold for girls. After adjustment for child, family and lifestyle characteristics, boys with abdominal obesity and not participating in a sport scored lower in physical wellbeing, and parent relations & autonomy. Among girls, the five dimensions of the HRQoL, but particularly the physical and the psychological, were significantly and negatively affected by not participating in an extracurricular sport.

CONCLUSIONS: Body size and composition at 7-10 years of age could negatively affect some HRQoL domains. But the most important predictor of children's better HRQoL was sport participation. Future programs aimed at reducing obesity, particularly central obesity, and increasing sport participation may help improve children's wellbeing.

CO6. REMISSÃO DA PRÉ-DIABETES APÓS CIRURGIA BARIÁTRICA: RESULTADOS A 4 ANOS

Marta Borges-Canha^{1,2}; João Sérgio Neves^{1,2}; Maria Manuel Silva¹; Fernando Mendonça¹; Telma Moreno¹; Sara Ribeiro¹; Catarina Vale^{2,3}; Juliana Gonçalves¹; Helena Urbano Ferreira¹; Sara Gil-Santos⁴; Raquel Calheiros⁴; Inês Meira¹; João Menino¹; Vanessa Guerreiro¹; Jorge Pedro¹; Pedro Rodrigues¹; Ana Sande¹; Selma B Souto¹; Eduardo Lima da Costa⁵; Paula Freitas^{1,6}; Davide Carvalho^{1,6}; CRIO group

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

²Departamento de Cirurgia e Fisiologia, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

³Serviço de Medicina Interna do Centro Hospitalar Universitário de São João

⁴Serviço de Endocrinologia do Instituto Português de Oncologia do Porto

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

⁶Instituto de Investigação e Inovação em Saúde (i3s), Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

INTRODUÇÃO: Um dos objetivos da cirurgia bariátrica (CB) é a melhoria do metabolismo glicémico. Embora a remissão da pré-diabetes (pré-DM) após a CB seja biologicamente plausível os dados, nomeadamente a longo prazo, são escassos. O objetivo deste trabalho foi avaliar a taxa de remissão da pré-DM após CB ao longo de 4 anos e estabelecer preditores de remissão da pré-DM.

METODOLOGIA: Estudo observacional longitudinal em doentes com pré-DM submetidos a CB no CHUSJ, entre janeiro de 2010 e dezembro de 2021. A pré-DM foi definida com base na hemoglobina glicada (HbA1c) entre 5,7 e 6,4% e ausência de fármacos hipoglicemiantes. Foram excluídos os doentes submetidos a cirurgia de banda gástrica, ou sem medição de HbA1c inicial ou no primeiro ano de seguimento. Foram utilizados modelos de regressão logística para avaliar a remissão da pré-DM.

RESULTADOS: A população incluída (n=669) é composta por 84% mulheres, com uma idade média de 45,4±10,1 anos e Índice de Massa Corporal de 43,8±5,7 kg/m². A HbA1c mediana da população era de 5,9 [5,8-6,1]%. Após a CB, houve remissão da pré-DM em 82% ao 1.º ano, 73% ao 2.º ano, 66% ao 3.º ano e 58% ao 4.º ano. A cirurgia de *sleeve* gástrico associou-se a uma maior percentagem de remissão da pré-DM comparando com a cirurgia de *bypass* gástrico em Y-de-Roux a partir do 3.º ano de seguimento. Os homens apresentaram uma maior taxa de remissão da pré-DM a partir do 3.º ano pós-CB. Os doentes mais jovens parecem ter maior remissão da pré-DM, sobretudo a partir do 3.º ano. Após ajuste para sexo, idade, tipo de cirurgia, peso perdido e HbA1c inicial estes resultados mantêm-se sobreponíveis, exceto no que toca à diferença entre sexos.

CONCLUSÕES: Estes resultados demonstram uma elevada taxa de remissão de pré-DM após CB. Esta remissão parece ocorrer de forma mais significativa nos doentes submetidos a *sleeve* gástrico e nos mais jovens. Os nossos resultados vêm ajudar a colmatar a lacuna existente relativamente à importância da CB nos doentes com pré-DM.

CO7. SLEEVE GÁSTRICO ENDOSCÓPICO VS LAPAROSCÓPICO: DIFERENÇAS NA PERDA PONDERAL E DÉFICES NUTRICIONAIS

Maria Inês Alexandre¹; João Roque¹; Ana C Gomes¹; Ema Nobre¹; José Camolas¹; João Vieira¹; Bernardo Maria²; Vítor Correia²; Filipa Nogueira²; Olavo Costa Gomes²; António Chiado²; Carlos Noronha Ferreira^{3,4}; Maria João Bugalho¹

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

² Serviço de Cirurgia Geral, Hospital de Santa Maria, Centro Hospitalar Universitário Lisboa Norte

³ Serviço de Gastrenterologia e Hepatologia, Hospital de Santa Maria, Centro Hospitalar Universitário Lisboa Norte

⁴ Clínica Universitária de Gastrenterologia, Faculdade de Medicina de Lisboa, Universidade de Lisboa

INTRODUÇÃO: O *sleeve* gástrico endoscópico (SGE) é um procedimento minimamente invasivo para tratamento da obesidade. O objetivo deste trabalho foi avaliar os resultados desta técnica na perda ponderal e prevalência de défices nutricionais aos 6 meses de *follow-up* (FU) e compará-los com uma amostra de doentes submetidos a *sleeve* gástrico laparoscópico (SGL).

METODOLOGIA: Análise retrospectiva em que se incluíram 66 doentes submetidos

a SGE e 197 submetidos a SGL com pelo menos 6 meses de FU. Utilizado SPSS® para análise estatística.

RESULTADOS:

TABELA 1

Características gerais dos doentes pré *sleeve*

	SGE(n=66)	SGL(n=197)
Idade (anos)	49,1±10,1	45,2±10,8
Sexo feminino (%)	77,3	84,3
Peso inicial (kg)	107,7±21,1	118,7±23,4
IMC inicial (kg/m ²)	39,1±5,1	45,4±7,1 (*)

SGE: *Sleeve* gástrico endoscópico

SGL: *Sleeve* gástrico laparoscópico

A única diferença entre grupos foi o Índice de Massa Corporal, significativamente superior no grupo SGL.

TABELA 2

Peso médio perdido (PMP) e peso em excesso perdido (PEP)

TEMPO DE FOLLOW-UP		SGE	SGL
1 mês	PMP(%)	10,9	9,9
	PEP(%)	32,6(*)	23,9
3 meses	PMP(%)	15,8	17,5
	PEP(%)	47,4	41,4
6 meses	PMP(%)	17,5	27,8(*)
	PEP(%)	52,1	64,7(*)

(*) = p<0,05

SGE: *Sleeve* gástrico endoscópico;

SGL: *Sleeve* gástrico laparoscópico

PMP e PEP: aumentaram progressivamente ao longo do FU sendo aos 6 meses significativamente superior no grupo SGL

TABELA 3

Défices nutricionais

PREVALÊNCIA DE DÉFICES (%)	PRÉ-SLEEVE	SGE	SGL
Ferro	16,8	39,5	26,9
Ácido fólico	34,3	53,0	50,0
Vitamina B12	10,3	5,9	14,6
Zinco	-	66,7	64,1
Défices múltiplos (≥2)	8	70,2	59,1

SGE: *Sleeve* gástrico endoscópico;

SGL: *Sleeve* gástrico laparoscópico

A maioria apresentou ≥2 défices nutricionais após *sleeve*, especialmente zinco e ácido fólico, sem diferenças significativas entre os grupos.

CONCLUSÕES: O SGE é uma técnica menos invasiva que o SGL e eficaz no tratamento da obesidade. Comparativamente ao SGL, o SGE associa-se a menor perda ponderal aos 6 meses e a prevalência igualmente elevada de défices nutricionais. A avaliação a longo prazo irá permitir validar o seu papel no tratamento da obesidade.

CO8. ARE PLASMA METABOLITES ASSOCIATED WITH POST-GASTRIC BYPASS WEIGHT REGAIN?

Maria L Pereira^{1,2}; Marta Guimarães^{1,3}; David Carrageta^{1,2}; Bárbara Guerra-Carvalho^{1,2}; Sara Andrade^{1,2}; Mário Nora³; Mariana P Monteiro^{1,2}; Sofia S Pereira^{1,2}

¹ Unidade Multidisciplinar de Investigação Biomédica, Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto

² Laboratory for Integrative and Translational Research in Population Health

³ Department of General Surgery, Centro Hospitalar de Entre o Douro e Vouga