



## **POSTERS**

Domingo, 11 de março de 2018

(08h30 - 09h45)

### **CASOS CLÍNICOS**

(P001 - P024)

### **EPIDEMIOLOGIA**

(P025 - P033)

### **INVESTIGAÇÃO CLÍNICA**

(P034 - P109)

### **INVESTIGAÇÃO BÁSICA**

(P110 - P140)

## P001

**A DIABETES MELLITUS TIPO 1 COMO DOENÇA AUTO-IMUNE**Bastos F. C. <sup>1</sup>, Ferreira A. G. <sup>2</sup>, Raimundo L. <sup>2</sup>, Portugal J. <sup>2</sup>

1 - Hospital Garcia de Orta, Endocrinologia, Almada

2 - Hospital Garcia de Orta, Endocrinologia e Nutrição, Almada

**Introdução:** É conhecida a relação da Diabetes *Mellitus* (DM) tipo 1 com outras patologias auto-ímmunes. Estas patologias já poderão estar presentes no momento do diagnóstico inaugural de DM. No entanto, também podem surgir mais tardiamente e muitas vezes são diagnosticadas meses ou anos depois.

**Caso Clínico:** Neste contexto, apresenta-se um caso clínico de uma doente do sexo feminino, 15 anos, com diagnóstico de DM tipo 1 em Setembro de 2014 (com 12 anos de idade).

Com antecedentes pessoais de Artrite Reumatóide Juvenil, diagnosticada aos 16 meses de idade. Inicialmente, teve necessidade de terapêutica imunossupressora, mantendo-se actualmente estável sob terapêutica com naproxeno e sem novas crises após diagnóstico de DM. Antecedentes familiares irrelevantes.

Em Novembro de 2014, cerca de 2 meses após o diagnóstico de DM, doente inicia quadro de irritabilidade, mau rendimento escolar, variação de peso. Apresentava, à palpação da tiróide, tiróide de dimensões ligeiramente aumentadas. As análises foram compatíveis com hipertiroidismo por Doença de Graves. Iniciou metibazol, com posterior normalização da função tiroideia e melhoria dos sintomas. No entanto, cerca de 1 ano depois, houve recidiva da doença, com necessidade de retomar metibazol. Actualmente, aguarda cirurgia.

Em Abril de 2016, iniciou quadro de lesões urticariformes dispersas associadas a prurido. Realizou biópsia da pele, compatível com urticária. Medicada com ebastina, com razoável controlo.

Como terapêutica para a DM, a doente faz insulina glargina e insulina lispro às refeições segundo esquema com contagem de hidratos de carbono. Tem mantido mau controlo metabólico, sendo o último valor de hemoglobina glicada de 9,2%.

**Materiais e Métodos:** 5 indivíduos saudáveis ingeriram <sup>2</sup>H<sub>2</sub>O e uma refeição teste composta por 20g de proteína e 50g de açúcares, contendo 45% de glicose e 55% de frutose. Uma amostra de sangue foi colhida para isolamento da glicose plasmática e sua posterior derivatização a glicose monoacetona para análise da deuteração em posições específicas por espectroscopia de RMN. A glicose capilar foi medida com um glucómetro antes da refeição teste e 30, 60 e 120 min após.

**Conclusão:** Este caso é ilustrativo das várias associações a patologias auto-ímmunes, por vezes pouco comuns, que a DM tipo 1 pode ter. Poderemos encarar este contexto numa forma de apresentação menos comum de Síndrome Poliglandular Auto-ímmune (SPGA), neste caso com DM tipo 1, Tiroidite auto-ímmune (doença de Graves) e Artrite Reumatóide Juvenil. O SPGA é caracterizado pela co-existência de pelo menos duas patologias endócrinas auto-ímmunes, às quais se podem associar outras patologias auto-ímmunes não endócrinas. O tratamento consiste no tratamento habitual de cada uma das patologias, com alguns ajustes necessários.

Pretende-se mostrar a importância de avaliar o doente diabético como um todo. Além da avaliação das possíveis complicações da DM, é importante pesquisar outras patologias. É relevante rastrear algumas das patologias auto-ímmunes potencialmente associadas à DM tipo 1. Uma abordagem multidisciplinar permitirá um melhor diagnóstico e o tratamento mais adequado para cada patologia.

O tratamento optimizado das várias patologias resultará num melhor controlo metabólico, melhorando o prognóstico e a qualidade de vida.

## P002

**A TECNOLOGIA QUE NOS UNE**Ferreira J. L. <sup>1</sup>, Madeira F. <sup>2</sup>, Príncipe R. M. <sup>1</sup>

1 - Hospital Pedro Hispano - ULSM, Endocrinologia, Matosinhos

2 - Hospital Pedro Hispano - ULSM, Enfermagem, Matosinhos

**Introdução:** Na última década tem-se assistido a uma grande revolução tecnológica na diabetes *mellitus* (DM), nomeadamente no registo de dados e na partilha destes com a equipa médica. As autoras apresentam um caso em como a tecnologia veio desempenhar um papel determinante na melhoria do controlo metabólico e na qualidade de vida da doente.

**Caso Clínico:** Trata-se de uma jovem de 27 anos com DM tipo 1 desde os 10 anos, sem lesão de órgão alvo. Após abandono da Consulta de Endocrinologia, reiniciou seguimento uns anos depois, incentivada pela Enfermeira da Consulta que a reconheceu na loja onde trabalhava. A doente apresentava um mau controlo (A1c 8,9%) e mostrava-se muito insegura na gestão da doença apesar de dominar o manuseamento da insulina e a contagem de hidratos de carbono (HC).

Os registos manuais que trazia mostravam 6 glicemias por dia, a contagem de HC e a insulina administrada (incluindo administrações ocasionais entre as refeições). Esses registos eram de difícil interpretação, nomeadamente no motivo das hipo e hiperglicemias que apresentava, pelo que as melhorias não eram significativas entre as consultas.

Uma vez que ia solicitando receitas de tiras para determinação da glicemia tanto na Consulta como nos CSP, e ainda comprava sem receita, foi só quando começou a utilizar o calculador de bólus *AccuCheck Expert* e o sistema *emminens* que houve a percepção da grande quantidade de glicemias que realizava por dia (10 a 20), chegando a realizar 4 na mesma hora.

A utilização deste sistema permitiu tornar mais eficiente a comunicação médico-doente e melhorar a compreensão das excursões glicémicas diárias e a sua relação com a atividade física/carga laboral, levando à cessação de pesquisas injustificadas (realiza 6 por dia) e a uma rápida e significativa melhoria do controlo glicémico (A1c 7,5%).

**Conclusão:** A educação da doente com a aplicação das novas tecnologias à DM revelou-se preponderante na melhoria do seu controlo glicémico.

Para a doente, a visualização dos seus dados nesta plataforma informática foi uma excelente oportunidade de aprendizagem e um método motivador para seguir as indicações médicas.

Para a equipa médica, esta ferramenta é "o olho que muito vê". As diferentes formas de apresentação dos dados, sem omissão de valores, facilitam e melhoram a sua leitura e interpretação, contribuindo para uma otimização terapêutica mais informada e personalizada e a uma melhor gestão de tempo e dos gastos em saúde (menor utilização de consumíveis e consultas).

## P003

**ACIDOSE TUBULAR RENAL TIPO 4 – UMA CAUSA ESQUECIDA DE HIPERCALIEMIA NO DOENTE COM DIABETES**

Ferreira A., Bastos F., Cordeiro M. C., Portugal J.

Hospital Garcia de Orta, Endocrinologia, Almada

**Introdução:** A acidose tubular renal (ATR) é uma forma relativamente comum de acidose metabólica hiperclorémica. A ATR com hipercalemia (tipo 4) é mais frequente em doentes com diabetes *mellitus*, habitualmente associada a hipoaldosteronismo hiporreninémico, embora seja sub-diagnosticada. Caracteriza-se pela presença de acidose hiperclorémica e hipercalemia habitualmente ligeiras, com função renal apenas moderadamente comprometida e gradiente transtubular de potássio diminuído (<7). O tratamento é variável, podendo incluir dieta pobre em potássio, resinas permutadoras, diuréticos e eventualmente fludrocortisona. O seu reconhecimento é importante na medida em que se torna imperativo ser cauteloso na instituição de fármacos que possam agravar a hipercalemia (como os IECA e ARA II tão frequentemente usados nos doentes com diabetes).

**Caso Clínico:** Homem de 56 anos, com diabetes secundária a pancreatite alcoólica com 15 anos de evolução. Referenciado à consulta de Diabetologia por mau controlo metabólico. Sem outras doenças conhecidas, excepto múltiplas complicações de órgão-alvo: retinopatia, neuropatia sensitiva dos membros inferiores, nefropatia, doença coronária e doença arterial periférica. Analiticamente destaca-se a presença de doença renal crónica moderada (Cr 1.5mg/dL; ClCr CKD-EPI 51ml/min/1.73m<sup>2</sup>), microalbuminúria e hipercalemia ligeira (K 5.8mmol/L). Iniciou lisinopril 10mg/dia pela albuminúria, com agravamento subsequente da caliemia (máximo de 6.9mmol/L), sem agravamento concomitante da função renal. Suspendeu IECA (único fármaco da medicação habitual do doente possivelmente associado a elevação do potássio), com persistência da hipercalemia (5.7mmol/L), tendo a gasimetria arterial revelado acidemia metabólica hiperclorémica ligeira, (pH 7.28; pCO<sub>2</sub> 43mmHg; pO<sub>2</sub> 87mmHg; HCO<sub>3</sub> 20mmol/L; Cl 113mmol/L). Gradiente transtubular de potássio de 2.4. Admitiu-se assim ATR tipo 4.

**Conclusão:** A ATR é uma causa frequentemente esquecida de hipercalemia nos doentes com diabetes, devendo ser equacionada após exclusão de outras causas mais frequentes (nomeadamente a farmacológica), sobretudo em doentes em que o compromisso da função renal é ainda ligeiro/moderado e se neuropatia concomitante (que poderá contribuir para a sua fisiopatologia).

## P004

**AUTOIMUNIDADE: UM CASO DE DIABETES MELLITUS DESCONTROLADA**Gomes J. <sup>1</sup>, Gonçalves J. <sup>2</sup>

1 - USF Condeixa, Medicina Geral e Familiar, Coimbra

2 - UCSP de Celas, Medicina Geral e Familiar, Coimbra

**Introdução:** A Diabetes *Mellitus* (DM) é uma doença endócrina com múltiplas vias patogénicas. O tipo 1 é causado por um processo autoimune mediado por autoanticorpos específicos que levam à destruição das células β do pâncreas. Dentro do tipo 1 existe um subgrupo que mantém conservação funcional das células β, pelo que inicialmente não requerem insulina como tratamento. Esta variante denomina-se Diabetes Latente Autoimune do Adulto (LADA) e, clinicamente, surge após os 35 anos e em doentes com IMC normal, sendo comum a associação com outra doença autoimune. A LADA apresenta uma resposta inicial satisfatória aos antidiabéticos orais, diferenciando-se da DM tipo1 clássica, e a evolução para a insulino dependência é variável.

**Descrição do Caso:** Doente do sexo feminino, caucasiana, com 53 anos, que na consulta de Medicina do Trabalho apresentava glicemia em jejum de 163mg/dL. Após devida confirmação da suspeita, estabeleceu-se o diagnóstico de DM e iniciou terapêutica com metformina 500mg 2id, inicialmente, e 1000mg 2id, posteriormente, com bom controlo metabólico (HbA1c 6,4%). Aos 12 meses de seguimento verificou-se um agravamento súbito do controlo metabólico (HbA1c 15,1%), com necessidade de insulinoização e estudo complementar. Pelo IMC (24,8Kg/m<sup>2</sup>), pelo súbito agravamento metabólico e pelos antecedentes pessoais de hipotireoidismo primário, colocou-se como hipótese diagnóstica a LADA. O doseamento de anticorpos anti-Ilhéus de Langerhans foi positivo (1:128), o Peptídeo C estava diminuído (0,05nmol/L) e a insulina em jejum era normal (13,60μUI/mL). A pesquisa de anticorpos anti-tiroideus (anti-TPO) também foi positiva (153kUI/mL). Confirmou-se a suspeição de LADA e a metformina foi suspensa, tendo-se iniciado terapêutica com insulina glulisina 4id, com melhoria significativa do controlo metabólico aos 3 (HbA1c 10,1%), 6 (HbA1c 7,8%) e 12 (HbA1c 6,7%) meses.

**Conclusão:** Pelo facto de numa fase inicial poder comportar características tanto de DM tipo 1, como de tipo 2, o diagnóstico de LADA nem sempre é fácil, pelo que é importante manter uma elevada suspeição relativamente às características clínicas e história pessoal de cada doente. A pesquisa de autoanticorpos associados à diabetes permite o diagnóstico e auxilia na decisão terapêutica. Os doentes com LADA apresentam também maior prevalência de doenças autoimunes, nomeadamente da tiroide, pelo que um diagnóstico etiológico da diabetes pode alertar o clínico para a coexistência de outras doenças autoimunes.

## P005

**CETOACIDOSE DIABÉTICA COMO APRESENTAÇÃO DE DIABETES TIPO 1 SECUNDÁRIA A PEMBROLIZUMAB**Donato S.<sup>1</sup>, Maciel J.<sup>1</sup>, Gouveia E.<sup>2</sup>, Simões H.<sup>1</sup>

1 - Instituto Português de Oncologia de Lisboa, Francisco Gentil, Endocrinologia, Lisboa

2 - Instituto Português de Oncologia de Lisboa, Francisco Gentil, Oncologia Médica, Lisboa

**Introdução:** Os inibidores de *checkpoint* imunitário (ICPI) são cada vez mais utilizados em oncologia. Exercem a sua actividade anti-tumoral pelo bloqueio da inibição de células imunitárias. Uma vez que esta ausência de inibição não é específica para as células tumorais, os doentes apresentam risco acrescido de doenças auto-imunes. Na área da endocrinologia têm sido frequentemente associados a tiroidite, hipofisite e, mais raramente, a diabetes tipo 1 (DM1).

**Caso Clínico:** Homem de 82 anos sem história prévia de diabetes/pré-diabetes ou patologia auto-imune que, por carcinoma de células de Meckel com metastização ganglionar extensa, iniciou terapêutica com pembrolizumab. Previamente à terapêutica, o doente estava euglicémico e tinha um índice de massa corporal de 22,3 kg/m<sup>2</sup>. Doze dias após a quarta administração do fármaco foi levado ao serviço de urgência em coma com progressão para paragem cardio-respiratória por quadro de cetoacidose diabética grave (pH 6,77; HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 4 mEq/L; lactato 9,17 mmol/L; cetonúria 20 mg/dL; glicémia 1350 mg/dL; osmolaridade sérica 345 mOsm/kg). O estudo complementar identificou péptido C de 0,4 ng/mL (normal 0,9-7,1 ng/mL), anticorpos anti-GAD65, anticorpos anti-transglutaminase, anti-peroxidase e anti-tiroglobulina negativos. Restantes auto-anticorpos específicos para a diabetes tipo 1 encontram-se em curso. Foi corrigida a cetoacidose com insulino-terapia em perfusão EV, fluidoterapia, bicarbonato e restante terapia de suporte. Seguidamente iniciou-se insulino-terapia basal-bólus e foi suspensa a terapêutica com pembrolizumab (pela DM1). Seis meses após o episódio inaugural verifica-se um bom controlo glicémico (HbA<sub>1c</sub> 6,2%).

**Conclusão:** A ocorrência de DM1 pós-terapêutica com ICPI é rara. Dos casos já descritos na literatura, a presença de auto-anticorpos para a diabetes não é universal (positivo em 10/20 casos), porém, quando é positivo o anticorpo anti-GAD65 está invariavelmente presente. O tempo de aparecimento deste efeito secundário é variável, estando descrita a sua ocorrência desde três semanas após a primeira administração até após a 17ª administração. Este é o primeiro caso português descrito desta rara ocorrência.

A fisiopatologia parece estar relacionada com o aumento da activação das células T auto-reactivas que infiltram o pâncreas e provocam DM1 em doentes já previamente predispostos. A apresentação destes casos é com frequência grave e, por isso, os clínicos devem estar atentos à possibilidade deste efeito adverso.

## P006

**CETOACIDOSE DIABÉTICA EUGLICÉMICA: UM DIAGNÓSTICO A TER EM CONTA**Bala N. M.<sup>1</sup>, Gameiro R.<sup>1</sup>, Jorge V.<sup>1</sup>, Guerra S.<sup>1</sup>, Valadas C.<sup>2</sup>, Gonçalves F.<sup>2</sup>

1 - Hospital Beatriz Ângelo, Endocrinologia, Loures

2 - Hospital Beatriz Ângelo, Medicina Interna, Loures

A cetoacidose diabética euglicémica (CDE) é uma complicação da diabetes que tem ocorrido com maior frequência desde a introdução dos inibidores de SGLT-2. Esta classe de fármacos tem vindo a ser cada vez mais utilizada na diabetes tipo 1 (DT1), com resultados favoráveis, apesar de ainda não estar formalmente indicada na terapêutica desta patologia. No entanto, nos ensaios clínicos realizados, cerca de 6% destes doentes apresentaram CDE após a introdução de inibidor de SGLT-2.

Os autores apresentam o caso de um homem de 26 anos com história de doença celíaca e DT1 desde a infância que recorreu ao serviço de urgência por quadro de lipotímia, náuseas e vômitos com 24 horas de evolução, sem sintomas respiratórios, genitourinários ou contexto epidemiológico relevante. Encontrava-se medicado desde há 6 meses com empagliflozina.

À admissão encontrava-se subfebril e desidratado, com glicémia capilar de 196 mg/dL. Analiticamente apresentava discreto aumento da creatinina (1,08 mg/dL) e da ureia (54 mg/dL) e cetonemia elevada (6 mmol/L).

Gasimetricamente destacava-se acidemia metabólica (pH 7,28, pCO<sub>2</sub> 26 mmHg, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 12,2 mmol/L), com hiato aniónico de 19,8 mEq/L.

Neste contexto, assumiu-se o diagnóstico de cetoacidose diabética euglicémica secundária a empagliflozina, tendo-se suspenso o fármaco, iniciado hidratação e insulina em perfusão. Durante o internamento observou-se melhoria clínica e metabólica sob esquema intensivo de insulina. O doente teve alta após ajuste da sua terapêutica de ambulatório.

Este caso pretende reforçar a importância de um elevado índice de suspeição, em contexto de urgência, de cetoacidose diabética nos doentes sob inibidores de SGLT-2 pelo facto desta ser frequentemente euglicémica.

## P007

**DIABETES AUTO-IMUNE NA IDADE ADULTA: QUANDO SUSPEITAR?**

**Lopes A.**, Pereira T. A., Fonseca L., Carvalho A., Amaral C., Freitas C., Lau E., Pereira M. T., Teixeira S., Cardoso M. H.

Centro Hospitalar do Porto, Endocrinologia, Porto

**Introdução:** A diabetes *mellitus* (DM) auto-imune era tradicionalmente assumida como uma doença da criança e do jovem, mas foi demonstrado recentemente que a sua incidência é igual nas primeiras seis décadas de vida. Contudo, a DM autoimune do adulto apresenta-se como uma entidade mais heterogénea, colocando desafios diagnósticos. A presença de determinadas características clínicas deve levantar a suspeita deste diagnóstico, como pretendem exemplificar os dois casos apresentados.

**Casos Clínicos:**

**Caso Clínico nº1:** Mulher, 81 anos, admitida no Serviço de Endocrinologia em Junho de 2017 por descompensação crónica da DM (HbA1c 9.2%).

História de DM com 40 anos de diagnóstico, efetuado em contexto de sintomas de insulinoarência, sendo normoponderal à data. Foi assumido o diagnóstico de DM tipo 2, sendo inicialmente medicada com antidiabéticos orais, mas com progressão rápida para insulino-terapia por mau controlo. A doente tem história prévia de descompensação aguda em cetoacidose diabética (CAD). Apresenta ainda antecedente de tiroidite de Hashimoto.

No internamento, foi avaliada a reserva pancreática, com peptídeo C indoseável [ $<0,01$  ng/mL; intervalo de referência (IR) 0,9-4,0] e auto- imunidade contra a célula Beta pancreática com positividade para anticorpos anti-GAD65 (16,11 U/mL; IR 0,0-0,9) e anti-ICA (14,93; valor positivo  $>1,0$ ) e negatividade para anti-IA-2 (0,5 U/mL; IR 0,0-1,0) e anti-ZnT8 (6,3 U/mL; IR 0,0-14,9).

**Caso Clínico nº2:** Mulher, 86 anos, admitida no Serviço de Endocrinologia em Setembro de 2017 por DM descompensada (HbA1c 10,2%) em contexto infeccioso.

História de DM com 30 anos de diagnóstico, efetuado em estudo de rotina, sendo normoponderal à data. Foi assumido o diagnóstico de DM tipo 2. Está atualmente sob insulino-terapia. A doente tem história prévia de descompensação aguda em CAD. Apresenta ainda antecedentes de hipotiroidismo (etiologia desconhecida) e vitiligo.

No internamento, foi avaliada a reserva pancreática, com peptídeo C indoseável, e auto- imunidade com positividade para anti-GAD65 (84,75 U/mL) e anti-ICA (15,93) e negatividade para anti-IA-2 (1,0 U/mL) e anti-ZnT8 (5,3 U/mL).

**Discussão e Conclusão:** A ocorrência de DM auto-imune no adulto é cada vez mais reconhecida. Em ambos os casos descritos, a ausência de excesso ponderal/obesidade ao diagnóstico, a presença de outras doenças auto- imunes e a ocorrência de CAD levantaram a suspeita. O diagnóstico da etiologia auto-imune é essencial para orientar a abordagem terapêutica.

## P008

**DIABETES E PANCREATITE AUTO-IMUNE TIPO 1 – RELATO DE UM CASO CLÍNICO**

**Ferreira P. S. C.**<sup>1</sup>, Pereira P.<sup>2</sup>, Mota F.<sup>1</sup>

1 - Hospital Pedro Hispano, Endocrinologia, Matosinhos

2 - Centro Hospitalar de São João, Gastroenterologia, Porto

**Introdução:** A pancreatite auto-imune (PAI) foi recentemente admitida como uma forma rara e individualizada de pancreatite. A PAI tipo 1 distingue-se da tipo 2 por fazer parte da Síndrome IgG4 com o possível atingimento fibroinflamatório de outros órgãos. O alargamento difuso ou focal pancreático apresenta uma boa resposta à corticoterapia. Contudo, a evolução da Diabetes *Mellitus* (DM) neste contexto é variável pelo que é necessário encontrar factores preditivos.

**Objetivos:** Apresentação de um caso clínico de PAI tipo 1 que evoluiu com atrofia pancreática e DM prévia que foi agravada pela terapêutica com corticoide.

**Caso Clínico:** Senhor, de 68 anos, com o diagnóstico de DM tipo 2 em Março de 2012 em análises de rotina, medicado com metformina e sitagliptina. Após 7 meses, inicia icterícia, sem dor abdominal, com suspeita inicial de carcinoma da cabeça do pâncreas não confirmada por laparotomia exploradora. O estudo revelou IgG4 de 598 mg/dL (8,0-140,0), CA 19-9 de 86 U/mL (0-37) e elastase fecal de 24 µg/g ( $>200$ ). A TC abdominal mostrou uma região pancreática cefálica globosa, atrofia difusa da cauda e densificação da gordura pericefálica. Admitiu-se PAI tipo 1 com insuficiência exócrina. Foi iniciada prednisona 40 mg/dia em desmame progressivo. A tentativa de associação com azatioprina foi suspensa por hepatotoxicidade. O controlo glicémico agravou (HbA1c 9.2%) motivando o início de insulino-terapia em esquema basal-bólus com melhoria (HbA1c 6.9%). Foi, ainda, identificado atingimento das glândulas salivares e nefrite intersticial. Evoluiu com dose de manutenção de 5 mg de prednisolona em dias alternados. A TC abdominal de seguimento mostrou atrofia pancreática global marcada. Verificou-se, aos 34 meses, novo aumento significativo de IgG4 e atingimento cutâneo, que remitiu com o aumento transitório da corticoterapia.

**Conclusões:** Apesar de relatos de melhoria do controlo glicémico após instituição da corticoterapia, o possível agravamento da DM associa-se à atrofia marcada do pâncreas que constitui um marcador de doença avançada. A corticoterapia de manutenção, não consensual, pode mitigar o recrudescimento da Síndrome IgG4, sendo que o papel do anticorpo como marcador da actividade da doença não está completamente estabelecido. O doseamento do CA 19-9 combinado com a IgG4 parece melhorar significativamente o diagnóstico diferencial não invasivo com o carcinoma pancreático.

## P009

**DIABETES INAUGURAL E SEU PAPEL NO DIAGNÓSTICO PRECOZE DO CANCRO DO PÂNCREAS**Guimarães A. C.<sup>1</sup>, Afonso J.<sup>2</sup>, Santos N.<sup>1</sup>, Valle T.<sup>1</sup>

1 - USF +Carandá, Medicina Geral e Familiar, Braga

2 - USF Braga Norte, Medicina Geral e Familiar, Braga

**Introdução:** O cancro do pâncreas é atualmente a 4<sup>a</sup> causa de morte por cancro. Na maioria das vezes, é diagnosticado numa fase já demasiado avançada, pela sintomatologia tardia, o que contribui para o prognóstico sombrio desta neoplasia. Ao diagnóstico cerca de 50% dos doentes já apresentam metástases à distância. Está demonstrado que em >80% dos casos de cancro do pâncreas existe hiperglicemia ou diagnóstico de diabetes, realizado muitas vezes no ano anterior ao diagnóstico do cancro. Atualmente, o rastreio do cancro do pâncreas não está recomendado porque nenhum exame demonstrou diminuir a mortalidade do mesmo. Assim, o diagnóstico de diabetes inaugural associado a outra clínica, como perda de peso e/ou dor abdominal, ou em doentes com fatores de risco para cancro do pâncreas como tabagismo, obesidade e idade >65 anos, deveria motivar a investigação desta patologia, permitindo uma atuação precoce, numa fase em que esta neoplasia ainda é passível de ser ressecável, melhorando o seu prognóstico.

**Caso Clínico:** A.J.C., 68 anos, sexo masculino, sem antecedentes pessoais de relevo, assintomático até fevereiro de 2017, altura em que em contexto de estudo analítico de rotina prescrito pelo Médico de Família (MF), apresenta um valor de glicemia em jejum de 161 mg/dL. Referiu na altura uma perda ponderal espontânea de cerca de 5 kg em 6 meses. Foi pedida prova de tolerância oral à glicose que, na medição às 2h apresentou 314 mg/dL, tendo sido diagnosticado com diabetes e iniciado terapêutica com metformina 700mg bid. Em Maio recorreu ao Serviço de Urgência do Hospital de Braga (HB) por apresentar dor abdominal, com irradiação para a região lombar, e por apresentar descompensação da diabetes (glicose ocasional: 487 mg/dL, sem cetose) foi-lhe associada gliclazida 60mg id. Foi reobservado pelo MF em junho por apresentar um valor de HbA1c de 8,3%, iniciando insulino-terapia. Por manter dor abdominal foi requisitada uma ecografia abdomino-pélvica que revelou: "Múltiplas formações nodulares, as maiores com 26mm de diâmetro dispersas bilateralmente". Realizou posteriormente TAC abdomino-pélvico que revelou: "(...) massa tumoral com epicentro na cauda pancreática com invasão em contiguidade(...). Envolvimento da artéria esplénica até ao tronco celiaco. Metastização hepática difusa e carcinomatose peritoneal". Procedeu-se assim, à referenciação do doente, com urgência, para a consulta externa de Cirurgia Geral do HB. Foi decidido, em reunião de Grupo Oncológico, quimioterapia paliativa tendo em conta a irressecabilidade das lesões. A.J.C. acabou por falecer em julho de 2017.

**Conclusão:** Torna-se imperativo, que a hipótese diagnóstica de cancro do pâncreas perante uma diabetes inaugural e na presença de outra clínica, esteja presente de forma a permitir a intervenção precoce. Desta forma, poderá ser possível melhorar o prognóstico destes doentes, assim como aumentar a sobrevida do mesmos.

## P010

**DIABETES MITOCONDRIAL (MIDD): DESAFIOS DE UM CASO CLÍNICO**

Osório A. S., Martins A. F., Barbosa D., Faria C., Nobre E., Bugalho M. J.

Hospital de Santa Maria, Centro Hospitalar Lisboa Norte EPE, Endocrinologia, Lisboa

A MIDD (*Maternal Inherited Diabetes and Deafness*) é um subtipo de diabetes causado por alterações no DNA mitocondrial, em cerca de 85% dos casos por mutação na posição 3243 (m.3243A>G) que codifica para o gene da leucina do tRNA. A prevalência de MIDD entre a população diabética é baixa, contudo subestimada. A metformina é menos eficaz nestes doentes e potencia a acidose láctica, não sendo considerada fármaco de primeira linha na MIDD.

Doente do género feminino, com história de surdez neurosensorial conhecida aos 30 anos, hipertensão arterial e glomerulosclerose segmentar focal (com proteinúria) desde os 48 anos e diabetes diagnosticada aos 50 anos. Pelo quadro global (diabetes, surdez e glomerulosclerose) realizou, aos 52 anos, o estudo genético que revelou a mutação A3243G no DNA mitocondrial.

Quando foi referenciada à consulta de Diabetes encontrava-se medicada com metformina 850mg 2id, linagliptina 5mg id e gliclazida 60mg id. Apresentava uma clearance de creatinina de 98 mL/min/1.73m<sup>2</sup>. A última HbA1c era de 9,2%. Na primeira avaliação a doente referia mialgias e astenia, tendo realizado avaliação gasimétrica que revelou hiperlactacidémia de 22 mg/dl (Valor referência: 4,5-18), com pH normal. Após hidratação, foi descontinuada a metformina e iniciada terapêutica com insulina basal, com reversão da lactacidémia e melhoria do controlo metabólico.

Este caso elucida a importância do diagnóstico etiológico para o estabelecimento de um plano terapêutico adequado, a fim de evitar efeitos secundários associados, sobretudo quando potenciados pelo mecanismo da doença. Alerta ainda para a necessidade de avaliação holística do doente com diabetes.

## P011

**DIAGNÓSTICO DE DIABETES MELLITUS TIPO 1 APÓS INÍCIO DE SORAFENIB: CONSEQUÊNCIA OU COINCIDÊNCIA?**

**Catarino D.**, Ribeiro C., Oliveira D., Martins D., Lages A., Ventura M., Cunha N., Fadiga L., Moreno C., Cardoso L., Paiva I., Paiva S., Carrilho F.

Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Endocrinologia, Coimbra

**Introdução:** O *sorafenib* é um fármaco inibidor das proteínas-quinase (ITK) aprovado para o tratamento do carcinoma diferenciado da tireóide avançado. Tem uma importante atividade antitumoral, com boas taxas de resposta, geralmente com boa tolerância e segurança. Recentemente, têm sido descritos casos de Diabetes Mellitus tipo 1 e 2, que após administração de *sorafenib* melhoram o controlo glicémico. De tal forma que se sugere ser uma terapêutica promissora para a DM. Poucos casos têm sido descritos, em que há agravamento do controlo glicémico e nenhum em que há desenvolvimento de autoimunidade.

**Objetivo:** Com este caso clínico pretende-se apresentar uma DM tipo 1, diagnosticada logo após início do *sorafenib*.

**Caso Clínico:** Doente do sexo feminino, 59 anos de idade, com antecedentes de tiroidectomia total em 2000, seguida de terapêutica ablativa com I<sup>131</sup>, por carcinoma papilar da tireóide multifocal, com anticorpos antiTg positivos. Realizou esvaziamento ganglionar cervical por metastização em 2005 e uma 2ª terapêutica com I<sup>131</sup>, por metastização da lóculo tireoideia, em 2015. Em 2017 por metastização pulmonar e ganglionar (desdiferenciada na PET FDG18), iniciou *Sorafenib* (400 mg 2id). Deu entrada no serviço de urgência quatro semanas depois, por astenia, síndrome poliúrico-polidipsico e perda ponderal, com início há 4 dias. Exame objetivo: desidratação cutâneo-mucosa e polípeia. Analiticamente: hiperglicémia (895 mg/dL), acidose metabólica (pH 6,9, HCO<sub>3</sub> <3,0 mEq/L), cetonémia positiva (5,4 mmol/L), hiperosmolaridade (309 mOsm/kg), lesão renal aguda (creatinina: 2,17 mg/dL), leucocitose (14,6 G/L) e PCR negativa. Iniciou perfusão endovenosa contínua de insulina e fluidoterapia e foi internada no serviço de Endocrinologia. Avaliação no internamento: HbA1c: 16,2%, peptídeo c-0,2 ng/mL (1,0-7,6ng/mL), anticorpos anti GAD65- 4,48 U/mL (<1,0U/mL) e anticorpos antiIA2-2,87 U/mL (<1,0U/mL). Após estabilização, teve alta com esquema intensivo de insulino terapia.

**Conclusão:** Há evidência de que os ITK são capazes de modular as respostas imunes, intervindo nas vias de sinalização e nas diferentes funções das células imunitárias. Através de apresentação de antígenos poderão desenvolver autoimunidade. Há casos descritos de tireoidite auto-imune com hipertireoidismo, após uso de ITK noutras neoplasias. No caso descrito, em que existe autoimunidade, não podemos excluir a possibilidade de se tratar de uma consequência do fármaco, embora não existam casos descritos na literatura.

## P012

**EDEMA GENERALIZADO EM DOENTE COM DIABETES MELLITUS TIPO 1 APÓS INTENSIFICAÇÃO DE INSULINOTERAPIA – UMA COMPLICAÇÃO RARA DO TRATAMENTO COM INSULINA**

**Neves J. S.**<sup>1</sup>, Oliveira S.<sup>2</sup>, Oliveira A.<sup>2</sup>, Neves C.<sup>3</sup>, Carvalho D.<sup>3</sup>

1 - Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo, Centro Hospitalar São João; Departamento de Cirurgia e Fisiologia, Fac. Medicina Universidade Porto, Endocrinologia, Porto

2 - Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo do Centro Hospitalar de São João, Porto, Endocrinologia, Porto

3 - Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo do Centro Hospitalar de São João. Instituto de Investigação e Inovação em Saúde da Univers. do Porto, Endocrinologia, Porto

**Introdução:** A insulino terapia é o tratamento basilar da diabetes (DM) tipo 1. Raramente, a insulina pode-se associar a manifestações adversas que podem dificultar a adesão ao tratamento.

**Caso Clínico:** Mulher, 29 anos, com DM1 desde os 19 anos, recorreu ao Serviço de Urgência (SU) por edema generalizado que relacionava com intensificação de insulina lispro. A doente tinha abandonado seguimento hospitalar há cerca de 2 anos, administrando desde então apenas insulina glargina e de forma muito irregular insulina lispro. Apresentava história de internamentos prévios por cetoacidose. O último exame oftalmológico e taxa de excreção urinária de albumina eram normais, e não tinha sintomatologia de neuropatia periférica. A última HbA1c (4 meses antes) era de 13,4%. Cerca de 2 semanas antes da vinda ao SU, na consulta de Medicina Geral e Familiar, foi motivada a reiniciar insulina lispro e aumentar dose de glargina. Desde a intensificação terapêutica, apresentava edema generalizado com predomínio nos membros inferiores. Associadamente referia dispneia ligeira. Referia que o edema melhorava se reduzisse a dose de insulina, com novo agravamento ao retomar esquema prescrito. No SU estava normotensa, com auscultação cardiopulmonar e exame abdominal normais. Apresentava edema simétrico dos membros inferiores, mãos e face. Analiticamente apresentava hemograma normal, testes hepáticos sem alterações relevantes, albumina, função renal, ionograma, sedimento urinário, proteína C-reativa e BNP normais. Na radiografia torácica não apresentava cardiomegalia ou derrame pleural. A ecografia abdominal não apresentava hidronefrose ou outras alterações. Perante a exclusão de outras etiologias, foi estabelecido o diagnóstico de edema insulínico. Foi medicada com furosemda 40mg/dia e foi explicado o carácter transitório do quadro. Observou-se uma melhoria progressiva do edema, com resolução total após 2 semanas. Dois meses após, apresentava HbA1c 11,8%, mantinha tratamento com insulina glargina e insulina lispro, apesar de incumprimento frequente, não apresentando edemas ou outra sintomatologia.

**Conclusões:** O desenvolvimento de edema insulínico é um fenómeno raro. Surge habitualmente após iniciação ou intensificação de insulino terapia em doentes com mau controlo glicémico. É um fenómeno transitório e benigno, que pode ser tratado sintomaticamente com diuréticos. A sua correta identificação e abordagem são essenciais para evitar que se torne uma barreira importante à adesão terapêutica.

## P013

**FOSFOMICINA NO PÉ DIABÉTICO – UMA ALTERNATIVA?**

Grácio R., Tavares P. N., Falcão C., Fernandes D., Ponte A.

Centro Hospitalar de Leiria, Medicina Interna, Leiria

A infecção do pé diabético é uma complicação frequente e potencialmente grave, podendo progredir rapidamente para gangrena e eventual amputação. Estima-se que 85% de todas as amputações sejam precedidas por uma úlcera do pé. As infecções nestes casos são geralmente polimicrobianas, incluindo muitas vezes organismos multirresistentes. A antibioterapia empírica imediata é indispensável mesmo antes da identificação dos microorganismos envolvidos, sendo o sucesso do tratamento dependente, não só da escolha do antibiótico adequado, mas também dos níveis de antibiótico atingido no líquido intersticial.

A Fosfomicina, um antibiótico de largo espectro, tem aparecido, em alguns trabalhos, como alternativa para o tratamento de infecções de pele e tecidos moles, apresentando uma boa penetração no líquido intersticial e actividade bactericida *in vitro* contra um largo espectro de bactérias *gram*-positivas e *gram*-negativas.

Os autores apresentam o caso de um doente do sexo masculino, 47 anos, com antecedentes de diabetes *mellitus* 2, tendo como complicação pé diabético tipo neuropático. Trata-se de um doente seguido em consulta de Pé Diabético, que apresentou úlcera plantar à esquerda, infectada, com isolamento de *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis* e *Stenotrophomonas maltophilia*. Realizou vários ciclos de antibioterapia dirigida, com pouco resposta, mantendo infecção por *Escherichia coli* multirresistente. Posteriormente, iniciou antibioterapia dirigida com Fosfomicina 3g id, durante 14 dias, período após o qual apresentou boa evolução da úlcera, com cicatrização completa.

A Fosfomicina poderá vir a ter um papel importante como opção terapêutica nas infecções de tecidos moles, tais como as infecções de pé diabético, o que apresenta particular interesse, tendo em conta o aumento das taxas de resistência microbiana actualmente. No entanto, são necessários mais estudos que validem a sua utilização na prática clínica.

## P014

**“INTENSIFICAR” DOENTE A DOENTE - PERSONALIZAR O ESQUEMA DE INSULINOTERAPIA**

Reis R., Joosten A., Ferreira F., Silva M.

Centro Hospitalar Barreiro Montijo, Medicina Interna, Barreiro

**Introdução:** A diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2) é uma doença heterogénea tanto na sua apresentação como na sua progressão. Fatores genéticos, ambientais e comorbilidades influenciam a sua progressão e tratamento. Por todos estes motivos o tratamento deve ser personalizado e centrado no doente adaptando-o ao mesmo.

**Caso Clínico:** Doente do sexo masculino caucasiano de 77 anos, com diagnóstico de DM2 há 7 anos sem complicações macro ou microvasculares conhecidas, como comorbilidades há a salientar hipertensão arterial de longa data e doença renal crónica estadio 3-4 de etiologia hipertensiva. Foi referenciado à consulta de medicina interna/diabetologia por DM2 descompensada (glicémia em jejum 253-316 mg/dL e glicemias pós prandiais de 280-360 mg/dL hemoglobina A1c [HbA1c] 9.8%). Medicado em ambulatório com Metformina 1000mg + Vildagliptina 50mg 1 vez por dia e insulina detemir 32U + 32U e insulina glulisina 8U a cada refeição principal. Foi proposto internamento eletivo para controlo glicémico e vigilância de administrações da insulina. Verificou-se que o doente faria três refeições copiosas, sendo o jantar menor quantidade sem qualquer refeição intercalares e, atendendo ao facto que o doente não tinha capacidade de contagem de hidratos de carbono, iniciou esquema com Insulina lispro 50% + 50% insulina lispro protaminada 2x/dia e Insulina lispro 25% + 75% insulina lispro protaminada 1x/dia e vildagliptina 50mg. Internamento decorreu durante 3 dias com observação por nutricionista e dieta hipoglicídica polifraccionada. O doente atingiu em internamento Glicémias em jejum entre 120-150mg/dL e pós prandiais inferiores a 180mg/dL. Seis meses após o internamento e ajustes, o doente esta com o seguinte esquema: 16U+16U+16U, associado a vildagliptina, atingindo uma HbA1c de 7.9%.

**Discussão:** Os esquemas de insulina padrão utilizados mais frequentemente para além do esquema basal são o basal-bólus ou intensivo (que alguns doentes mais idosos têm dificuldade em adaptar) e pré misturas duas vezes por dia. (Apesar do esquema de mistura 2x/dia ser mais comodo não contempla uma realidade do povo português – o jantar volumoso. Ao adaptar o tratamento às necessidades do doente – pré misturas com uma menor quantidade de insulina de ação rápida ao jantar associando a um internamento breve para educação adequada, vigiada e sustentada permite motivar o doente para alterações do seu estilo de vida, uma vez que este observa resultados práticos no seu esforço.

## P015

## LADA – QUANDO O DIAGNÓSTICO NÃO É ÓBVIO...

Dionísio A. C. <sup>1</sup>, Pedro J. <sup>2</sup>, Neves S. <sup>2</sup>, Oliveira A. I. <sup>3</sup>, Varela A. <sup>2</sup>, Freitas P. <sup>2</sup>, Carvalho D. <sup>2</sup>

1 - CHCB, Medicina Interna, Covilhã

2 - CHSJ/Faculdade de Medicina e I3s da Universidade do Porto, Endocrinologia, Porto

3 - CHSJ, Endocrinologia, Porto

**Introdução:** A diabetes auto-imune no adulto engloba a diabetes tipo 1 e a LADA. Os doentes com LADA podem ser indistinguíveis dos da diabetes tipo 2, embora tendam a ser mais jovens e mais magros. O doseamento de auto-anticorpos, especialmente os Anti-GAD (dextranoxilase do ácido glutâmico), é útil na sua identificação.

**Caso Clínico:** Doente do sexo masculino, 53 anos, encarregado da construção civil, solteiro, residente em S.Cosme (Gondomar). Diabetes *Mellitus* diagnosticada há 6 anos no contexto de perda acentuada de peso (12Kg em 6 meses – 14,6% do peso corporal), seguido em Medicina Geral e Familiar. Foi tratado inicialmente com anti-diabéticos orais (terapêutica tripla) e 4 anos mais tarde iniciou insulina. Não apresentava internamentos por cetoacidose. Estava medicado com Levemir 30UI ao deitar; dapagliflozina 10mg id; Sitagliptina+metformina 50/1000mg 2id.

Em 11/2016 foi referenciado a consulta externa de Endocrinologia por mau controlo glicémico (A1c 10,6%). Na data da primeira consulta apresentava IMC 23 kg/m<sup>2</sup>. No estudo efetuado na consulta apresentou doseamento de Peptideo C 0,42ng/mL e anticorpos Anti-GAD 24,4U/mL (positivos).

O esquema terapêutico foi alterado e integrou a consulta de Educação terapêutica da diabetes e em 4 meses participou em 3 sessões de grupo e 7 consultas de Endocrinologia.

Em Março de 2017 estava medicado com insulina basal e análogo de acção rápida 4 vezes por dia apresentando A1c 6,9%.

**Conclusão:** A diabetes auto-imune implica insulinoaterapia adequada. A presença de características clínicas sugestivas deste tipo de diabetes pode levar a questionar o diagnóstico e classificação inicialmente feitos.

## P016

## MODY 5 - JUNTANDO AS PEÇAS DO PUZZLE

Faria J. S. <sup>1</sup>, Cadilhe S. <sup>1</sup>, Carvalho C. <sup>2</sup>, Lobarinhas G. <sup>2</sup>

1 - USF Santa Clara, Medicina Geral e Familiar, Vila do Conde

2 - Hospital Santa Maria Maior, EPE, Barcelos, Pediatria, Barcelos

**Introdução:** A diabetes MODY tem prevalência de 2% entre indivíduos diabéticos. Cerca de 12000 portugueses diabéticos são tipo MODY, reflexo de uma alteração monogénica, autossómica dominante, com apresentação em idade inferior a 25 anos e clínica heterogénea dependente do subtipo. A MODY 5 é um subtipo raro causado por alteração do gene do HFN1B, fator nuclear 1B do hepatócito.

**Objectivos:** Reconhecer a clínica e importância diagnóstica da MODY 5.

**História Clínica:** SL, sexo feminino, 22 anos, caucasiana, IMC 22,1kg/m<sup>2</sup>. Antecedentes pessoais: atraso global do desenvolvimento, ITUs de repetição. Antecedentes familiares: avó materna com diabetes tipo 2. Aos 12 anos em análises de rotina apresentou glicemia de jejum 112mg/dl. Foi reavaliada após 3 anos com glicemia jejum 130.9mg/dl, PTOG 262.9 às 2 horas, HbA1c 5.8% e sedimento urinário com proteínas e cilindros hialinos. Em consulta de Pediatria, 6 meses depois, apresentou glicemia capilar >600mg/dl, HbA1c >14%, IMC P3-P15. Realizou estudo analítico com doseamento de anticorpos negativos e insulina e peptídeo C normais. Aos 17 anos realizou ecografia que revelou quisto de 16 mm no rim direito e múltiplos microquistos e calcificações no rim esquerdo. Foi levantada a suspeita de diabetes MODY, sendo solicitado estudo genético. Cerca de 3 anos mais tarde apresentou microalbuminúria 166.8mg/24h. Meses depois, o estudo genético revelou heterozigotia para a grande deleção do gene HFN1B.

**Discussão:** A MODY 5 associa-se a outras patologias. Na maioria dos casos, indivíduos com alteração do HFN1B apresentam diabetes, necessidade de insulinoaterapia, IMC <25kg/m<sup>2</sup> ao diagnóstico, quistos renais, malformações genitais, atrofia pancreática, aumento das enzimas hepáticas, hiperuricemia e tem sido associada a risco aumentado de cancro hepático, pancreático, renal, ovário, endometrial e prostático. Neste caso são sugestivos de MODY 5: diagnóstico em idade jovem, história familiar de diabetes, necessidade de insulina com controlo das glicemias com baixa dose, peso e IMC normais, estudo autoimune negativo e alterações renais. O diagnóstico torna-se importante para orientação da vigilância das patologias concomitantes prováveis, visando diagnóstico e intervenção terapêutica precoce, bem como aconselhamento genético familiar.

**Conclusão:** O fenótipo de MODY 5 tem características próprias definidas. O diagnóstico exige alta suspeição clínica sendo essencial para direcionar o rastreio e vigilância das patologias associadas.

## P017

## MOVIMENTO NA DIABETES

Ramalho S. A., Nunes A., Escarigo C., Nortadas R., Pape E.

Hospital Garcia de Orta, Medicina Interna, Almada

**Introdução:** A diabetes de novo ou descompensada nomeadamente com quadros de hiperglicemia, pode associar-se a variadas manifestações neurológicas, entre elas as alterações do movimento. Dentro destas, as mais comuns são os quadros de coreia/balismo. Os autores descrevem um caso clínico de uma doente com hiperglicemia que se manifestou com movimentos coreicos/balísticos do hemitorço esquerdo.

**Caso Clínico:** Mulher, 86 anos, antecedentes pessoais de hipertensão arterial, dislipidemia, síndrome vertiginosa, cirurgia joelho e colocação de prótese há cerca de 15 anos, fractura D12 e L3 Dezembro 2016, vertebroplastias percutâneas em Março 2017, contusão ocular olho direito e descolamento retina em 2011 (cirurgia/laser), cirurgia catarata senil olho esquerdo. Doente em seguimento em consulta Neurologia por quadro de deterioração cognitiva com meses evolução e que iniciou prednisolona 20mg em dias alternados desde há 4 meses, dirige-se ao serviço de urgência por queixas de polidipsia com 1 semana de evolução e movimentos involuntários do membro superior esquerdo (MSE) desde há 1 dia, negando outros sintomas de novo. Ao exame objectivo apresentava-se confusa, agitada, verborreica, desorientada no tempo e espaço, com movimentos coreicos, mas também com componente balístico do MSE, sem outras alterações. Apirética, hemodinamicamente estável, glicémia capilar (GC) 590 mg/dL. Realizou tomografia computadorizada crânio-encefálica que não revelou alterações. Foram colocadas as hipóteses diagnósticas de Acidente Vascular Cerebral e/ou coreia por hiperglicemia no contexto de Diabetes Mellitus inaugural e/ou secundária a corticoterapia. A doente ficou internada para investigação e terapêutica. Após início insulino terapia e redução corticoterapia verificou-se normalização valores GC e melhoria do quadro clínico. Em seguimento em consulta, verificou-se reversão completa do quadro e dos valores de GC após suspensão insulina, pelo que se admitiu hiperglicemia secundária a corticoterapia.

**Conclusão:** A hemicoreia/hemibalismo pode ser uma manifestação inicial ou complicação de diabetes já conhecida, ocorre principalmente em idosos e por isso deve ser avaliada glicémia/HbA1c em doentes com esta apresentação. Ocorre por alterações metabólicas nos núcleos da base e associa-se a achados imagiológicos característicos. É um quadro reversível com controlo glicémico agressivo, pelo que a existência de hiperglicemia ou diabetes não diagnosticada deve ser pesquisada nos doentes com esta apresentação.

## P018

## MUCORMICOSE EM DOENTE DIABÉTICO – RELATO DE CASO COM DESFECHO FAVORÁVEL

Matta-Coelho C. <sup>1</sup>, Marçal N. <sup>2</sup>, Souto S. B. <sup>1</sup>

1 - Hospital de Braga, Endocrinologia, Braga

2 - Hospital de Braga, Otorrinolaringologia, Braga

**Introdução:** A mucormicose é uma infeção fúngica progressivamente invasiva, e se não tratada de forma atempada, com um desfecho potencialmente fatal. Afeta sobretudo doentes imunocomprometidos, nomeadamente doentes com diabetes descompensada.

**Cas Clínico:** Sexo masculino, 79 anos. Com antecedentes de DM2 com cerca de 15 anos de evolução, inicialmente medicado com antidiabéticos orais e insulino tratado desde há 1 ano. Com bom controlo glicémico (HbA1c 6,4%). Sem lesões de órgão-alvo identificadas. Internado por sinusite maxilo-etmoidal direita, dor facial, edema peri-orbitário, ptose palpabrel e febre com três semanas de evolução. Submetido a cirurgia endoscópica, com posterior melhoria das queixas álgicas e orbitárias. O estudo microbiológico revelou *staphylococcus aureus* e a histologia um infiltrado do tipo granulomatoso associado a estruturas fúngicas sugestivas de *Mucor* sp, compatível com mucormicose. Após cirurgia, iniciou tratamento médico com anfotericina B por manutenção de crostas nasais na região etmoidal. Teve alta após 21 dias de tratamento com anfotericina B, com uma evolução clínica favorável.

**Discussão:** A mucormicose, na maioria dos casos, tem uma evolução clínica fulminante. A hiperglicemia contribui para a proliferação fúngica e diminui a eficiência fagocítica. Neste caso, salientamos o bom controlo metabólico do doente que pode ter contribuído para um desfecho favorável.

## P019

**OBESIDADE E AS PRENDAS QUE TROUXE.....**

Agapii R., Branco T.

Hospital Faro, EPE, Medicina Interna, Faro

A obesidade apresenta um problema mundial nesse momento ,que afeta também a população portuguesa em cerca de 24%. Influencia o desenvolvimento de outros fatores de risco nomeadamente deslipidemia, hipertensão arterial e diabetes *mellitus* mesmo em doente jovem. Apresenta-se o caso de doente 41 anos de idade, sexo feminino, independente nas suas actividades diárias. Antecedentes pessoais: Obesidade (IMC 30), Insuficiência periférica venosa). Medicação habitual; AAS 100mg, Daflon.

Recorreu ao serviço de urgência por febre quantificada de 38.2°C e dor no MIE.

A admissão ao SU: vlgil,colaborante e orientada no tempo/espaço e pessoa. Hemodinamicamente estável. Eupneica. ACP sem alterações valorizáveis. Tons rítmicos sem sopros ou extrassons. Abdomen globoso, depressível indolor a palpação, RHA+ MMI descretas edemas periféricas, dor e rubor no MIE. A doente admitida e internada por celulite de Membro inferior esquerdo.

Ao longo do internamento tendo sido iniciado antibioterapia com ceftriaxone com boa tolerância e descida dos parâmetros inflamatórios que apresentava inicialmente a entrada. Durante ao internamento apresentou-se com várias intercorrências dos quais valores tensionais de 180/110mmhg com deficit controlo tendo sido iniciado antihipertensores com ajuste da dose para conseguir controlo tensional.

Despistou-se níveis glicemicos altos e uma HbA1c de 8.7%, hipertrigliceridemia 250 mg/dl, colesterol total de 280 mg/dl, LDL-100 MG/DL, HDL 40MG/DL. Cumpriu ciclo de antibioterapia com sucesso, tendo sido reencaminhada para consulta externa de medicina interna e nutricionista, medicação anti-diabética e hipolepimiantes.

A importância de deteção precoce da síndrome metabólica e fundamental para estratificar o risco global do doente e instituir um tratamento imediato, com o objetivo de controlar todos os distúrbios presentes e os possíveis consequências por vezes irreparáveis.

## P020

**PÉ DIABÉTICO – A PATOLOGIA QUE SE “CHUTA” DE UNS PARA OUTROS**Roda D. <sup>1</sup>, Ferreira H. <sup>1</sup>, Gonçalves J. <sup>1</sup>, Barros Ó. <sup>2</sup>

1 - UCSP Celas, Medicina Geral e Familiar, Coimbra

2 - UCSP Azambuja, Medicina Geral e Familiar, Coimbra

**Introdução/Objetivos:** O pé diabético constitui uma condição clínica complexa, implicando cuidados de saúde acrescidos. Estima-se que, ao longo da sua vida, 15% dos doentes com diabetes *mellitus* (DM) desenvolva úlcera nos membros inferiores e que 85% dos casos submetidos a amputação tenha como ponto de partida uma úlcera. O desenvolvimento de abordagens multidisciplinares com diferentes níveis de controlo visa responder às necessidades especiais deste tipo de patologia. Os autores pretendem enfatizar o papel dos cuidados de saúde primários (CSP) no seguimento e tratamento em ambulatório dos doentes de alto risco.

**Material e Métodos:** Doente do sexo feminino, 77 anos, de nacionalidade brasileira que imigra para Portugal em outubro de 2017. Apresenta antecedentes de DM tipo 2 (com 10 anos de evolução, controlada com esquema de insulina basal-bólus), hipertensão arterial grau 3 e cataratas. Parcialmente dependente para as atividades de vida diária (escala de Katz 2). Primeiro contato com o serviço nacional de saúde através de urgência hospitalar em outubro, por lesões ulceradas no pé direito com sinais inflamatórios moderados, tendo sido medicada com antibioterapia em ambulatório, sem outro tipo de orientação. Recorre aos CSP para cuidados de penso, pelo que se avalia utente em cadeira de rodas, com úlceras na extremidade distal do *halux* e dorso do pé direito, grau 3 na classificação de Wagner, com edema e rubor marcados que alcançavam a região tibiotársica. Introduz-se metformina e liraglutido e ajusta-se dose de insulina, faz penso semanal com Protonsan® e placa de poliuretano e terapêutica de curta duração com furosemida. Ao fim de 1 mês com evolução favorável e cicatrização parcial, perda ponderal de 7kg (IMC 40,23 kg/m<sup>2</sup>), HbA1c estabilizada em 6,9%, noção de melhoria funcional e dor controlada. Aos três meses, preservação de membro funcional e cicatrização completa, com adequado controlo cardiometabólico.

**Conclusão:** Apesar dos esforços que se têm desenvolvido nos últimos anos, continuamos a observar uma má articulação com os cuidados de saúde secundários e um fraco investimento em doentes de alto risco sem critérios de internamento. Neste caso, o papel dos CSP foi essencial não só no tratamento das lesões, mas também no controlo metabólico, na prevenção da amputação e manutenção de qualidade de vida.

## P021

**PROMOÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA POR TERRAS DE VIARIATO – A PROPÓSITO DE UM CASO CLÍNICO DO DIABETES EM MOVIMENTO VISEU**

**Vasconcelos C.**<sup>1</sup>, Figueiredo E.<sup>2</sup>, Sousa F. C.<sup>3</sup>, Silva S.<sup>4</sup>, Teixeira C.<sup>2</sup>, Simões A. M.<sup>2</sup>, Almeida P.<sup>5</sup>, Bastos D.<sup>5</sup>, Dias A.<sup>2</sup>, Nascimento E.<sup>3</sup>, Mendes R.<sup>6</sup>

- 1 - Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro; Instituto Politécnico de Viseu, Atividade Física, Viseu  
 2 - Centro Hospitalar Tondela Viseu, Unidade de Diabetes, Enfermagem, Viseu  
 3 - Centro Hospitalar Tondela Viseu, Unidade de Diabetes, Medicina Interna, Viseu  
 4 - Atividade Física, Viseu  
 5 - Centro Hospitalar Tondela Viseu, Unidade de Diabetes, Nutrição, Viseu  
 6 - ACES Douro I - Marão e Douro Norte; Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro; EPIUnit - ISPUP, Saúde Pública, Vila Real

**Introdução:** Apesar da atividade física ser recomendada como um dos pilares do controlo da diabetes tipo 2 (DT2), a maioria desta população apresenta níveis de inatividade física alarmantes. O *Diabetes em Movimento* é um programa comunitário de exercício físico para pessoas com DT2 desenvolvido em Portugal desde 2011 (em ciclos de 9 meses; outubro a junho). Está atualmente implementado em Vila Real, Maia, Rio Maior, Torres Vedras, Seixal, Évora, e Viseu. Por vezes são evidentes os efeitos sinérgicos do exercício físico nas avaliações clínicas de rotina, mesmo a médio prazo, e nos indivíduos mais resistentes à mudança.

**Objetivos:** Este trabalho tem por objetivo apresentar a evolução, após 16 semanas, de um participante do *Diabetes em Movimento* Viseu (com baixo controlo glicémico, obesidade mórbida, e elevada limitação funcional).

**Material e Métodos:** O *Diabetes em Movimento* Viseu, parceria entre o Centro Hospitalar Tondela-Viseu (Unidade de Diabetes) e a Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (Departamento de Ciências do Desporto, Exercício e Saúde), decorre desde outubro de 2017, nas instalações do Hospital de S. Teotónio (Viseu), às 2<sup>as</sup>, 4<sup>as</sup> e 6<sup>as</sup> feiras, entre as 09.30 e as 11.00h.

Um dos participantes recrutados para o programa (género masculino, 62 anos, DT2 há cerca de 12 anos, não fumador, e polimedicado) apresentou-se com uma HbA1c de 7,1 %, IMC de 50,6 kg/m<sup>2</sup>, e com um desempenho do teste Timed Up and Go (TUG) de 10,24 s (realizado com auxiliar de marcha).

**Resultados:** Após 16 semanas de frequência do programa (adesão de 86%; 37 em 43 sessões), com uma intensidade do exercício reportada de 14,4 pontos da Escala de Borg (percepção subjetiva de esforço, 6-20 pontos), e sem alterações na medicação, o participante apresentou melhorias na HbA1c (7,1 vs. 5,9 %; variação absoluta [VA] -1,2 %; melhoria relativa [MR] 16,9 %), no peso (142,9 vs. 139,8 kg; VA -3,1 kg; MR 2,17 %), no IMC (50,6 vs. 49,5 kg/m<sup>2</sup>; VA -1,1 kg/m<sup>2</sup>; MR 2,17 %) na gordura corporal (57,3 vs. 44,9 %; VA -12,4 %; MR 21,64 %), na massa gorda (81,9 vs. 62,8 kg; VA -19,1 kg; MR 23,32 %), na massa isenta de gordura (61,0 vs. 77,0; VA 16,0 kg; MR 26,23 %), no perímetro da cintura (139,0 vs. 136,5 cm; VA -2,5 cm; MR 1,80 %), e no desempenho do TUG (10,24 vs. 7,18 s; VA -3,06 s; MR 29,88 %).

**Conclusão:** As estratégias de promoção da atividade física para a população com DT2 devem ser efetivas, seguras, de baixo custo, e culturalmente adaptadas, de modo a induzirem mudanças sustentáveis no estilo de vida.

## P022

**PROTEINÚRIA DE FAIXA NEFRÓTICA NA NEFROPATIA DIABÉTICA: CASO CLÍNICO**

**Carias E.**<sup>1</sup>, Figueiras M.<sup>2</sup>, Amálio S.<sup>2</sup>, Pina S.<sup>2</sup>, Pina E.<sup>2</sup>, Lopes A.<sup>2</sup>

- 1 - Centro Hospitalar Universitário do Algarve, Nefrologia, Faro  
 2 - Centro Hospitalar Universitário do Algarve, Medicina Interna, Faro

**Introdução:** Aproximadamente 40% dos doentes com Diabetes *mellitus* (DM) desenvolvem Nefropatia Diabética (ND). A ND, juntamente com a Hipertensão Arterial (HTA), são as causas mais frequentes de Doença Renal Crónica (DRC). Vários estudos realçam a relação da proteinúria, com a presença de ND e a progressão (em até 60% dos doentes) para estadios terminais de DRC. Aproximadamente 30% dos doentes com síndrome nefrótica têm doença sistémica como causa de proteinúria, como exemplo a DM. A presença de proteinúria na faixa nefrótica, ausência de retinopatia, curta duração da diabetes e hematuria devem fazer suspeitar de nefropatia não diabética.

**Caso Clínico:** Doente do sexo feminino, de 69 anos, seguida em consulta por DM tipo 2 com 12 anos de evolução. De antecedentes apresentava HTA, dislipidémia e retinopatia tratada. Sem outros antecedentes relevantes ou fatores de risco cardiovasculares. Internada para estudo de quadro de proteinúria de 8055 mg/24h, HTA descontrolada, edemas periféricos, anemia (10.9 g/dL) microcítica hipocrómica e ITU por *E. Coli* multissensível. Durante o internamento: apresentava creatinina max 1.5 mg/dL; BUN 55 mg/dL; HbA1c 9.8%; hiperlipidémia: colesterol TT 215 mg/dL, LDL 114 mg/dL, HDL 64 mg/dL, triglicérides 187 mg/dL; PTH 126, pg/mL; albumina sérica 3.43 g/dL e eletroforese de proteínas normal; estudo do complemento: C3 e C4 aumentados; Ac antinucleares (ANAs, ANCAs) e anti DNAs: negativo; doseamento de cadeias leves, IgG e IgM normais, com ligeiro aumento de IgA; cadeias leves livres no soro: relação kapa livre/lambda livre normal; serologias: HIV, HCV, HBV e sífilis negativas; ecografia renal: hiperrefletividade e indiferenciação do parênquima renal. Do estudo realizado não foi encontrada outra causa etiológica, pelo que teve alta com diagnóstico de Síndrome Nefrótica por ND. Tinha indicação de seguimento em consulta de Nefrologia, onde seria realizada biópsia renal (BR), não realizada até à data por falta de comparência da doente.

**Discussão/Conclusão:** Neste caso, a realização de BR era essencial para a confirmação da etiologia do quadro clínico. Os autores atribuem a proteinúria na faixa nefrótica à ND agravada pela HTA e cistite intercorrente. Este trabalho pretende chamar atenção para a importância da realização mais frequente de BR em doentes com DM com o objetivo de diagnosticar nefropatia não diabética, cujo diagnóstico poderá ter implicações na terapêutica, com possibilidade de regressão da doença e prognóstico do doente.

## P023

**QUANDO AS LESÕES EM PÉ DIABÉTICO NÃO SÃO PÉ DIABÉTICO**

**Martins-Mendes D.**, Pinto S., Rigor J., Consulta Multidisciplinar de Pé Diabético do CHVNG/Espinho, EPE

Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE, Medicina Interna, Vila Nova de Gaia

**Introdução:** O pé diabético pelas suas alterações fisiopatológicas está susceptível a várias lesões, nomeadamente a ulceração. Contudo, diversos outros tipos de lesões podem ocorrer.

**Objetivos:** Apresentar 2 casos clínicos de utentes com ulcerações podológicas de etiologia não relacionada com a Diabetes.

**Material e Métodos:**

**Caso 1:** Indivíduo de sexo masculino, 75 anos, autónomo, submetido a *bypass* aortobifemoral aos 71 anos por isquemia de grau IV do membro inferior esquerdo com cicatrização da lesão. Após 6 meses, aparecimento de nova lesão na base do 5º dedo com má evolução cicatricial, apesar de pressões compatíveis com cicatrização, e intercorrência de múltiplas infecções locais. Assim foi submetido a biópsia da lesão cujo resultado anatomo-patológico revelou pele sugestiva de proveniência neoplásica mas insuficiente para diagnóstico conclusivo. Dermatologia solicitou revisão das lâminas. Não se verificavam sinais de malignidade na representação disponível; o quadro morfológico era pouco representativo contudo sugeria diagnóstico de colagenoma verruciforme perfurante/dermatose perfurante. Por surgimento de queixas álgicas marcadas e posterior agravamento da lesão realizou RM do pé que mostrou extenso processo lesional na vertente anterior e lateral do antepé esquerdo, envolvendo a extremidade dos 4º e 5º metatarsianos, estendendo-se para os 4º e 5º dedos com significativo componente plantar, com ulceração, coexistindo processo de osteomielite. Decidida amputação aberta dos 4º e 5º dedos. O exame histológico identificou carcinoma espinocelular bem diferenciado, associado a intenso infiltrado inflamatório; margens sem lesão.

**Caso 2:** Indivíduo de sexo masculino, 64 anos, autónomo, enviado à consulta de Pé Diabético por úlcera no calcâneo direito com 3 meses de evolução. À observação apresentava lesão dolorosa, com fundo friável, eritematoso e acinzentado. Enviado à Dermatologia que efectuou biópsia que revelou melanoma de padrão lentiginoso dominante, ulcerado e presente em toda a derme representada. Foi orientado para a consulta de melanomas do IPO.

**Conclusão:** Com este trabalho pretende-se alertar que nem todas as lesões podológicas em indivíduos com Diabetes são devidas as complicações de Pé Diabético. É fundamental, em caso de dúvida, a realização de biópsia para esclarecimento, salientando-se que inclusivé este procedimento poderá não ser conclusivo, devendo-se manter alto índice de suspeição.

## P024

**QUEIXAS GENITOURINÁRIAS: O PROVÁVEL DO IMPROVÁVEL**

**Bernardo M. M.**, Lopes F. S., Estrela P.

USF das Conchas, Medicina Geral e Familiar, Lisboa

**Enquadramento:** Habitualmente em cuidados de saúde primários o diagnóstico de Diabetes *Mellitus* faz-se a partir da 5ª década de vida, em indivíduos assintomáticos, sendo a maior parte destes casos meditados apenas com antidiabéticos orais. São menos comuns os casos semelhantes ao que a seguir se apresenta, que ocorreu numa adulta jovem, com sintomas à priori que apenas se relacionam com o sistema genitourinário.

**Descrição do Caso:** Doente do sexo feminino, 26 anos, com antecedentes pessoais de gastropatia do antro, medicada com omeprazol. Como antecedentes familiares relevantes: avô materno com DM2.

Recorre a consulta programada de Planeamento Familiar para observação e realização de citologia. Refere queixas urinárias - disúria, peso no hipogastro e urina com odor intenso - desde há algumas semanas, negando prurido ou corrimento vaginal. Havia sido medicada com fosfomicina, que não surtira efeito. Não tinha atividade sexual há cerca de 1 mês por dores associadas. Quando questionada, referiu poli-dipsia e polifagia desde há cerca de 2 meses. Por esse motivo realizou combur teste na Unidade que revelou glicosúria, procedendo-se em seguida à avaliação de glicémia capilar (1h após o pequeno almoço) que revelou glicemia 444 mg/dl. Observação ginecológica compatível com candidíase vulvovaginal, tendo iniciado tratamento. Dada a ausência de alteração do estado de consciência, mal-estar geral ou outras queixas e a ausência de cetonúria, solicitou-se estudo analítico urgente, que revelou HbA1C de 11.3%, péptido C de 0.50.

Referenciou-se para o Serviço de Urgência (SU) onde é iniciada metformina 850 mg 2x por dia, ficando com consulta agendada para a semana seguinte. Nessa consulta é-lhe prescrita Insulina glargina 8U à noite. Apesar de normalização dos valores da glicemia em jejum, alguns dias depois recorre a SU por náuseas intensas, recebendo tratamento sintomático. Foi-lhe retirada a metformina por provável intolerância, mantendo apenas Insulina.

**Conclusão:** Este caso relembra-nos a importância de ter em conta a hipótese de diagnóstico de DM em mulheres jovens na presença de queixas genitourinárias e com poliúria, polidipsia e polifagia.

É muito importante um seguimento próximo visando prevenir possíveis descompensações da doença que implicam significativa repercussão funcional na qualidade de vida do doente quando não adequadamente tratada.

## P025

**A DISFUNÇÃO ERÉTIL NA PRÁTICA CLÍNICA**

**Matos C.**<sup>1</sup>, Pinto A.<sup>2</sup>, Nascimento E.<sup>4</sup>, Neves E.<sup>3</sup>, Machado S.<sup>1</sup>, Marques R.<sup>4</sup>

1 - Centro Hospitalar Tondela-Viseu, Ano Comum, Viseu  
 2 - USF Lusitana, Medicina Geral e Familiar, Viseu  
 3 - Centro Hospitalar Tondela-Viseu, Urologia, Viseu  
 4 - Centro Hospitalar Tondela-Viseu, Medicina Interna, Viseu

**Introdução:** A Diabetes *Mellitus* (DM) é uma patologia com incidência e prevalência crescente, associada a inúmeros distúrbios sistémicos que podem contribuir para o desenvolvimento de disfunção erétil (DE). A DE é a incapacidade recorrente de obter e manter uma ereção que permita atividade sexual satisfatória.

A DE partilha vários factores de risco com as doenças cardiovasculares, predizendo a presença e extensão de aterosclerose.

**Objetivos:** Caracterizar a população de pessoas com DM referenciada à Consulta de Sexologia com DE no Serviço de Urologia no ano de 2016. Pretendemos ainda identificar os factores de risco cardiovasculares associados (HbA1c, IMC, hábitos tabágicos) e a terapêutica efetuada.

**Material e Métodos:** Estudo observacional, retrospectivo, com recolha de informação do processo clínico (ALERT e SCLinic) e tratamento de dados no Microsoft Excel®. Foram incluídos 158 utentes com idade ≥18 anos inscritos na consulta, sendo selecionados 33 com diagnóstico de DM.

**Resultados:** No ano de 2016, a prevalência de utentes com DM que recorreram à consulta de Sexologia com DE foi de 20,9%, com uma média de idades de 59,8 anos (+-10,1) sendo a idade máxima de 78 anos e a mínima de 38 anos e um tempo médio de diagnóstico da Diabetes de 10,5 anos (+-5,1).

Neste grupo de utentes, foram analisados outros factores de risco cardiovasculares, nomeadamente: o nível de controlo metabólico através da última HbA1c conhecida (média de 7,6% com min 6,5% e max 9,9%); obesidade através do índice de massa corporal (IMC) (encontrado IMC ≥ 25 em 81,8%); história de tabagismo (em 27,3% dos casos).

Relativamente à terapêutica para controlo glicémico, 33% estavam medicados unicamente com metformina, 27,3% medicados apenas com insulina, 27,3% com insulina e antidiabéticos orais. De referir ainda que 3% dos utentes estavam a tomar acarbose.

**Discussão/Conclusões:** A DE é bastante prevalente em homens diabéticos (29%), sendo esta uma complicação precoce e frequente da DM.

A maioria dos doentes apresentava excesso de peso, o que se coaduna com o seu potencial de risco cardiovascular.

A nível terapêutico, verificou-se que nenhum doente estava medicado com os fármacos (ex.: SGLT-2 e GPL-1), dos quais se poderia tirar benefício através da redução de peso.

Dada a importância do controlo apertado e rigoroso dos vários factores de risco cardiovascular nesta população, a integração de um médico na equipa multidisciplinar da Consulta de Sexologia, com formação específica nesta área, será indispensável.

## P026

**ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS PACIENTES DA CONSULTA DO PÉ DIABÉTICO**

**Pereira C.**<sup>1</sup>, Costa J. C.<sup>1</sup>, Gaspar A.<sup>2</sup>, Gonçalves S.<sup>2</sup>, Silva A.<sup>1</sup>, Ribeiro P.<sup>1</sup>, Rodrigues A.<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar Universitário de Coimbra, Medicina Interna, Coimbra  
 2 - Centro Hospitalar Universitário de Coimbra, Enfermagem, Coimbra

O Pé Diabético é uma das complicações mais graves da Diabetes *Mellitus*, sendo o responsável por 40 a 60% de todas as amputações efectuadas por causas não traumáticas. Estima-se que cerca de 15% da população diabética tenha condições favoráveis ao aparecimento de lesões nos pés, nomeadamente pela presença de neuropatia sensitivo-motora e de doença vascular aterosclerótica.

Todos os diabéticos devem ser submetidos a uma avaliação anual do pé com o objectivo de serem identificados factores de risco condicionantes de lesões dos pés nomeadamente úlceras ou amputações prévias, complicações tardias da diabetes e diminuição da acuidade visual. Isto permite-nos classificar os doentes como doentes com alto ou baixo risco de ulceração permitindo-nos fazer ensinamentos aos doentes e aos seus familiares de forma a minimizar esse mesmo risco.

Os autores pretendem com este trabalho dar a conhecer a informação recolhida perante os doentes observados na Consulta de Pé Diabético do Hospital Dia de Diabetes.

Durante dois anos e três meses foram observados cerca de 85 doentes, dos quais 36 eram mulheres e 49 eram homens, cuja média de idades foi 73 anos e cujo tempo de evolução médio da diabetes foi 15 anos. Somente 2 doentes apresentavam antecedentes de amputação. Cerca de 14 doentes apresentavam doença arterial periférica e 10 neuropatia.

Cerca de metade dos doentes apresentava alteração à exploração das sensibilidade e à exploração dos pulsos dos membros inferiores.

Os autores acreditam que a análise dos resultados poderá ajudar a refletir e otimizar a Consulta de Pé Diabético com um imensurável benefício para o doente.

P027

### APLICAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO NACIONAL PARA A PREVENÇÃO E CONTROLO DA DIABETES ATRAVÉS DE ATIVIDADES EDUCATIVAS NA COMUNIDADE: O CONTRIBUTO DE UMA EQUIPA MULTIDISCIPLINAR DE SAÚDE

Maximiano S.<sup>1</sup>, Canelas A. C.<sup>2</sup>, Simões A.<sup>2</sup>, Pereira C.<sup>2</sup>, Oliveira L.<sup>2</sup>, Pinheiro R.<sup>2</sup>, Mendes M. J.<sup>1</sup>, Soares P.<sup>1</sup>, Rosa M.<sup>1</sup>, Pinto A. L.<sup>1</sup>, Paulino E.<sup>1</sup>

1 - Farmácias Holon, Farmacêutica, Lisboa

2 - Farmácias Holon, Nutricionista, Lisboa

**Introdução:** O relatório da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) sobre a Saúde indica que Portugal é o País da Europa com a taxa mais alta de prevalência de Diabetes *Mellitus* (DM). O Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Diabetes destaca a necessidade emergente de inverter a tendência de crescimento da DM e das suas complicações crónicas.

**Objetivo:** Descrever a implementação de atividades de educação e promoção para a saúde na comunidade, no âmbito da DM, dinamizadas por um grupo de farmácias comunitárias.

**Material e Métodos:** Foram desenvolvidos programas de intervenção comunitária, adaptados a diferentes públicos-alvo, que incidem na prevenção primária, secundária e terciária da DM. As ações de educação realizadas tiveram como principal foco os fatores de risco modificáveis; a alimentação saudável, o controlo do peso, a prática de exercício físico e a importância do diagnóstico precoce. Foram elaborados programas de educação para a pessoa com DM que visam capacitar os utentes para a gestão da terapêutica, a autovigilância, a monitorização dos fatores de risco, as complicações, bem como, para a evolução das mesmas.

Os materiais de suporte foram disponibilizados a um grupo de 120 farmácias. Os programas foram desenvolvidos por equipas multidisciplinares constituídas por farmacêuticos, nutricionistas, enfermeiros e podologistas.

**Resultados:** De janeiro de 2017 a janeiro de 2018, foram realizados 146 programas em 64 farmácias comunitárias. No âmbito da prevenção e promoção de saúde realizaram 52 (35,6%) projetos-escola de sensibilização para fatores de risco da DM, 24 (16,4%) caminhadas que visam alertar para a importância do exercício físico e 35 (24,0%) *workshops* de educação para a nutrição saudável. No âmbito da capacitação de pessoas com DM ou cuidadores, realizaram 29 (19,9%) sessões para pessoas com DM, que envolveram 549 pessoas e 6 (4,1%) sessões para cuidadores. No total foram envolvidas 5238 pessoas, tendo sido efetuados 65 encaminhamentos para o Serviço de Nutrição, 32 para o Serviço do Pé Diabético e 5 para Consulta Farmacêutica.

**Conclusão:** É fundamental que as respostas ao nível dos cuidados primários tenham como objetivo fortalecer as estratégias e os programas educacionais, na perspetiva de cooperarem com todos os intervenientes no circuito de vigilância da DM, contribuindo para o aumento de ganhos em saúde.

P028

### CASUÍSTICA DE UM ANO DE CONSULTA DE DIABETES DE UMA UNIDADE INTEGRADA FUNCIONAL

Viana S., Parente A. R., Raimundo R., Calado N., Suruceanu V., Nodarse A., Soles I.

Unidade Local de Saúde do Norte Alentejano, Medicina Interna, Portalegre

**Introdução:** A diabetes tem-se tornado uma entidade de importância crescente na população portuguesa, com particular relevo no Alentejo, um dos distritos com maior prevalência desta doença. Neste trabalho pretende-se analisar as características da população da consulta hospitalar durante o ano de 2017, bem como alguns fatores determinantes do curso da doença, na abordagem hospitalar.

**Material e Métodos:** Efetuou-se um levantamento de dados relativos a todas as consultas de 2017 da categoria "Diabetes" como parte da Unidade Integrada de Diabetes da ULSNA, com posterior registo dos dados, categorizados pelos autores, em base de dados de Excel® e análise dos mesmos em SPSS®, com tradução gráfica subsequente.

**Resultados:** A partir dos dados de 460 consultas (28,9% de primeiras consultas), num total de 240 doentes, dos quais 53,1% são do sexo feminino, foi possível analisar fatores interessantes como a prevalência por faixa etária, numa média de idades de 67 anos, as principais localidades de residência dos diferentes concelhos de Portalegre, bem como as principais fontes de referenciação. Destaca-se que 6,6% dos doentes apresentam o diagnóstico de Diabetes *Mellitus* tipo 1 e mais de 50% dos doentes com Diabetes *Mellitus* tipo 2 são insulino-tratados. De referir também a predominância de lesões de órgãos alvo em 68,5% dos 240 doentes, sendo a retinopatia a mais frequente, tendo sido avaliado o seguimento em programa de retinopatia (PERDT) do hospital.

Com valores predominantemente elevados de HbA1c, a terapêutica com múltiplas classes farmacológicas também predomina, tendo sido efetuada a análise das principais combinações terapêuticas usadas tanto no que diz respeito a antidiabéticos orais, como a insulino-terapia.

**Conclusão:** A consulta de Diabetes é indubitavelmente complexa pelas características dos doentes, maioritariamente pluripatológicos, sendo que a evolução da doença implica uma abordagem em consultas multidisciplinares hospitalares. A predominância da Diabetes *Mellitus* tipo 2 no Alentejo bem como os estádios avançados da doença tornam-se um desafio em termos terapêuticos, para controlo da doença e suas complicações.

## Informações essenciais compatíveis com o Resumo das Características do Medicamento

**FORXIGA** comprimidos revestidos por película contendo 5 mg ou 10 mg de dapagliflozina. **XIGDUO** 5 mg/850 mg comprimidos revestidos por película contendo 5 mg de dapagliflozina e 850 mg de cloridrato de metformina; **XIGDUO** 5 mg/1.000 mg comprimidos revestidos por película contendo 5 mg de dapagliflozina e 1.000 mg de cloridrato de metformina. **Indicações terapêuticas:** **Forxiga** é indicado em adultos com idade igual e superior a 18 anos com diabetes mellitus tipo 2 para melhorar o controlo da glicemia em: **Monoterapia:** Quando a dieta e o exercício isoladamente não proporcionam um adequado controlo da glicemia em doentes para os quais a utilização de metformina é considerada inapropriada devido a intolerância. **Terapêutica de associação combinada:** Em associação com outros medicamentos hipoglicemiantes incluindo insulina, quando estes, em conjunto com dieta e exercício, não proporcionam um adequado controlo da glicemia. **Xigduo** é indicado em adultos com idade igual ou superior a 18 anos com diabetes mellitus tipo 2 como adjuvante da dieta e do exercício para melhorar o controlo da glicemia: - em doentes não controlados de forma adequada, com a dose máxima tolerada de metformina em monoterapia; - em associação com outros medicamentos hipoglicemiantes, incluindo insulina, em doentes não controlados de forma adequada com metformina e estes medicamentos; - em doentes a receber tratamento com a associação de dapagliflozina e metformina em comprimidos separados. **Posologia:** **Forxiga** A dose recomendada é de 10 mg de dapagliflozina uma vez por dia, para monoterapia e terapêutica de associação combinada com outros medicamentos hipoglicemiantes incluindo insulina. Quando a dapagliflozina é utilizada em associação com a insulina ou um secretagogo da insulina, como a sulfonilureia, deve ser considerada uma dose mais baixa de insulina ou do secretagogo da insulina para reduzir o risco de hipoglicemia. **Xigduo:** **Adultos com função renal normal (TFG  $\geq$  90 ml/min)** *Para doentes não controlados de forma adequada com metformina em monoterapia ou metformina em associação com outros medicamentos hipoglicemiantes incluindo insulina:* A dose recomendada é um comprimido duas vezes por dia. Cada comprimido contém uma dose fixa de dapagliflozina e metformina. Doentes não controlados de forma adequada com metformina em monoterapia ou em associação com outros medicamentos hipoglicemiantes, incluindo insulina, devem receber uma dose diária total de Xigduo equivalente a 10 mg de dapagliflozina, mais a dose diária total de metformina, ou a dose terapêutica adequada mais próxima, já em utilização. Quando Xigduo é utilizado em associação com a insulina ou um secretagogo da insulina como a sulfonilureia, deve ser considerada uma dose mais baixa de insulina ou da sulfonilureia para reduzir o risco de hipoglicemia. *Para doentes que mudam de dapagliflozina e metformina em comprimidos separados:* Doentes que mudam de dapagliflozina (dose diária total 10 mg) e metformina em comprimidos separados para Xigduo, devem receber as mesmas doses diárias de dapagliflozina e metformina já utilizadas ou a dose terapêutica mais próxima e adequada de metformina. **Modo de administração:** **Forxiga** pode ser tomado por via oral, uma vez ao dia, a qualquer hora do dia com ou sem alimentos. Os comprimidos devem ser deglutidos inteiros. **Xigduo** deve ser administrado duas vezes por dia, com as refeições, para reduzir as reações adversas gastrointestinais associadas com metformina. **Populações especiais:** **Forxiga** A eficácia de dapagliflozina é dependente da função renal, e a eficácia é reduzida em doentes com compromisso renal moderado e provavelmente ausente em doentes com compromisso renal grave. Não é recomendada a utilização de Forxiga em doentes com compromisso renal moderado a grave. **Forxiga e Xigduo** Não é necessário qualquer ajuste de dose em doentes com compromisso renal ligeiro (TFG 60-89 ml/min). **Xigduo** A dose máxima diária de metformina é 3.000 mg e deve ser preferencialmente dividida em 2-3 doses diárias. Contudo, redução de dose pode ser considerada em relação ao declínio da função renal. Caso não esteja disponível uma dosagem adequada de Xigduo, devem utilizar-se os componentes individuais em separado em vez da combinação de dose fixa. A TFG deve ser avaliada antes do início do tratamento com medicamentos contendo metformina e, a partir daí, com uma frequência mínima anual. Nos doentes com maior risco de o compromisso renal continuar a evoluir e nos idosos, a função renal deve ser avaliada com maior frequência, p.ex., a cada 3-6 meses. Não se recomenda a utilização de Xigduo em doentes com TFG < 60 ml/min. A eficácia de dapagliflozina é dependente da função renal, e a eficácia é reduzida em doentes que têm compromisso renal moderado e provavelmente ausente em doentes com compromisso renal grave. **Forxiga** Não é necessário qualquer ajuste de dose em doentes com compromisso hepático ligeiro ou moderado. Em doentes com compromisso hepático grave, recomenda-se uma dose inicial de 5 mg. Se for bem tolerada, a dose pode ser aumentada para 10 mg. **Forxiga** Em geral, não é recomendado qualquer ajuste da dose baseado na idade. Deve ser tomado em consideração a função renal e o risco de depleção de volume. **Xigduo** Uma vez que a metformina é eliminada em parte pelos rins, e porque os doentes idosos são mais suscetíveis a ter a função renal diminuída, este medicamento deve ser usado com precaução à medida que a idade aumenta. É necessário monitorizar a função renal para prevenir a ocorrência de acidose láctica associada à metformina, em particular nos doentes idosos. Deverá ser considerado o risco de depleção de volume com a dapagliflozina. **Forxiga e Xigduo** A experiência terapêutica com dapagliflozina em doentes com idade igual ou superior a 75 anos é limitada, pelo que não se recomenda iniciar a terapêutica nesta população. **População pediátrica:** **Forxiga e Xigduo** A segurança e eficácia de dapagliflozina em crianças dos 0 até < 18 anos de idade não foram ainda estabelecidas. **Contra-indicações:** Hipersensibilidade às substâncias ativas ou a qualquer um dos excipientes; **Xigduo** Qualquer tipo de acidose metabólica aguda (tal como acidose láctica ou cetocidose diabética); Pré-coma diabético; Insuficiência renal aguda (TFG < 30 ml/min); Situações agudas com potencial para alterar a função renal, tais como: desidratação, infeção grave, choque; Doença aguda ou crónica passível de causar hipoxia tecidual, tais como: insuficiência cardíaca ou respiratória, enfarte do miocárdio recente, choque; Compromisso hepático; Intoxicação alcoólica aguda, alcoolismo. **Advertências:** **Acidose láctica:** **Xigduo** uma complicação metabólica muito rara, mas grave, que ocorre habitualmente com o agravamento agudo da função renal, com a doença cardiorrespiratória ou com a sepsia. Com o agravamento agudo da função renal, dá-se uma acumulação de metformina que aumenta o risco de acidose láctica. Em caso de desidratação (diarreia ou vômitos graves, febre ou redução da ingestão de líquidos), o Xigduo deve ser temporariamente interrompido, recomendando-se contactar um profissional de saúde. Os medicamentos que podem comprometer a função renal de forma aguda (tais como anti-hipertensores, diuréticos e AINE) devem ser iniciados com precaução nos doentes tratados com metformina. Outros fatores de risco de acidose láctica são o consumo excessivo de álcool, insuficiência hepática, diabetes mal controlada, cetose, jejum prolongado e quaisquer situações associadas a hipoxia, assim como a utilização concomitante de medicamentos que possam provocar acidose láctica. Os doentes e/ou os cuidadores devem ser informados do risco de acidose láctica. A acidose láctica caracteriza-se por dispneia acidótica, dor abdominal, câibras musculares, astenia e hipotermia, seguidas de coma. Se ocorrerem sintomas suspeitos, o doente deve parar de tomar Xigduo e procurar assistência médica imediata. Os resultados laboratoriais que permitem o diagnóstico são a diminuição do pH do sangue (< 7,35), o aumento das concentrações plasmáticas de lactato (> 5 mmol/l) e o aumento do hiato aniônico e do quociente lactato/piruvato. **Utilização em doentes com compromisso renal:** **Forxiga** A eficácia da dapagliflozina, um componente deste medicamento, é dependente da função renal, e a eficácia é reduzida em doentes com compromisso renal moderado e provavelmente ausente em doentes com compromisso renal grave. Recomenda-se a monitorização da função renal da seguinte forma: - Antes de iniciar o tratamento e depois pelo menos anualmente. - Antes de iniciar medicação concomitante que pode reduzir a função renal e depois periodicamente. - Para função renal próxima de compromisso renal moderado, pelo menos 2 a 4 vezes por ano. Se a função renal diminuir abaixo de ClCr < 60 ml/min ou eTFG < 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, o tratamento tem de ser interrompido. **Xigduo** Não se recomenda a utilização em doentes com compromisso renal moderado a grave. Recomenda-se a monitorização da função renal da seguinte forma: - Antes do início do tratamento e depois com regularidade. - Para função renal com níveis de TFG próximas de compromisso renal moderado e em doentes idosos, pelo menos 2 a 4 vezes por ano. - Antes de iniciar medicação concomitante que pode reduzir a função renal e depois periodicamente. - Se a função renal diminuir abaixo de TFG < 60 ml/min, o tratamento deve ser interrompido. A metformina está contra-indicada em doentes com TFG < 30 ml/min e deve ser temporariamente interrompida na presença de situações que alterem a função renal. **Forxiga e Xigduo** A diminuição da função renal em doentes idosos é frequente e assintomática. Recomenda-se precaução especial em situações em que a função renal pode ficar comprometida, por exemplo quando se inicia terapêutica com anti-hipertensores ou diuréticos ou quando se inicia tratamento com um fármaco AINE. **Depleção de volume, hipotensão e/ou desequilíbrio eletrolítico:** **Forxiga** Devido ao seu mecanismo de ação, a dapagliflozina aumenta a diurese associada a uma diminuição modesta na tensão arterial, que pode ser mais pronunciada em doentes com concentrações muito elevadas de glucose no sangue. **Forxiga e Xigduo** Não se recomenda a utilização deste medicamento em doentes tratados com diuréticos da ansa ou que tenham depleção de volume. Deverá ser tomada precaução em doentes para os quais a dapagliflozina ao induzir redução na tensão arterial pode representar um risco, tais como doentes com doença cardiovascular conhecida, doentes em terapêutica anti-hipertensiva com uma história de hipotensão ou doentes idosos. Para doentes tratados com este medicamento, no caso de situações intercorrentes que podem levar à depleção de volume, recomenda-se monitorização cuidadosa do estado do volume e eletrólitos. Recomenda-se interrupção temporária do tratamento com este medicamento para doentes que desenvolvam depleção de volume até a depleção estar corrigida. **Cetocidose diabética:** Deverá ser considerado risco de CAD no caso de ocorrerem sintomas inespecíficos como náuseas, vômitos, anorexia, dor abdominal, sede excessiva, dificuldade respiratória, confusão, fadiga ou sonolência involuntárias. Se ocorrerem estes sintomas os doentes devem ser imediatamente avaliados para cetocidose, independentemente do nível de glicemia. Nos doentes em que se suspeita ou se confirma CAD, o tratamento com dapagliflozina deve ser imediatamente descontinuado. O tratamento deve ser interrompido em doentes hospitalizados para realizar procedimentos cirúrgicos *major* ou no caso de doenças agudas graves. Em ambos os casos, o tratamento com dapagliflozina pode ser reiniciado uma vez estabilizada a condição do doente. Antes de iniciar dapagliflozina, devem ser tidos em consideração na história clínica do doente os fatores que possam predispor a cetocidose. Os doentes que podem estar em maior risco de CAD incluem doentes com uma baixa reserva funcional da célula beta (p.ex. doentes com diabetes tipo 2 com péptido C diminuído ou diabetes LADA) ou doentes com história de pancreatite), doentes com condições que conduzam a restrição de ingestão alimentar ou desidratação grave, doentes para os quais as doses de insulina são reduzidas e doentes com aumentos nas necessidades de insulina devido a doença aguda, cirurgia ou abuso de álcool. Os inibidores do SGLT2 devem ser utilizados com precaução nestes doentes. **Infeções do trato urinário:** **Forxiga e Xigduo** A excreção urinária de glucose pode estar associada com um aumento do risco de infeção do trato urinário; pelo que, a interrupção temporária do tratamento deve ser considerada quando se tratam pielonefrite ou urosepsis. **Doentes idosos:** **Forxiga** Os doentes idosos são mais suscetíveis de ter compromisso da função renal, e/ou de serem tratados com medicamentos anti-hipertensivos que podem causar alterações na função renal como os IECAs e os bloqueadores tipo I do receptor da angiotensina II. As recomendações são idênticas às da função renal e aplicam-se a doentes idosos bem como a todos os doentes. **Insuficiência cardíaca:** **Forxiga** A experiência na classe II da NYHA é limitada, e não existe experiência nas classes III-IV. **Utilização em doentes tratados com pioglitazona:** **Forxiga e Xigduo** Enquanto uma relação de causalidade entre a dapagliflozina e o cancro da bexiga for pouco provável, como medida de precaução, não se recomenda a utilização deste medicamento em doentes tratados concomitantemente com pioglitazona. **Hematócrito elevado:** **Forxiga e Xigduo** Durante o tratamento com dapagliflozina foi observado um hematócrito aumentado; assim, justifica-se precaução em doentes já com hematócrito elevado. **Amputações dos membros inferiores:** **Forxiga e Xigduo** Em ensaios clínicos de longa duração a decorrer com outro inibidor SGLT2, foi observado um aumento dos casos de amputação de membros inferiores (principalmente dos dedos dos pés). Desconhece-se se isto constitui um efeito de classe. Tal como é recomendado para todos os doentes com diabetes é importante aconselhar os doentes sobre os cuidados preventivos de rotina dos pés. **Avaliações laboratoriais de urina:** **Forxiga e Xigduo** Devido ao seu mecanismo de ação, doentes a tomar este medicamento irão apresentar testes positivos para a glucose na sua urina. **Administração de meios de contraste iodados:** **Xigduo** Este medicamento deve que ser interrompido antes, ou no momento da realização do procedimento imagiológico e só ser retomado pelo menos 48 horas depois, desde que a função renal tenha sido reavaliada e considerada estável. **Cirurgia:** **Xigduo** a utilização de Xigduo deve ser interrompida no momento da cirurgia com anestesia geral, espinal ou epidural. O tratamento só poder ser reiniciado pelo menos 48 horas após a cirurgia ou retoma da alimentação por via oral e desde que a função renal tenha sido reavaliada e considerada estável. **Alteração do estado clínico dos doentes com diabetes tipo 2 previamente controlada:** **Xigduo** A avaliação deverá incluir níveis de eletrólitos séricos e cetonas, glicemia e, se indicado, pH sanguíneo, lactato, piruvato e metformina. Se ocorrer qualquer forma de acidose, o tratamento deve ser imediatamente suspenso e iniciadas outras medidas corretivas apropriadas. **Lactose:** **Forxiga** Os comprimidos contêm lactose. Doentes com problemas hereditários raros de intolerância à lactose, deficiência de lactase Lapp ou malabsorção de glucose galactose não devem tomar este medicamento. **Interações:** **Forxiga** A dapagliflozina pode aumentar o efeito diurético da tiazida e dos diuréticos da ansa e pode aumentar o risco de desidratação e hipotensão. **Xigduo** Deve ser considerada uma monitorização cuidadosa do controlo glicémico, o ajuste de dose dentro da posologia recomendada e a introdução de alterações no tratamento diabético quando são administrados concomitantemente medicamentos catiónicos que são eliminados por secreção renal tubular. **Álcool:** Deve evitar-se o consumo de álcool e de medicamentos que contenham álcool. **Teste 1,5 AG:** Não se recomenda a monitorização do controlo glicémico com o teste 1,5 AG dado que as determinações do 1,5 AG não são fiáveis na avaliação do controlo glicémico em doentes a tomar inibidores SGLT2. **Efeitos indesejáveis:** **Forxiga e Xigduo** **Muito frequentes:** Hipoglicemia (quando utilizado com SU ou insulina); **Frequentes:** Vulvovaginite, balanite e infeções genitais relacionadas; Infeção do trato urinário; Tonturas; Erupção cutânea; Dor; Disúria; Polúria; Hematócrito aumentado; Clearance renal da creatina diminuído; Dislipidemia. **Pouco frequentes:** Infeção fúngica; Depleção de volume; Sede; Obstipação; Boca seca; Noctúria; Compromisso renal; Prurido vulvovaginal; Prurido genital; Creatinemia aumentada; Ureia sérica aumentada; Peso diminuído. **Xigduo** **Muito frequentes:** Sintomas gastrointestinais; **Frequentes:** Alteração do paladar. **Muito raros:** Acidose Láctica; Carência de vitamina B12; Afecções da função hepática; Hepatite; Urticária; Eritema; Prurido. Pede-se aos profissionais de saúde que notifiquem quaisquer suspeitas de reações adversas ao INFARMED, I.P. (Tel: +351217987373; Linha do medicamento: 800222444 (gratuita); Fax: +351217987397; mail: farmacovigilancia@infarmed.pt; internet: <http://www.infarmed.pt/web/infarmed/submitsoarom>). **Titular da Autorização de Introdução no Mercado:** AstraZeneca AB, SE-151 85, Södertälje, Suécia. **Representante local do Titular da Autorização de Introdução no Mercado:** AstraZeneca Produtos Farmacêuticos, Lda., Rua Humberto Madeira, 7, Queluz de Baixo, 2730-097 Barcarena. Informações revistas em novembro 2017. **Para mais informações deverá contactar o representante local do Titular da Autorização de Introdução no Mercado. Medicamentos sujeitos a receita médica. Medicamentos comparticipados pelo Escalão A (90% de comparticipação no regime geral e 95% de comparticipação no regime especial).** Versão 8.0 (dezembro 2017).

<sup>1</sup>Year-To-Date\_and\_Q3\_2017\_Results\_Investor\_Presentation.pdf consultado em [https://www.astrazeneca.com/content/dam/az/PDF/2017/Q3/Year-To-Date\\_and\\_Q3\\_2017\\_Results\\_Investor\\_Presentation.pdf](https://www.astrazeneca.com/content/dam/az/PDF/2017/Q3/Year-To-Date_and_Q3_2017_Results_Investor_Presentation.pdf) a 11/12/2017.

<sup>2</sup>Bailey CJ et al. Lancet 2010; 375 (9733): 2223-33.

HbA<sub>1c</sub>: Hemoglobina Glicada; PAS: Pressão Arterial Sistólica; SGLT2: Cotransportador Sódio Glucose 2.

O inibidor do SGLT2 mais prescrito em todo o mundo<sup>1</sup>

  
**xigduo.**  
(metformina/dapagliflozina)

  
**1x dia  
forxiga.**  
(dapagliflozina) 10 mg comprimidos

**NÃO ESPERAR. MOTIVAR.**



# MENOS GLICOSE. MELHORES RESULTADOS.



Redução da HbA<sub>1c</sub> até **1,32%** em 6 meses<sup>2</sup>



Redução de peso de **2,9 kg** em 6 meses<sup>2\*</sup>



Redução da PAS de **5,1 mmHg** em 6 meses<sup>2\*</sup>

\* Forxiga® e Xigduo® não estão indicados na redução de peso ou na pressão arterial elevada. A variação no peso e na pressão arterial foi um *endpoint* secundário nos ensaios clínicos.

## P029

**ESTAREMOS A PRECISAR DO “DIA SEMANAL DA DIABETES”?**Custódio M. <sup>1</sup>, Duarte J. S. <sup>2</sup>, Marques A. S. <sup>1</sup>

1 - Hospital de Cascais, Medicina Interna, Cascais

2 - Hospital Egas Moniz, Endocrinologia, Lisboa

**Introdução:** A diabetes é uma doença crónica que atinge pessoas de todas as faixas etárias, e que apresenta múltiplas complicações associadas. A sua prevalência é elevada, estando estimada em 13,3% nos adultos portugueses (entre os 20 e 79 anos).

Sendo uma doença crónica e progressiva com complicações dependentes do controlo glicémico, é de extrema importância o conhecimento que os doentes têm acerca da doença, sendo a literacia em diabetes um dos pontos fulcrais do controlo da mesma.

**Objetivos:** Avaliar a evolução, ao longo do tempo, do interesse que a população em geral apresenta em relação à diabetes.

**Material e Métodos:** Análise retrospectiva das tendências de pesquisa na internet utilizando a ferramenta Google Trends®. Para a pesquisa foram utilizados os termos “diabetes”, “diabetes tipo 1” e “diabetes tipo 2”. Foram analisados os dados referentes aos anos 2013-2017 tanto a nível nacional como a nível mundial.

**Resultados:** No que diz respeito à pesquisa do termo “diabetes”, tanto a nível nacional como a nível mundial, verifica-se entre 2013 e 2017 um pico de pesquisa no final do ano, correspondente à semana do Dia Mundial da Diabetes.

Quando comparamos a pesquisa dos termos “diabetes tipo 1” e “diabetes tipo 2”, constata-se que a nível nacional, a pesquisa apresenta diversos picos ao longo do ano, diluindo-se o pico no final do ano que se verifica na pesquisa do termo “diabetes”. O mesmo não é verdade a nível mundial em que essa tendência se mantém, com maior número de pesquisas no final do ano.

Analisando unicamente o último ano (2017), e comparando a pesquisa dos três termos tanto a nível nacional como a nível mundial, verifica-se que se mantém a tendência demonstrada ao longo dos últimos anos com um pico de pesquisa no final do ano, mais evidente a nível nacional. No interior do país de norte a sul não há qualquer registo de pesquisas por estes termos.

**Discussão e Conclusões:** Apesar de não ser possível pelos dados analisados perceber por quem são feitas as pesquisas, é possível verificar que o Dia Mundial da Diabetes tem um impacto positivo no interesse da população por esta temática, devendo por isso refletir-se sobre a necessidade de mais campanhas de sensibilização para a diabetes, usando estratégias de comunicação adequadas às populações-alvo.

## P030

**LITERACIA EM SAÚDE E COMPLICAÇÕES EM PESSOAS COM DIABETES TIPO 2**Rosendo I. <sup>1</sup>, Cravo M. <sup>2</sup>, Santiago L. <sup>1</sup>, Abreu J. <sup>3</sup>

1 - Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, Medicina Geral e Familiar

2 - Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, aluna de Medicina, Coimbra

3 - USF Conchas, Medicina Geral e Familiar, Lisboa

**Introdução:** A pessoa com diabetes está sujeita a desenvolver complicações micro e macrovasculares e a sua prevenção requer um papel ativo da própria pessoa. Assim, a literacia em saúde deverá ser essencial nos resultados em saúde da pessoa com diabetes.

**Objetivos:** Perceber a relação entre literacia em Saúde e a prevalência de complicações nas pessoas com diabetes *mellitus* tipo 2.

**Métodos:** Estudo observacional transversal multicêntrico, com aplicação de questionário com dois instrumentos METER e NVS a pessoas com DM2 seguidas num centro de saúde da ARS Centro, ARS LVT e ARS Norte. Recolheram-se também variáveis socio-demográficas, tempo de evolução da doença, HbA1c, tensão arterial e LDL e complicações diagnosticadas registadas nos processos clínicos.

**Resultados:** Na amostra inquirida (n=141), 50,6% do sexo masculino tinha entre 41 e 88 anos. Destes, 56% recebe mais que o ordenado mínimo, com formação mediana de 4 anos. Com o instrumento METER foi possível concluir que 57,4% dos inquiridos têm uma literacia funcional e através do NVS, verificou-se literacia adequada em 24,1% dos inquiridos e 36,2% uma alta probabilidade de literacia limitada. Observou-se, utilizando o instrumento METER que existe uma relação significativa de menor literacia em saúde (p=0,001) com a presença de complicações. Não existiu relação significativa entre a presença de complicações e a tensão arterial, LDL e o índice socio-económico.

**Conclusão:** Verificou-se que existe uma relação significativa entre uma literacia em saúde mais limitada com uma maior prevalência de complicações.

**Palavras-chave:** Literacia em saúde; Diabetes *Mellitus* tipo 2; Diabetes *Mellitus*/Complicações; Conhecimento em saúde; Autocuidado.

## P031

**REEDUCAÇÃO ALIMENTAR NA GESTÃO DA DIABETES MELLITUS**

**Pinheiro R.**<sup>1</sup>, Santos A.<sup>1</sup>, Paulino E.<sup>2</sup>, Rosa M.<sup>3</sup>

1 - Farmácias Holon, Nutrição, Lisboa

2 - Farmácias Holon, Farmácia, Lisboa

3 - Farmácias Holon, Farmácia, Lisboa

**Introdução:** Segundo o PNS 2017, a percentagem de pessoas que apresentam simultaneamente diabetes *mellitus* (DM) e obesidade é de 55,4%. O tratamento da DM tem como base a adoção de uma alimentação saudável, prática de atividade física, medicação e perda do peso em excesso. O papel do nutricionista é fundamental na reeducação alimentar como estratégia para a gestão da patologia.

**Objetivos:**

1. Caracterizar os utentes acompanhados no Serviço de Nutrição com diagnóstico de DM.
2. Avaliar o impacto da reeducação alimentar na gestão do peso e do risco metabólico e cardiovascular (RMCV).

**Metodologia:** Estudo observacional transversal, realizado em 110 farmácias.

A amostra abrangeu todos os utentes acompanhados no Serviço de Nutrição durante o ano de 2017 com diagnóstico de DM à data da primeira consulta.

Os dados foram obtidos com base no registo clínico individual, após obtenção do consentimento informado. Foi feita análise estatística descritiva de forma agregada com recurso aos programas Spoon® e Excel®.

**Resultados:** A amostra estudada é composta por 315 indivíduos, maioritariamente do sexo feminino (72,7%; n=229) com idades entre os 18 e os 89 anos (média 63; DP 11,7). 90,2% dos indivíduos (n=284) apresentavam, na primeira consulta, um IMC acima de 25 Kg/m<sup>2</sup>. O PC foi registado em 273 indivíduos, verificando-se que 94,9% (n=259) apresentavam valores associados a RMCV elevado/muito elevado. Os valores de glicemia em jejum e HbA1C foram registados em 124 e 63 indivíduos respetivamente: 8,9% (n=11) apresentavam valores de glicemia em jejum abaixo de 126 mg/dL e 19,1% (n=12) valores de HbA1C abaixo de 6,5%.

Dos indivíduos a quem foram feitas duas avaliações do IMC (n=222), 200 apresentavam excesso de peso (IMC ≥ 25 kg/m<sup>2</sup>) e 81,0% (n=162) reduziram o peso entre a primeira e a última consulta, (mais de ¼ (n=45), reduziram o peso inicial em pelo menos 5%). Relativamente ao PC, foram registados os valores medidos na primeira e última consultas em 187 indivíduos, dos quais, 76% (n=143) mostraram uma evolução positiva, como uma redução média de 4,8 cm (DP: 3,6; mín. 0,5; máx. 18).

**Conclusão:** No período de 2017, as pessoas com diabetes que foram acompanhadas neste Serviço de Nutrição eram sobretudo mulheres, com mais de 60 anos, excesso de peso e RMCV elevado/muito elevado e mau controlo da patologia. Quando existia excesso de peso, a intervenção nutricional teve resultados positivos na perda de peso e no perímetro de cintura.

## P032

**UM ANO DE CETOACIDOSES DIABÉTICAS**

**Louro J.**, Cruz D., Falcão D., Reis M., Barata J.

Hospital Vila Franca de Xira, Medicina Interna, Vila Franca de Xira

**Introdução:** A Cetoacidose Diabética (CD), é uma complicação aguda da diabetes *mellitus* (DM), caracteriza-se por hiperglicemia, acidose metabólica, desidratação e cetose, na vigência de deficiência profunda de insulina. Envolve principalmente DM tipo I e apresenta vários fatores precipitantes.

**Objetivos:** Caracterizar os doentes internados num Hospital Distrital, com o diagnóstico de Cetoacidose Diabética, relativamente às suas características basais e às variantes interpersonais.

**Material e Métodos:** Análise descritiva retrospectiva dos processos dos doentes com o diagnóstico de Cetoacidose diabética pelo ICD 10, durante o ano de 2017 no Hospital Vila Franca Xira (HVFX).

**Resultados:** Analisaram-se os processos de todos os doentes com o diagnóstico de CD, que ficaram internados no HVFX durante o ano de 2017, ou seja, 16 casos.

Verificou-se uma prevalência do sexo masculino (56%), apresentando uma média de idades de 31 anos.

À admissão apresentaram um valor médio de glicémia de 516mg/dl com um ph de 7,15 e com corpos cetónicos de 5,7.

O principal fator desencadeante foram episódios infecciosos (43,75%), seguido por incumprimento terapêutico (31,25) e por DM inaugural (25%).

O valor médio de HbA1C foi de 10,85%. As comorbilidades mais frequentemente verificadas foram a hipertensão arterial e a dislipidémia. A média de dias de internamento foi de 4,75. Sendo que muitos deles necessitaram de internamento na unidade de cuidados intensivos. Cerca de 31% não tinham qualquer acompanhamento e 68,75% eram seguidos em consulta Hospitalar, destes apenas 19% eram seguidos na nossa consulta de DM.

Posteriormente ao internamento todos os doentes foram encaminhados para consulta. Sendo que 44% destes passaram a ser seguidos no HVFX, nos quais não se verificou novos episódios de complicações agudas.

**Conclusão:** Assim conclui-se que os doentes com o diagnóstico de CD são doentes com uma média de idades baixa, sendo que o principal fator predisponente foram as infeções.

De todos os processos analisados constatou-se que havia um mau controlo metabólico e em muitos casos um acompanhamento médico deficitário.

Deste modo verifica-se que os doentes com um acompanhamento por parte de equipas diferenciadas na área da DM apresentam uma menor incidência de complicações agudas como a CD.

## P033

**VACINA ANTI GRIPAL EM DIABÉTICOS TIPO 1 E TIPO 2– A REALIDADE NUMA UNIDADE DE SAÚDE**Pereira T. <sup>1</sup>, Almeida R. <sup>2</sup>

1 - UCSP Figueira Urbana, Medicina Geral e Familiar, Figueira da Foz  
 2 - USF São Julião, Medicina Geral e Familiar, Figueira da Foz

**Introdução:** A vacinação anti-Influenza é altamente recomendada para os grupos de risco, dos quais se destaca os diabéticos tipo 1 e tipo 2, para os quais a vacina é gratuita. Deverá ocorrer uma administração anual, durante todo o Outono/Inverno, preferencialmente até ao final do ano civil. Relativamente ao seu registo, sejam adquiridas nas unidades funcionais ou a nível pessoal, o registo da sua administração é realizado no programa informático SINUS. As vacinas trivalentes da época de 2017-2018 contemplam a estirpe viral A (H1N1) (H3N2) e B (linhagem Victoria)

**Objetivos:** Caracterizar a vacinação anti Influenza nos utentes com DM de Uma Unidade Cuidados Saúde Primários (UCSP)

**Metodologia:** Realizou-se um estudo observacional, descritivo, transversal, retrospectivo, através de dados colhidos do programa informático Vitacare<sup>®</sup>, e SINUS<sup>®</sup>, entre o período [1 de Outubro 2017 e 25 Janeiro 2018]. População: total utentes pertencentes à UCSP; Critérios de Inclusão: utentes com DM pertencentes à UCSP; Amostra: todos os utentes que cumprem os critérios de inclusão. Variáveis: Género, Vacinação (anti-Influenza). O método de processamento de dados foi através da utilização do Microsoft Excel 2010.

**Resultados:** De um total de 1548 utentes com DM (63.3% Sexo ♂ ; 36.69%♀) pertencentes à UCSP verificou-se que 742 (47.9%) foram vacinados para a gripe no período em questão. Dos utentes diabéticos vacinados, 471 (63.5%) eram do sexo masculino e 271 (36.5%) do sexo feminino. Especificamente, foram analisados 1358 utentes DM tipo 2 (48.2% do total), 886 do sexo masculino (65.2%) e 472 do sexo feminino (34.8%). Destes, 654 vacinados, sendo 227 do sexo feminino (34.7%) e 427 do sexo masculino (65.3%). Relativamente a DM tipo 1, analisaram-se 190 utentes, dos quais 94 (49.5%) do sexo masculino e 96 do sexo feminino (50.5%). Deste grupo, 88 foram vacinados (46.3%), sendo equitativamente dividido por ambos os sexos: 44 utentes do sexo feminino (50%) e 44 do sexo masculino (50%).

**Discussão:** Não se verificaram diferenças significativas na vacinação dos diabéticos tipo 1 ou tipo 2. A percentagem de utentes diabéticos da UCSP com vacinação anti gripe menos de 50% foi vacinada contra a gripe (47.9%). Desta forma, julgo ser de elevada importância o fomentar da informação junto da população em geral, sobretudo dos grupos de risco, por forma a evitar comorbilidades que facilmente possam surgir.

## P034

**A CADERNETA DA DIABETES**Antas C. <sup>1</sup>, Furtado F. <sup>2</sup>, Guerreiro V. <sup>3</sup>, Inocêncio M. J. <sup>4</sup>, Moos E. <sup>4</sup>, Ramôa I. <sup>3</sup>, Sousa F. <sup>4</sup>, Túbal V. <sup>5</sup>

1 - Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo, Enfermagem, Beja  
 2 - Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo, Pediatria, Beja  
 3 - Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo, Medicina Interna, Beja  
 4 - Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo, Psicologia, Beja  
 5 - Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo, Nutrição, Beja

**Introdução:** Desde o ano de 2012 que a Equipa Multidisciplinar da Consulta de Diabetes Juvenil da ULSBA deu início a projectos de articulação com as Equipas de Saúde Escolar no âmbito da gestão da Diabetes *Mellitus* Tipo 1 nas escolas, inicialmente pelas vias telefone e correio electrónico, posteriormente com reuniões entre os diferentes Profissionais de Saúde (cuidados de saúde primários e cuidados de saúde hospitalares – consulta de especialidade), e a partir do ano de 2016 com Sessões de Esclarecimento nas escolas, em colaboração com a Saúde Escolar. Nesse mesmo ano, a Direcção-Geral da Saúde (DGS) publicou a Orientação N° 006/2016 “Crianças e Jovens com Diabetes *Mellitus* Tipo 1 na Escola”, que orientou o trabalho já desenvolvido por esta equipa, e que dava resposta às exigências das escolas e das crianças/famílias com Diabetes *Mellitus* Tipo 1 (DM1), que embora muito empenhado era ainda insuficiente.

**Objetivos:** Uniformizar os procedimentos e as atitudes inerentes à boa gestão da DM1 nas diferentes valências – consulta, saúde escolar e escola; Minimizar o impacto da DM1 na vida escolar da criança/jovem.

**Descrição:** Com base nas solicitações das Equipas de Saúde Escolar, nos problemas levantados pelas famílias e nas dificuldades sentidas pelas crianças e jovens com DM1 nas escolas, a Equipa Multidisciplinar da Consulta de Diabetes Juvenil da ULSBA elaborou um documento oficial como resposta a esta problemática. Construído também para apoiar o “Plano de Saúde Individual” da Orientação N°006/2016 da DGS, este documento intitulado “Caderneta da Diabetes” apresenta três partes distintas: identificação de todos os intervenientes deste processo – criança/jovem, família, consulta/saúde escolar e escola, guias práticos para os docentes e não docentes sobre contagem de hidratos de carbono e sobre a DM1 (fisiopatologia, hipoglicemia, hiperglicemia), e declarações médicas (justificação do uso de insulina e glucagon em meio escolar) /plano terapêutico/plano alimentar.

**Conclusão:** A “Caderneta da Diabetes” surge do desafio sentido pela prática desta Equipa Multidisciplinar, como moderadora das relações entre as crianças/jovens/famílias com DM1, as dinâmicas escolares e as dificuldades dos cuidados de saúde primários, na gestão de uma patologia específica com profissionais que não pertencem a esta área de actuação. A entrega aos Pais/Encarregados de Educação, no sentido de promover a sua integração neste projecto, começou a ser efectiva no início deste ano e esperamos concluir este processo durante o 1º trimestre.

NOTA: o autor apresentador é diferente do primeiro autor.

## P035

**A DIABETES NA ENFERMARIA**

**Ribeiro J. O.,** Machado J. P., Martins S. C., Oliveira E., Correia A.

CHTV, Medicina Interna, Viseu

**Introdução:** A Diabetes *Mellitus* (DM) é uma patologia de elevada prevalência nas enfermarias de Medicina Interna. Sendo parte do síndrome metabólico e fator de risco cardiovascular, acarreta um risco acrescido assim como uma carga significativa de comorbilidades associadas.

**Objetivos:**

Caracterizar a população de doentes com DM numa enfermaria de Medicina Interna, assim como compara-la com a população de doentes sem DM.

**Material e Métodos:** Foram recolhidas as folhas de codificação clínica de uma equipa Médica durante um período de 18 meses. Os dados foram avaliados e a informação recolhida e comparada.

**Resultados:** De um total de 319 doentes, 96 têm DM dos quais 2 com DM Tipo I. Dos doentes com DM 57% são do sexo masculino e 43% do feminino, sendo nos restantes 60% do sexo masculino e 40% do sexo feminino. A média de idades foi de 77.4 anos nos doentes com DM e de 76,0 anos nos restantes. 16% dos doentes com DM eram provenientes de lar, sendo apenas 13% dos restantes, com 16% dos doentes de ambos grupos acamados.

A duração média do internamento foi de 9,9 dias nos doentes com DM, comparativamente com 9.6 dias nos restantes.

2 doentes foram internados por Síndrome Hiperglicémico Hiperosmolar, e 1 por Cetoacidose diabética.

Comparando os doentes com DM com os restantes, respetivamente, 71% têm Hipertensão Arterial, contra 49%, 36% têm dislipidemia, contra 22%, 23% têm Doença Renal Crónica contra 11%, 22% têm anemia contra 21%, 32% têm Fibrilação Auricular contra 24%, 23% têm Neoplasias, contra 22%, 22% têm também demência contra 29%, e 17% têm doença cerebrovascular, contra 16% nos restantes.

47% dos doentes com DM foram orientados para Consulta Externa, sendo que dos restantes apenas 20%. A taxa de mortalidade nos doentes com DM foi de 19,8%, contra uma taxa de 16.6% nos doentes sem DM.

**Conclusão:** Os doentes com DM apresentam uma idade média inferior, o que poderá estar relacionado com um maior número de comorbilidades em idade mais jovem. Verificou-se também um maior tempo de internamento.

Houve também maior necessidade de referenciação dos doentes com DM para consulta, frequentemente relacionado com a necessidade de orientação e seguimento em ambulatório da DM. A incidência de doença cerebrovascular foi também maior, embora de forma menos significativa.

Verificou-se também uma maior mortalidade, assim como um maior grau de dependência, o que pode ser constatado pelo maior número de doentes institucionalizados.

## P036

**A INFLUÊNCIA DA LITERACIA PARA A SAÚDE NO CONTROLO DA DIABETES MELLITUS**

**Santos N.,** Guimarães A. C., Valle T.

USF + Carandá, Medicina Geral e Familiar, Braga

**Introdução:** Os cuidados de saúde primários representam a principal porta de entrada das pessoas com diabetes no sistema de saúde, sendo o médico de família o primeiro responsável pelo diagnóstico e tratamento de um grande número de diabéticos. A medicina geral e familiar, pela proximidade com a população, tem o papel de informar e ensinar o doente sobre todos os aspetos da sua doença, contribuindo para um aumento da literacia em saúde e, especificamente, da literacia em diabetes. A literatura refere uma associação entre os níveis de literacia em saúde dos doentes e o controlo da doença, sendo que níveis altos de literacia correspondem, geralmente, a menores gastos e melhores resultados em saúde.

**Objetivos:** O objetivo deste trabalho é perceber, para uma determinada população, se existe uma associação entre os níveis de literacia em diabetes e o valor de hemoglobina glicada, partindo da hipótese que um doente com maior literacia tem comportamentos mais saudáveis e uma gestão mais hábil da doença crónica.

**Material e Métodos:** Este trabalho, que foi aprovado pela Comissão de Ética da ARS-N, apresenta a análise e caracterização da população diabética não-insulinodependente (n=51) de uma lista de utentes de uma unidade de saúde familiar modelo B. De forma a perceber o nível de literacia em diabetes desta população, aplicou-se um questionário devidamente validado.

**Conclusão:** Os resultados demonstram uma associação positiva entre os níveis de literacia em diabetes e o aumento dos valores da hemoglobina glicada. Nesta população, o aumento da literacia para a diabetes é acompanhado não só de um aumento dos valores da HbA1c, mas também dos valores do perímetro abdominal e índice de massa corporal. Estes dados refletem um gasto maior em saúde e uma má gestão da doença crónica, pelo que se pretende fazer uma intervenção nesta comunidade por forma a contribuir para o aumento da literacia em saúde e, especificamente, da literacia em diabetes.

1º autor diferente de autor apresentador. Autor apresentador: Ana Catarina Guimarães; 1º autor: Nuno Santos

## P037

**A QUE SE ASSOCIA O AUMENTO DA DIABETES GESTACIONAL NA ÚLTIMA DÉCADA? ANÁLISE DA IDADE E IMC MATERNOS**Ferreira J. L.<sup>1</sup>, Carvalho F. S.<sup>1</sup>, Couto A. S.<sup>2</sup>, Príncipe R. M.<sup>1</sup>1 - Hospital Pedro Hispano - ULSM, Endocrinologia, Matosinhos  
2 - Hospital Pedro Hispano - ULSM, Ginecologia e Obstetrícia, Matosinhos

**Introdução:** Ao longo dos anos tem-se verificado uma progressão constante da prevalência da diabetes gestacional (DG) em Portugal, que mais do que duplicou na última década (3,4% em 2006 e 7,5% em 2016). Verifica-se ainda que a prevalência da DG aumenta com a idade, atingindo 16,5% em 2016 nas parturientes com  $\geq 40$  anos. Tendo em conta que o índice de massa corporal (IMC) das mulheres é um dos principais fatores de risco de DG, o aumento da prevalência da DG poderá estar relacionado com o aumento do IMC materno nos últimos anos.

**Objetivos:** Obter a prevalência de DG e comparar a idade e o IMC de dois grupos de grávidas com DG com um intervalo temporal de 10 anos.

**Material e Métodos:** Estudo transversal, observacional, analítico das grávidas com DG com parto no Hospital Pedro Hispano, em 2006 e 2007 (grupo A) e 2016 e 2017 (grupo B). Foram excluídas as grávidas com Diabetes prévia. Foi considerada a idade à data do parto e o IMC materno antes da gravidez. As hipóteses nulas formuladas foram testadas para um nível de significância  $\alpha=0,05$ . Análise estatística: SPSS v.20.

**Resultados:** Foram analisados os dados de 280 grávidas, tendo sido excluídas 7 por falta de dados (grupo A: 6; grupo B: 1) na análise da idade e IMC.

Os resultados obtidos encontram-se sumarizados na seguinte tabela.

	Grupo A	Grupo B
Nº de partos	3909	3162
Grávidas com DG	112	168
Prevalência de DG	2,86%	5,31%
Idade (média, anos)	32,7 (DP 5,5)	34,1 (DP 4,6)
Prevalência por classe etária		
20-29 anos	26,4%	16,8%
30-39 anos	64,2%	74,3%
$\geq 40$ anos	9,4%	9%
IMC (média, kg/m <sup>2</sup> )	27,01 (DP 4,8)	26,75 (DP 5,8)

A diferença de proporção de DG entre os dois grupos é estatisticamente significativa ( $p < 0,01$ ). Verifica-se uma diferença da idade estatisticamente significativa entre os dois grupos ( $p = 0,027$ ), mas não relativamente ao IMC ( $p = 0,68$ ). Não existe diferença estatisticamente significativa na proporção de grávidas com DG nas diferentes classes etárias entre os dois grupos ( $p = 0,142$ ).

**Conclusão:** À semelhança dos dados nacionais, num intervalo de dez anos, verifica-se um aumento da prevalência da DG de acordo com os critérios vigentes acompanhado por um aumento da idade das parturientes com DG, mas não de um aumento do IMC materno antes da gravidez. Este estudo revela que a idade materna pode ser, de facto, um fator implicado no aumento da prevalência da DG nos últimos anos, não se podendo, porém, excluir a importância de outros fatores e a alteração dos critérios de DG em 2016.

## P038

**A REALIDADE DO PÉ DIABÉTICO NUM HOSPITAL DE DIA DE DIABETES**Costa J. C.<sup>1</sup>, Pereira C.<sup>2</sup>, Paixão J.<sup>2</sup>, Silva A.<sup>1</sup>, Gaspar A.<sup>3</sup>, Gonçalves S.<sup>3</sup>, Ribeiro P.<sup>1</sup>, Rodrigues A.<sup>1</sup>1 - Hospital Geral do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Medicina Interna, Coimbra  
2 - Hospital Geral - CHUC, Medicina Interna, Coimbra  
3 - Hospital Geral - CHUC, Enfermagem, Coimbra

O pé diabético é uma das mais graves complicações da Diabetes *Mellitus* por envolvimento vascular, neurológico, dermatológico e ortopédico, estimando-se que seja responsável por 70% de todas as amputações de causas não traumáticas em Portugal. A cada 30 segundos há um membro inferior amputado ao nível mundial. As lesões resultam da insensibilidade provocada pela neuropatia sensitivo-motora e/ou da isquémia decorrente da patologia arterial periférica.

Os autores apresentam imagens de doentes reais seguidos em consultas de pé diabético ao longo dos últimos anos. Apresentam-se múltiplas imagens de lesões ungueais, calosidades e lesões vasculares. Salienta-se o caso de um doente com extensa lesão do pé e que após tratamento intensivo com cuidados de penso e desbridamento mecânico das lesões, apresentou uma evolução favorável num curto período de tempo, evitando-se assim a necessidade de tratamentos mutilantes.

Este trabalho pretende mostrar a realidade com que nos confrontamos diariamente no Hospital de Dia de Diabetes, salientando-se a importância de uma avaliação precoce e sistemática dos doentes diabéticos, contando para isso com o auxílio de uma equipa multidisciplinar que incluiu Internista, Ortopedista, Cirurgião e Enfermeiros especializados em cuidados ao pé diabético. De acordo com dados actuais, em 85% dos casos, a presença de uma lesão ulcerada ao nível do membro inferior não abordada precocemente, precede inevitavelmente uma amputação. É este desfecho trágico que se pretende evitar com a atividade diária do Hospital de Dia de Diabetes.

Concluindo, o rastreio sistemático do pé diabético, para além da contínua vigilância dos perfis glicémicos e adequação dos regimes terapêuticos e de medidas higieno-dietéticas, permite uma redução acentuada do número de amputações nos membros inferiores, obtendo-se assim ganhos evidentes em saúde e qualidade de vida para os doentes diabéticos.

## P039

**A RELAÇÃO ENTRE A VITAMINA D E O CONTROLO GLICÉMICO EM DIABÉTICOS TIPO 2**Tavares N. <sup>1</sup>, Fernandes R. <sup>2</sup>

1 - Faculdade de Ciências da Saúde - Universidade da Beira Interior, Aluna do 6º ano de Medicina FCS-UBI, Guarda

2 - Hospital Sousa Martins, Medicina Interna, Guarda

**Introdução:** Os benefícios ósseos da vitamina D são clássicos e bem conhecidos, mas em resultado da crescente atenção dada a esta vitamina foram recentemente propostos novos benefícios extra-esqueléticos, como no controlo da diabetes *mellitus* tipo 2. A base teórica para este efeito está descrita ao nível dos mecanismos base da patologia da doença, mas na prática os resultados são contraditórios e ainda não se considera que existam provas inequívocas desta relação.

**Objetivos:** Determinar a existência de uma associação entre os valores de vitamina D e o controlo glicémico em diabéticos do tipo 2 e estudar o efeito da suplementação com vitamina D nestes parâmetros. Como objetivos secundários, foi estudada uma relação entre a vitamina D e a idade, obesidade, duração da doença e presença de complicações.

**Materiais e Métodos:** Neste estudo de investigação transversal e retrospectivo foram incluídos 116 diabéticos do tipo 2, inscritos na consulta de Diabetologia do Hospital Sousa Martins, ULS da Guarda, entre 1 de Janeiro de 2016 e 31 de Dezembro de 2016. Foi realizada a recolha de dados clínicos e laboratoriais secundários de duas consultas consecutivas em que estejam registados valores de vitamina D.

**Conclusão:** Na população em estudo 75,86% apresenta défice de vitamina D. Nestes, os valores médios da idade, índice de massa corporal, duração da doença e glicose em jejum são superiores. O mesmo se verifica na hemoglobina glicada, mas a diferença é significativa. Existe uma correlação negativa significativa com a idade. Verificou-se uma correlação negativa, não significativa, com a duração da doença, hemoglobina glicada e glicose em jejum e uma correlação positiva, não significativa, com a obesidade. Existe uma associação significativa entre o défice de vitamina D e a presença de nefropatia e retinopatia. No grupo onde ocorreu suplementação, verificou-se uma melhoria significativa dos valores de vitamina D, e apesar de os valores de hemoglobina glicada e glicose em jejum terem diminuído, a sua variação não foi significativa. A suplementação não favoreceu o controlo glicémico nesta população de diabéticos e apesar de os resultados não confirmarem a existência de uma relação entre vitamina D e controlo glicémico, sugerem que esta poderá existir.

## P040

**A VACINAÇÃO ANTI PNEUMOCÓCICA NOS UTENTES COM DIABETES NUMA UNIDADE DE SAÚDE FAMILIAR**Almeida R. <sup>1</sup>, Pereira T. <sup>2</sup>, Baptista S. <sup>1</sup>, Oliveira L. <sup>3</sup>, Bento A. S. <sup>1</sup>

1 - USF São Julião, Medicina Geral e Familiar, Figueira da Foz

2 - UCSP Figueira Urbana, Medicina Geral e Familiar, Figueira da Foz

3 - UCSP Montemor-o-Velho, Medicina Geral e Familiar, Montemor-o-Velho

**Introdução:** As pessoas com Diabetes *Mellitus* (DM) são um dos grupos de risco acrescido de contrair doença invasiva pneumocócica (DIP), pelo que lhes é recomendada a vacinação anti pneumocócica, nomeadamente a Pn13 (vacina polissacárida conjugada de 13 valências contra infecções por *streptococcus pneumoniae*) e Pn 23 (vacina polissacárida de 23 valências contra infecções por *streptococcus pneumoniae*) de acordo com determinados esquemas vacinais.

**Objetivos:** Caracterizar a vacinação contra infecções por *Streptococcus Pneumoniae* nos utentes com DM da Unidade de Saúde Familiar (USF) São Julião.

**Metodologia:** Realizou-se um estudo observacional, descritivo, transversal, retrospectivo, através de dados colhidos do programa informático Vitacare®, e SINUS®, referentes a 1 Janeiro de 2018. População: total utentes pertencentes à USF; Critérios de Inclusão: utentes com DM pertencentes à USF; Amostra: todos os utentes que cumprem os critérios de inclusão. Variáveis: Idade, Género, Vacinação (Pn13 e Pn 23). O método de processamento de dados foi através da utilização do Microsoft Excel 2010.

**Resultados:** De um total de 860 utentes com DM (48,7% género masculino; 51,5% género feminino) pertencentes à USF verificou-se que 82 (9,5%) apresentavam vacinação anti pneumocócica. Dos utentes diabéticos vacinados, 43 (52,4%) eram do género masculino e 39 (47,6%) do feminino, com idades compreendidas entre os 37 e 93 anos e uma média de idades de 73,1 anos. Relativamente à vacinação anti pneumocócica dos utentes diabéticos, 38 (46,3%) estavam vacinados com a Pn13, 36 (43,9%) com a Pn23 e 8 (9,8%) com o esquema combinado (Pn 13 e Pn 23).

**Discussão:** A percentagem de utentes diabéticos da USF com vacinação anti pneumocócica é baixa (9,5%), pelo que os profissionais de saúde assumem um papel preponderante no desenvolvimento de estratégias que visem uma imunização mais abrangente desta população, que apresenta um risco acrescido de contrair DIP. Parece-nos pertinente fazer uma apresentação dos resultados obtidos em reunião de serviço, para que se possam delinear estratégias de vacinação dos utentes diabéticos, de modo a reduzir a incidência, a morbilidade e a mortalidade por DIP prevenindo as complicações e as sequelas da doença, assim como o seu impacto social.

## P041

**ADIPONECTINA PODE ATRASAR A PROGRESSÃO DE DEFEITO COGNITIVO LIGEIRO PARA DEMÊNCIA DE ALZHEIMER**

**Letra L.**<sup>1</sup>, Matafome P.<sup>2</sup>, Rodrigues T.<sup>2</sup>, Duro D.<sup>3</sup>, Baldeiras I.<sup>4</sup>, Patrício M.<sup>5</sup>, Seica R.<sup>2</sup>, Santana I.<sup>6</sup>

- 1 - Instituto de Fisiologia, Instituto de Imagem Biomédica e Ciências da Vida - IBILI, Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, Neurologia, Coimbra
- 2 - Instituto de Fisiologia, Instituto de Imagem Biomédica e Ciências da Vida - IBILI, Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, Coimbra
- 3 - Serviço de Neurologia, Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Coimbra
- 4 - Laboratório de Neuroquímica, Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Coimbra
- 5 - Laboratório de Biostatística e Informática Médica, Instituto de Imagem Biomédica e Ciências da Vida - IBILI, Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, Coimbra
- 6 - Serviço de Neurologia, Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Neurologia, Coimbra

**Introdução e Objectivos:** A obesidade é já reconhecida como factor de risco modificável para o desenvolvimento de demência e diversos estudos demonstraram que duas das adipocinas mais abundantes em circulação, adiponectina e leptina, atravessam a barreira hemato-encefálica e actuam como moduladores cognitivos. Como tal, os níveis destas adipocinas no soro e líquido cefalorraquídeo (LCR) poderão estar relacionados não só com o risco de desenvolver doença de Alzheimer mas também com a sua progressão. O défice cognitivo ligeiro amnésico (DCLa) é uma entidade clínica que define um grupo de doentes com elevado risco para desenvolver demência, nomeadamente demência de Alzheimer (DA). Com este estudo pretendeu-se determinar os níveis séricos e no LCR de adiponectina e leptina em doentes com DCLa e verificar se estes constituem preditores de progressão para DA e/ou influenciam o tempo de progressão.

**Material e Métodos:** Todos os doentes foram diagnosticados como DCLa após completa avaliação clínica, analítica, genética (Apolipoproteína E), imagiológica e neuropsicológica. À data de inclusão no estudo, ambas as adipocinas foram doseadas no soro e LCR, assim como a glicemia e insulinemia de jejum e respectivo índice de insulino-resistência (HOMA). Os doentes foram reavaliados a cada 6 meses de forma a identificar a progressão para DA, sendo excluídos os que progrediram para outras formas de demência.

**Resultados:** Foram incluídos 67 doentes, dos quais 27 progrediram para DA (DCL-DA) e 40 mantiveram-se estáveis (DCL-DCL), após um tempo médio de seguimento de 38.2±18.83 meses. O perfil glicémico assim como os níveis de adiponectina e leptina no soro e LCR não diferiram entre os grupos, e portanto, nenhuma das adipocinas doseadas apresentou valor preditivo quanto à progressão de DCL para DA. No entanto, os valores séricos de adiponectina correlacionaram-se de forma positiva com o tempo de progressão, mesmo após correcção para idade, género e índice de massa corporal (p=0.484, p=0.049).

**Conclusão:** Valores mais elevados de adiponectina sérica em doentes com DCLa estão associados a progressão mais lenta para DA, sugerindo que a adiponectina é capaz de atrasar a progressão da doença. Estes resultados são concordantes com a investigação prévia desenvolvida pelo nosso grupo que sustenta a hipótese de que a adiponectina apresenta capacidades neuroprotectoras, sendo importante considerar o seu potencial como terapêutica modificadora de doença.

## P042

**ANÁLISE DA REFERENCIAÇÃO À CONSULTA DE DIABETES**

**Faria L.**, González F., Pinto T., Patronillo C., Fernandes S. C., Seara V.

Centro Hospitalar Póvoa de Varzim/Vila do Conde, Medicina Interna, Vila do Conde

O “Equidade e Acesso aos Cuidados de Saúde” e “Qualidade em Saúde” são alguns dos eixos estratégicos do Plano Nacional de Saúde: Revisão e Extensão a 2020, propondo o reforço da articulação dos serviços de saúde, numa rede hospitalar coerente, racional e eficiente. De forma a atingir estes objetivos, a referenciação dos doentes a cuidados hospitalares mais diferenciados, deveriam assentar em critérios mais precisos e com objetivos bem definidos.

Pretendeu-se analisar a referenciação por parte dos Cuidados de Saúde Primários à consulta de Medicina Interna – Diabetes de forma a caracterizar a tipologia dos doentes. Para isso, foram extraídos dados do AlertP1 e completados com dados da 1ª consulta no Centro Hospitalar Póvoa de Varzim/Vila do Conde, no ano de 2017.

Das 59 consultas, 93% tinham diabetes tipo 2 com tempo médio de evolução da doença de 13,1 anos dos quais 40% com lesão órgão alvo descritas. A taxa de insulino-terapia era de 61% e 50% dos não insulino-tratados apresentavam 3 ou mais classes de antidiabéticos orais associadas. Quanto aos motivos de referenciação, 55,9% doentes foram enviados para otimização da terapêutica/mau controlo glicémico, em 10,1% foi identificada a necessidade de iniciar insulina e em 11,9% estavam descrito incumprimento terapêutico.

A caracterização da população referenciada permitiu identificar algumas das dificuldades/necessidades dos centros referenciadores no tratamento dos doentes diabéticos mal controlados. Isto poderá constituir um primeiro passo na procura de soluções para melhorar a articulação entre os cuidados primários e hospitalares da nossa área, sempre com objetivo final da melhoria da saúde do diabético.

## P043

**APLICAÇÃO DO MICHIGAN NEUROPATHY SCREENING INSTRUMENT NUMA POPULAÇÃO DE DOENTES COM DM TIPO 1**

Tavares P. <sup>1</sup>, Machado C. <sup>1</sup>, Rocha G. <sup>1</sup>, Monteiro S. <sup>1</sup>, Sousa A. <sup>1</sup>, Rodrigues P. <sup>1</sup>, Tavora A. <sup>2</sup>, Lemos E. <sup>2</sup>, Duarte I. <sup>2</sup>, Sobral B. <sup>2</sup>, Oliveira M. J. <sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar Vila Nova de Gaia/Espinho, Endocrinologia, Vila Nova de Gaia

2 - CHVNG/E, Enfermagem, Vila Nova de Gaia

**Introdução:** A neuropatia periférica sensitivo-motora dos doentes diabéticos é tipicamente distal e simétrica, é uma complicação crónica sendo descrita como a neuropatia mais comum. A prevalência mundial está estimada em mais de 50% pelo que é defendido pelas recomendações internacionais o seu rastreio precoce.

O MNSI (*Michigan Neuropathy Screening Instrument*) é um instrumento constituído por 2 partes: uma de auto-avaliação com 15 questões (alterações da sensibilidade e da temperatura, doença arterial e astenia) e outra de exame físico. É uma ferramenta já validada para avaliação da neuropatia periférica sensitivo-motora quando comparada com o *gold standard* (avaliação por neurologista certificado e exames eletrofisiológicos).

**Objetivo:** Avaliar a presença de sinais e sintomas de neuropatia periférica sensitivo-motora através do uso do MNSI.

**Métodos:** Aplicado o instrumento MNSI aos doentes com DM1 com mais de 5 anos de evolução seguidos no CHVNG/E. Foi considerado positivo quando a pontuação no questionário foi  $\geq 4$  ou no exame físico  $\geq 2,5$ .

**Resultados:** Num universo de 236 doentes com DM1 foram incluídos 75 com o diagnóstico de DM1 há 5 ou mais anos. Média de idades de 34 anos ( $\pm 10,7$ ) e tempo médio de evolução da doença de 15,7 anos ( $\pm 7,7$ ). 38 (50,7%) eram do género feminino, sendo a maioria (54,7%) normoponderal, 18 (24%) fumadores e 31 (41%) praticava atividade física regular. O valor médio da HbA1c foi de 8,3% ( $\pm 1,4$ ).

Em relação às complicações microvasculares, 32% referiam a presença de retinopatia e 26,7% de nefropatia.

No MNSI um total de 24 (32%) doentes teve uma pontuação positiva. 15 (20%) doentes tiveram uma pontuação no questionário  $\geq 4$  e as questões mais frequentemente pontuadas foram as relacionadas com alterações da sensibilidade e da circulação.

Ao exame físico 12 (16%) doentes obtiveram uma pontuação  $\geq 2,5$  sendo que as alterações mais frequentemente encontradas foram as relacionadas com o aspeto do pé. Destes 12 doentes, 9 não tiveram pontuação positiva no questionário.

Os doentes que tiveram um MNSI com pontuação positiva tinham valores de HbA1c superiores ( $p < 0,05$ ). A pontuação positiva no MNSI revelou uma associação significativa com as outras complicações microvasculares ( $p < 0,05$ ).

**Conclusão:** O MNSI é uma ferramenta fácil e rápida de usar na avaliação da neuropatia periférica sensitivo-motora. Para além da sintomatologia referida pelo doente é importante a realização do exame objetivo do pé para o rastreio desta neuropatia.

## P044

**ARQUITETURA GENÉTICA DE DIABETES TIPO I DE INÍCIO PRECOCE**

Caramalho I. <sup>1</sup>, Matoso P. <sup>2</sup>, Sobral D. <sup>2</sup>, Costa J. <sup>2</sup>, Fitas A. L. <sup>3</sup>, Limbert C. <sup>3</sup>, Penha-Gonçalves C. <sup>2</sup>, Demengeot J. <sup>2</sup>

1 - Instituto Gulbenkian de Ciência, Investigação, Oeiras

2 - Instituto Gulbenkian de Ciência, Oeiras

3 - Hospital D. Estefânia, Lisboa

A incidência de Diabetes Tipo I (DT1) em crianças em idade pré-escolar, aqui designada por Diabetes tipo I de início precoce (DT1P), tem vindo a aumentar nas últimas décadas em países com maiores índices de desenvolvimento, incluindo Portugal. A gravidade da doença, o seu início em idade precoce, bem como a sua recente epidemiologia, constituem um importante desafio clínico e social.

Determinar se a DT1P é uma entidade clínica e genética distinta de DT1 juvenil parece-nos essencial para uma abordagem mais racional deste novo fenómeno. Com este objectivo, estabelecemos uma coorte de 100 crianças com DT1P seguidas na Unidade de Endocrinologia Pediátrica do Hospital D. Estefânia, e iniciamos a sua caracterização clínica e genética. Todas as crianças incluídas nesta coorte possuem auto-anticorpos pancreáticos e foram diagnosticadas até aos 5 anos de idade. 16% destas crianças são portadoras de uma ou mais doenças autoimunes e 60% possuem história familiar de autoimunidade além de DT1.

A associação de determinados alelos de HLA (*Human Leukocyte Antigen*) com DT1 encontra-se bem estabelecida. Adicionalmente, mais de 100 variantes alélicas localizadas em mais de 50 outros loci foram associadas com DT1. A tipagem de HLA e genotipagem de 120 SNPs (Single Nucleotide Polymorphisms) em regiões de susceptibilidade a DT1 na nossa coorte, assim como a sequenciação do exoma de um subgrupo destes doentes serão apresentados.

Os nossos dados sugerem que DT1 e DT1P são entidades genéticas distintas e suportam a existência de novas variantes genéticas na etiologia da DT1P.

## P045

**ATITUDES, DESEJOS E NECESSIDADES DAS PESSOAS COM DIABETES E FAMILIARES DAWN2-PORTUGAL**

**Nascimento do Ó D.** <sup>1</sup>, Silva S. <sup>2</sup>, Serrabulho L. <sup>1</sup>, Ribeiro R. T. <sup>3</sup>, Covi-nhas A. L. <sup>4</sup>, Afonso M. J. <sup>5</sup>, Boavida J. M. <sup>6</sup>, Raposo J. F. <sup>6</sup>

- 1 - APDP - Diabetes Portugal (Education and Research Centre - APDP/ERC), Enfermagem, Lisboa
- 2 - APDP - Diabetes Portugal (Education and Research Centre - APDP/ERC), Educação, Lisboa
- 3 - Department of Medical Sciences, University of Aveiro, Bioquímica, Aveiro
- 4 - APDP - Diabetes Portugal (Education and Research Centre - APDP/ERC), Psicologia, Lisboa
- 5 - APDP - Diabetes Portugal (Education and Research Centre - APDP/ERC), Nutrição, Lisboa
- 6 - APDP - Diabetes Portugal (Education and Research Centre - APDP/ERC), Endocrinologia, Lisboa

**Introdução e Objetivo:** A Diabetes *Mellitus* (DM) representa um sério problema de saúde pública pela sua crescente incidência e prevalência em todo o mundo. Com este estudo pretende-se conhecer o estado de saúde, prestação de cuidados de saúde, autogestão e apoio social na perspetiva das pessoas com diabetes e familiares de pessoas com diabetes em Portugal.

**Material e Métodos:** Estudo quantitativo e transversal. Participaram 89 pessoas com Diabetes tipo 1 (DT1), 328 pessoas com Diabetes tipo 2 (DT2), das quais 158 insulino-tratadas (IT) e 123 familiares. Avaliou-se a qualidade de vida relacionada à saúde, a autogestão, as atitudes/crenças, o apoio social e as prioridades para melhorar o cuidado com a diabetes. Todas as escalas foram traduzidas e validadas para a população portuguesa.

**Resultados:** As pessoas com diabetes têm elevado número de comorbilidades. 46% DT2-nãoIT, 20% IT e 22% DT1 reportaram 3 ou mais doenças associadas.

Apesar de a diabetes ter um impacto negativo na saúde para 63%DT1 e 49%DT2, a maioria das pessoas considera que a doença não influenciou as suas atividades de lazer e a relação com a família, amigos e pares (DT1-70%,DT2-84%). As escolhas para cuidar da doença são discutidas em família (DT1-65%,DT2-67%,familiares-90%). No entanto, recusam a ajuda de outros para gerir a sua diabetes (DT2-76%,DT2-52%) e a maioria não participa em atividades comunitárias para melhorar a gestão da diabetes (DT1-89%;DT2-90%).

Relativamente à gestão da diabetes, 97% DT1 e 98% DT2 acreditam que a gestão cuidadosa evita as complicações associadas. A maioria dos familiares tem a mesma opinião (89%).

A diabetes restringe a liberdade de fazer escolhas alimentares (DT1-75%,DT2-83%) e consideram que necessitam de melhorar os seus hábitos alimentares (DT1-55%;DT2IT-47%;NIT-52%).

Relativamente à equipa de saúde, as pessoas com DT1 reportaram mais apoio, colaboração na definição de objetivos (DT1-62%,DT2-38%) e confiança nas suas capacidades de fazer mudanças (DT1-70%,DT2-49%).

**Conclusão:** Apesar do impacto negativo que a diabetes tem na saúde, as pessoas com diabetes preservam a vida familiar e o lazer, sendo o diálogo com a família valorizado pela maioria. Relativamente aos comportamentos, a alimentação continua a ser uma área de difícil gestão na qual sentem necessidade de apoio. O relacionamento com os profissionais foi reportado pelas pessoas com DM, como um contributo para a autogestão e processo de mudança de comportamentos.

## P046

**AVALIAÇÃO COMPARATIVA DE CUSTOS DE UMA NOVA TECNOLOGIA PARA A MONITORIZAÇÃO FLASH DA GLICOSE EM DOENTES COM DIABETES TIPO 1 EM PORTUGAL**

**Pontes F.** <sup>1</sup>, Zöllner Y. <sup>2</sup>, González H. <sup>3</sup>, Khan A. <sup>4</sup>

- 1 - Johnson & Johnson, Science Liaison & Market Access Specialist
- 2 - Hamburg University of Applied Sciences, Epidemiologia, Hamburg
- 3 - Johnson & Johnson, Medical Affairs, Madrid
- 4 - Johnson & Johnson, Health Economics & Market Access, Zug

**Introdução:** A monitorização da glicemia capilar (AMGC) é o método de referência no controlo da diabetes. A AMGC é o sistema tradicionalmente participado em Portugal. Recentemente, foi incluído no financiamento público uma nova tecnologia a monitorização *flash* de glicose (MFG).

**Objetivos:** O objetivo desta análise é estimar os custos diretos, bem como um dos principais índices económicos, associados ao uso de MFG comparativamente com o sistema de referência AMGC em doentes com DM1 em Portugal, de uma perspetiva de saúde.

**Dados e Métodos:** O preço do sensor é de 53€, do dispositivo de medição *flash* é de 59,90€ e o de cada tira-teste é de 0,365€. No caso das tiras e do sensor, o estado comparticipa 85% do custo. Durante o estudo IMPACT, que só incluiu doentes com DM1 bem controlados, observou-se uma média de leituras ao sensor *flash* de 15,1/dia, considerando que, em Portugal, se estima que a média de medições de glicose é de 3,5/dia em doentes em insulino-terapia. Este estudo também mostrou que os doentes que usaram MFG passaram menos tempo em hipoglicemia em comparação com os doentes com AMGC, mas não mostrou uma redução no número de eventos, pelo que não se associará nenhuma redução de custos subsequente a qualquer uma das tecnologias na presente avaliação, baseado num modelo de impacto orçamental.

O custo anual de 3,5 AMGC diárias é de 396€/doente, em contraste com os 1.553€/ doente com MFG. Isto significa que, com o custo de cada doente com MFG prescrita, se poderiam financiar 4 doentes com 3,5 medições diárias. Estima-se que 9% dos doentes com DM já estão a utilizar MFG de forma rotineira; ao serem reembolsados agora, estariam a concentrar 24 % dos recursos destinados à medição de glicose, enquanto os restantes 91% receberiam uma diminuição de 76% dos recursos totais. Em Portugal, o gasto em tiras-teste equivale a 4% dos gastos anuais em diabetes. Se todos os doentes com DM1 passassem a utilizar MFG, o gasto em medição de glicose passaria a representar 10% do gasto anual.

**Conclusões:** Embora os resultados do estudo IMPACT não mostrem ampla superioridade clínica para o sistema MFG relativamente a AMGC, pode-se mostrar que o peso desta nova tecnologia para o orçamento de gastos com diabetes pode ser muito substancial, qualificando-a como desproporcional. Devido às extensas restrições orçamentais sobre os gastos com diabetes, esta nova tecnologia deve ser prescrita apenas de acordo com critérios clínicos convincentes e aos que se beneficiam mais.

Primeiro Autor: Y. Zöllner

## P047

**AVALIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR EM DOENTES JOVENS COM DIABETES MELLITUS TIPO 1**

Inácio I. <sup>1</sup>, Azevedo T. <sup>1</sup>, Martins J. L. <sup>2</sup>, Alves M. <sup>1</sup>, Dantas R. <sup>1</sup>, Balsa A. M. <sup>1</sup>, Gomes F. <sup>3</sup>, Fonseca C. <sup>3</sup>, Albuquerque I. <sup>4</sup>, Guimarães J. <sup>1</sup>

- 1 - Centro Hospitalar do Baixo Vouga, EPE, Endocrinologia, Aveiro  
 2 - Centro Hospitalar do Baixo Vouga, EPE, Cardiologia, Aveiro  
 3 - Centro Hospitalar do Baixo Vouga, EPE, Enfermagem, Aveiro  
 4 - Centro Hospitalar do Baixo Vouga, EPE, Nutrição, Aveiro

**Introdução:** A doença cardiovascular é uma causa importante de morbimortalidade nos indivíduos com diabetes *mellitus* tipo 1 (DM1). No entanto, as estratégias de redução do risco cardiovascular (RCV) foram extrapoladas em grande parte do conhecimento adquirido com base na diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2). A *American Diabetes Association (ADA)* dispõe da *ADA risk-assessment tool* para o cálculo do RCV em DM1.

**Objetivos:** Avaliar a prevalência dos fatores de risco cardiovascular e o RCV em adultos jovens com DM1. O cálculo do RCV foi realizado através do *ADA risk-assessment tool: 10-year risk for diabetes complications*.

**Material e Métodos:** Estudo observacional transversal. Foram incluídos doentes com DM1 com idades entre 18 e 40 anos e duração de DM1  $\geq 1$  ano, seguidos em consulta de Endocrinologia entre julho e dezembro de 2017. Foram utilizados dados clínicos e analíticos recolhidos na consulta e através do processo clínico eletrónico.

**Resultados:** Foram incluídos 71 doentes. À data de elaboração do resumo, os doentes que não concluíram a totalidade do estudo foram excluídos desta análise. Foram avaliados 44 doentes, 56,8% do sexo masculino, com uma idade média de 33,3 $\pm$ 5,7 A e 13,3 $\pm$ 7,5 A de evolução de DM1. Complicações: 15,9% com retinopatia diabética; 11,4% com nefropatia (9,1% microalbuminúria, 2,3% macroalbuminúria); 20,5% com pelo menos 1 sintoma de neuropatia autonómica; nenhum doente com doença arterial coronária, doença cerebrovascular, doença arterial periférica ou neuropatia periférica. Verificou-se que 22,7% tinha HTA e 41,0% Dislipidemia (20,5% medicada); 29,5% eram fumadores ativos e 2,3% ex-fumadores; 52,3% apresentavam consumo de álcool ocasional e 9,1% consumo diário; 38,6% eram fisicamente não ativos e 40,9% com IMC  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup> (9,1% com Obesidade classe I-III). *10-year risk for diabetes complications* é  $\geq 1\%$  para enfarte agudo do miocárdio (EAM) em 86,4% dos doentes, para acidente vascular cerebral em 6,8%, para doença renal crónica (excluindo os doentes que apresentam nefropatia) em 28,2%, para cegueira por retinopatia diabética em 4,5% e para amputação em 40,9%. *10-year risk*  $\geq 1\%$  para EAM é mais frequente no sexo masculino ( $p=0,004$ ).

**Conclusão:** A partir do nosso estudo, verificamos que a maioria dos adultos jovens com DM1 apresenta RCV aos 10 anos  $<1\%$  para todas as complicações da doença, exceto para EAM. Apesar de ser uma ferramenta de predição de RCV recomendada pela ADA, apresenta limitações o que condiciona a sua utilidade na prática clínica.

## P048

**AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS DE VITAMINA D EM ADULTOS JOVENS COM DIABETES MELLITUS TIPO 1 E RELAÇÃO COM O CONTROLO METABÓLICO E PERFIL LIPÍDICO**

Inácio I. <sup>1</sup>, Azevedo T. <sup>1</sup>, Alves M. <sup>1</sup>, Dantas R. <sup>1</sup>, Balsa A. M. <sup>1</sup>, Fonseca C. <sup>2</sup>, Gomes F. <sup>2</sup>, Albuquerque I. <sup>3</sup>, Guimarães J. <sup>1</sup>

- 1 - Centro Hospitalar do Baixo Vouga, EPE, Endocrinologia, Aveiro  
 2 - Centro Hospitalar do Baixo Vouga, EPE, Enfermagem, Aveiro  
 3 - Centro Hospitalar do Baixo Vouga, EPE, Nutrição, Aveiro

**Introdução:** Vários estudos demonstraram que os níveis de 25-hidroxivitamina D (25(OH)D) são inferiores em diabéticos tipo 1 (DM1), particularmente com mau controlo metabólico, e com implicação nas complicações associadas, nomeadamente microvasculares.

**Objetivo:** Avaliação dos níveis de 25(OH)D em adultos jovens com DM1 e correlação com antropometria, controlo metabólico e complicações.

**Material e Métodos:** Os níveis de 25(OH)D foram determinados entre os meses de julho e setembro de 2017, numa amostra de 41 doentes. Excluídos doentes com doença renal crónica, doença celíaca e esferocitose hereditária. Foram utilizados testes qui-quadrado, Mann Whitney, correlação entre variáveis e regressão logística (SPSS v24).

**Resultados:** A prevalência de deficiência de vitamina D (níveis  $< 20$  ng/ml) foi de 56,1% (apenas 22% apresentavam níveis suficientes). Em relação ao controlo metabólico, a média da A1C era inferior no subgrupo de doentes com deficiência de vitamina D, assim como o nível de colesterol total e LDL (neste caso,  $p<0,05$ ). Os níveis de vitamina D não mostraram correlação com a A1C ( $r=-0,040$ ,  $p=0,570$ ), apesar de negativa, o que coincide com os trabalhos publicados. Em relação ao IMC ( $r^2=0,122$ ,  $r=-0,350$ ,  $p=0,037$ ) e perímetro abdominal, ( $r^2=0,147$ ,  $r=-0,383$ ,  $p=0,023$ ), existe uma correlação aceitável e negativa, como seria previsível. Também se avaliou a correlação com o nível de colesterol LDL em doentes não medicados, e confirmou-se que era positiva, mas fraca ( $r^2=0,121$ ,  $r=0,232$ ,  $p=0,208$ ). Com a idade a correlação é forte e negativa ( $r^2=0,273$ ;  $r=-0,523$ ;  $p=0,001$ ). Em relação ao sexo, comorbilidades (HTA, dislipidemia, retinopatia diabética, neuropatia autonómica), hábitos tabágicos e sedentarismo, não se encontraram diferenças estatisticamente significativas. Pelo método de regressão logística nenhuma das variáveis estudadas foi preditiva da deficiência de vitamina D.

**Conclusão:** A deficiência de vitamina D é prevalente em adultos jovens com diabetes tipo 1, mas a correlação com o mau controlo metabólico e outras já descritas na literatura não se verificaram neste estudo. Os benefícios da suplementação ainda estão por determinar.

## P049

**CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO DE UMA CONSULTA DE DIABETOLOGIA**

Sobral S., Duarte J., Goes A. T., Campoamor D., Rita H., Costa J. S.

Hospital do Litoral Alentejano, Medicina Interna, Santiago do Cacém

**Introdução:** A Diabetes *mellitus* constitui, atualmente, um dos principais desafios terapêuticos na Medicina, com uma prevalência de 13,3% de prevalência em Portugal. A consulta reveste-se de enorme importância para que haja um seguimento regular e adequado com vista à minimização das complicações do atingimento de órgãos-alvo.

**Objetivo:** Caracterizar a população seguida numa consulta hospitalar de Diabetologia, quanto a demografia, perfil metabólico, complicações e estratégia terapêutica adotada.

**Material e Métodos:** Foram recolhidos os dados de todos os doentes acompanhados na consulta durante um ano.

**Resultados:** Durante este período, foram acompanhados 348 doentes, com uma média de idade de 63,05 anos (mínima 17; máxima 92), com um discreto predomínio do género masculino (51,44%). Mais de 2/3 dos doentes apresentam diabetes tipo 2 (67,04%), apresentando os restantes diabetes tipo 1. A média de hemoglobina glicada foi de 8,2%, com um valor mais baixo nos diabéticos tipo 2 (média 7,8%) e mais elevado nos diabéticos tipo 1 (10,5%). A complicação microvascular mais frequente foi a nefropatia (19,58%), seguida da neuropatia (22,08%) e da retinopatia (16,25%); nas complicações macrovasculares, quase 30% apresentava doença coronária, 9,17% doença cerebrovascular e 3,3% já tinha doença arterial periférica com amputação de membros. No que diz respeito à terapêutica, mais de 65% dos doentes estão sob insulino terapia, sendo o antidiabético oral mais utilizado a metformina (65,5%), seguido dos inibidores da DPP4 (52,8%).

**Conclusões:** A maioria dos doentes da consulta de Diabetologia apresenta um razoável controlo metabólico, com pior controlo nos diabéticos tipo 1 que são doentes mais jovens e com diagnóstico recente. O atingimento de órgãos-alvo é a complicação mais temida, sendo necessário apostar mais na sua prevenção através de um bom controlo metabólico.

## P050

**CARACTERIZAÇÃO DOS DOENTES COM DIABETES MELLITUS NUMA USF, O QUE PODEMOS MELHORAR?**Silva C.<sup>1</sup>, Chaves B.<sup>2</sup>, Pinho T. S.<sup>3</sup>, Sutil L.<sup>3</sup>

1 - USF Águeda + Saúde, Medicina Geral e Familiar, Águeda

2 - UCSP Águeda V, Medicina Geral e Familiar, Águeda

3 - USF Águeda + Saúde, Medicina Geral e Familiar, Águeda

**Introdução:** A Diabetes *Mellitus* (DM) é um grave e crescente problema de saúde, estimando-se cerca de 150 novos diagnósticos por dia, em Portugal. Os cuidados de saúde primários desempenham um papel crucial na sua abordagem, devendo desenvolver estratégias ao longo do tempo de modo a otimizar os cuidados oferecidos.

**Objetivo:** Caracterizar a vigilância doentes com DM de uma USF.

**Material e Métodos:** Estudo retrospectivo e observacional. Amostra representativa aleatorizada, selecionados 40% dos utentes da lista dos 6 médicos da USF com diagnóstico de diabetes DM codificados com o ICPC-2 T89 ou T90 através do programa MIM@UF a 31-12-2017. Coleta de dados através do processo clínico do utente, no programa SClínico. Excluídos utentes não vigiados na USF, falecidos ou com diagnóstico no ano de 2017. Variáveis: sexo, idade, HbA1c, perfil lipídico, IMC, tensão arterial, microalbuminúria e exame ao pé. Tempo de estudo: ano 2017. Recolha e processamento de dados: Excel 2013®.

**Resultados:** A prevalência de doentes com DM foi de 7% (n=692). A amostra foi de 276, tendo sido excluídos 17. Dos 259 estudados, 54% eram do sexo masculino, com uma idade média 65,8 anos. 88% tinham registo da HbA1c, com uma média de 6,8%. Perfil lipídico completo registado em 74%, que permitiu o cálculo de LDL em 72% dos casos (3 apresentaram valores Triglicéridos > 400mg/dL). A média do LDL foi de 91mg/dl. Calculou-se o IMC em 87%, apresentando uma média de 30,1 Kg/cm<sup>2</sup>. A TAS apresentou uma média de 135 mmHg e a TAD 77 mmHg. Foi registada a Microalbuminúria em 73% com uma média de 86 mg/24h e cerca de 87% dos doentes realizaram exame ao pé.

**Discussão:** Verificou-se um valor de HbA1c médio de 6,8%, com 58% dos valores inferiores a 7%. No entanto, a principal causa de morte em doentes com DM são as doenças cardiovasculares, sendo fundamental que a gestão da diabetes não se foque apenas no seu controlo glicémico. Cerca de 59% apresentaram um valor de LDL <100mg/dL, contudo nalguns casos deveria ser < 70mg/dL. Apenas 42% apresenta uma TAS <140, sendo que nalguns doentes o valor alvo é mais exigente, em função do risco cardiovascular. Cerca de 74% apresentaram excesso de peso ou obesidade. Os resultados foram apresentados em reunião com médicos e enfermeiros onde foram desenvolvidas estratégias dirigidas aos problemas encontrados. Os métodos não foram estritamente farmacológicos, valorizou-se a educação do doente, no sentido de otimizar os estilos de vida e a adesão terapêutica.

## P051

**COMPARAÇÃO DOS VALORES DE HEMOGLOBINA GLICADA (HbA1c) POR DOIS MÉTODOS DIFERENTES**

**Pereira C.**<sup>1</sup>, **Costa J. C.**<sup>1</sup>, **Vidal I.**<sup>1</sup>, **Rua J.**<sup>1</sup>, **Lourenço J.**<sup>1</sup>, **Gaspar A.**<sup>2</sup>, **Silva A.**<sup>1</sup>, **Ribeiro P.**<sup>1</sup>, **Rodrigues A.**<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar Universitário de Coimbra, Medicina Interna, Coimbra  
2 - Centro Hospitalar Universitário de Coimbra, Enfermagem, Coimbra

A diabetes é hoje em dia uma doença em padrão crescente na sociedade. A prevalência em Portugal atinge cerca de 13,1% da população entre os 20 e os 79 anos. Esta doença encontra-se associada a uma grande morbilidade secundária a lesão de órgãos alvo que se exacerba quando o controlo glicémico não é adequado. Para além do autocontrolo através da determinação da glicémia capilar os doentes beneficiam também da medição da hemoglobina glicada habitualmente na Consulta de rotina.

A medição da hemoglobina glicada (HbA1c) no doente diabético permite-nos avaliar o controlo glicémico a mais longo prazo comparado com o valor de glicémia ocasional.

Existem hoje em dia dispositivos no mercado que permitem a medição de HbA1c com uma simples picada no dedo do doente, como se de uma simples medição de glicémica ocasional se trata-se. Este método permite diminuir as visitas do doente ao laboratório bem como só necessita de amostra capilar para a medição da HbA1c, sendo portanto mais cómodo para o utente.

Os autores apresentam os valores recolhidos em regime de Consulta de Diabetologia ou Hospital Dia de Diabetologia dos doentes aos quais foi feita amostra capilar para medição de HbA1c pelo dispositivo Afinion e colheita laboratorial de sangue para medição em regime de laboratório.

Dos cerca de 30 doentes avaliados por este método obteve-se uma taxa de variabilidade mínima no valor de HbA1c de 0% e uma taxa de variabilidade máxima de 1,4% no valor de HbA1c.

Os autores pretendem que a comparação dos valores de HbA1c medidos em regime de laboratório e medidos com o dispositivo Afinion permitam perceber e refletir sobre as vantagens e desvantagens da utilização deste dispositivo para monitorização do doente diabético.

## P052

**CONSULTA DE ENFERMAGEM GRAVIDEZ/DIABETES NO CENTRO HOSPITALAR UNIVERSITÁRIO DO ALGARVE-UNIDADE DE PORTIMÃO**

**Prospero M. L.**, **Ramalho A.**, **Costa D.**

Centro Hospitalar Universitário do Algarve, Unidade de Portimão, Enfermagem, Portimão

**Introdução:** Na perspetiva do CUIDAR, a Enfermagem assume, a centralidade do atendimento. É o profissional de saúde mais capacitado para a monitorização dos cuidados, pois assume a função de elo de ligação entre Utente/Família e todos elementos da Equipa. Sabendo dos riscos existentes para a grávida e para o recém-nascido, decorrentes da diabetes gestacional, mal controlada, e do impacto desta alteração no seu quotidiano, a equipa desta Unidade de saúde, estruturou esta consulta com o objetivo de capacitar/motivar a grávida para a vigilância/controlo e adesão terapêutica garantindo a qualidade de vida e evitar futuras complicações.

**Objetivo:** Conhecer a Consulta de Enfermagem Gravidez/Diabetes  
**Material e Métodos:** A grávida é observada na consulta de obstetrícia pela equipa de enfermagem e médica, onde é solicitada colaboração do Hospital Dia Diabetes (HDD). O enfermeiro do HDD estabelece o primeiro contacto com a Grávida/Família, iniciando uma relação de empatia. Procede à colheita de dados, elabora o plano de cuidados, realiza ensinamentos de acordo com as necessidades detetadas e dá a conhecer todo o circuito do processo terapêutico. Proporciona tempo para a Grávida/Família expor as suas dúvidas/anseios. De modo a diminuir a ansiedade e aumentar a segurança da Grávida/Família, esta é avaliada em sessões de HDD onde é facultado contacto telefónico. A consulta realiza-se antes da consulta médica, uma vez por semana. Na primeira consulta e subsequentes, reavaliam-se os ensinamentos realizados e reajusta-se o plano de cuidados às necessidades. Os registos desta Consulta e do HDD são realizados no SClínico.

**Resultados:** Durante o ano de 2017 foram realizadas 44 primeiras consultas e 90 subsequentes.

**Conclusão:** Constatamos que a Consulta de Enfermagem representa uma mais-valia no processo terapêutico das Grávidas/Famílias, permitindo-lhes adaptar os cuidados necessários à vida quotidiana, em ambulatório. A consulta permite afirmar a autonomia da Enfermagem e o seu reconhecimento por parte dos Utentes/Famílias, dando, assim consistência à imprescindível intervenção de Enfermagem na saúde das populações. Apuramos que as grávidas seguidas em consulta com acompanhamento em HDD não recorreram à urgência/internamento por motivos de diabetes.

## P053

**CONSULTA DE ENFERMAGEM NA DIABETES MELLITUS TIPO 2: QUE MODELO DE CUIDADOS?**Lamarão C. <sup>1</sup>, Barroso C. <sup>2</sup>, Sousa M. R. <sup>2</sup>1 - ACeS Baixo Vouga, Enfermagem, Aveiro  
2 - ESEP, Enfermagem, Porto

**Introdução:** A DM2 é uma doença crónica de alta prevalência, que exige cuidados de saúde ao longo do ciclo de vida do indivíduo, facto que impõe a utilização dos recursos disponíveis e a racionalização e coordenação entre os diferentes serviços de saúde. De modo a atingir a autogestão da doença, é fundamental a existência de uma equipa multidisciplinar cuja abordagem à pessoa seja centrada no empoderamento do indivíduo (MS, 2013).

**Objetivos:** Identificar o modelo que orienta a prática dos enfermeiros na consulta da DM; Perceber a importância atribuída pelos enfermeiros ao *empowerment* na pessoa com DM; Identificar fatores inibidores e facilitadores de uma prática de enfermagem centrada na autogestão da DM.

**Material e Método:** Estudo descritivo e exploratório, através de uma abordagem mista, composta pela realização de entrevistas e aplicação de um questionário aos enfermeiros da consulta da diabetes dos Centros de Saúde do ACeS Baixo Vouga.

**Resultados:** Após a análise dos dados verificou-se que na consulta da diabetes a maioria dos enfermeiros utiliza o modelo do *empowerment* em todas as suas dimensões, privilegiando o acesso ao suporte e à informação. A dimensão *Acesso a recursos* foi a menos valorizada. Relativamente aos fatores facilitadores, o método de trabalho como enfermeiro de família, o reconhecimento do seu papel, a formação e os resultados do seu trabalho, foram os aspetos identificados pelos enfermeiros; enquanto que, o tempo destinado para os registos e a gestão do tempo na consulta foram os fatores identificados como inibidores.

**Conclusão:** Este estudo evidenciou que o modelo do *empowerment* adotado na prática diária dos enfermeiros da consulta da diabetes é um aspeto basilar na autogestão da doença, resultados que são suportados pelos estudos de Leino-Kilpi *et al.* (1999), Christensen e Hewitt-Taylor (2006) e Pereira (2012). Considera-se ainda a relevância deste estudo para a enfermagem, nomeadamente para a importância do papel do enfermeiro de família centrado na capacitação da pessoa na gestão da sua doença.

## P054

**CONSULTA TERAPÊUTICA EDUCACIONAL DA DIABETES (CTED): O IMPACTO NO PERFIL LIPÍDICO UM ANO DEPOIS**Fonseca L. <sup>1</sup>, Pereira T. A. <sup>2</sup>, Paredes S. <sup>3</sup>, Lau E. <sup>2</sup>, Neto H. <sup>4</sup>, Guimarães R. <sup>5</sup>, Pichel F. <sup>6</sup>, Pinto S. <sup>7</sup>, Carvalho I. <sup>8</sup>, Palma I. <sup>2</sup>, Cardoso H. <sup>2</sup>1 - Centro Hospital e Universitário do Porto, Endocrinologia, Porto  
2 - Centro Hospitalar do Porto, Endocrinologia, Porto  
3 - Hospital de Braga, Endocrinologia, Braga  
4 - Centro Hospitalar do Porto, Medicina Geral e Familiar, Porto  
5 - Centro Hospitalar do Porto, Podologia, Porto  
6 - Centro Hospitalar do Porto, Nutrição, Porto  
7 - Centro Hospitalar do Porto, Enfermagem, Porto  
8 - Centro Hospitalar do Porto, Psicologia, Porto

**Introdução:** A dislipidemia afeta cerca de 60 a 70% dos doentes com Diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2). Pode caracterizar-se por aumento dos TG, diminuição das partículas HDL e níveis de LDL sobreponíveis aos dos indivíduos não diabéticos, com predomínio de partículas LDL pequenas e densas, associadas a um elevado risco vascular aterogénico. A doença cardiovascular continua a ser a principal causa de morte dos doentes com DM2, ocorrendo cerca de 14,6 anos antes.

**Objetivo:** Avaliar o perfil lipídico dos doentes com DM2 observados no ano de 2016 e um ano depois da alta.

**Métodos:** Estudo observacional e retrospectivo, que incluiu os doentes observados na CTED no ano de 2016 e que apresentavam registo, no PDS ou no sistema informático do CHP, do perfil lipídico e da HbA1c um ano após terem sido avaliados. Foram excluídos os doentes que faltaram a duas ou mais consultas. A análise estatística foi realizada aplicando o SPSS21.00 com um nível de significância de 0.05.

**Resultados:** Dos 105 doentes com DM2 avaliados na CTED, em 2016, 27 faltaram a duas ou mais consultas, e 32 não tinham registo do perfil lipídico e/ou HbA1c 1 ano após terem alta desta consulta. Assim, foram incluídos no estudo 46 doentes: 45,7% do sexo masculino, idade média  $61,6 \pm 9,6$  anos, HbA1c média inicial  $8,6 \pm 1,5\%$ , tempo de evolução da diabetes  $14,3 \pm 9,4$  anos, IMC  $30,4 \pm 4,0$  kg/m<sup>2</sup>, perímetro da cintura  $103,3 \pm 9,3$  cm; 63% apresentavam HTA, 30,4% era fumador e 47,8% ex-fumador. Doença vascular documentada: 39,1% com história de DCI, 30,4% DCV e 28,3% DAP. Doença microvascular: 39,1% com neuropatia, 43,5% com nefropatia e retinopatia. Do total, 73,9% estavam medicados com estatina. Apenas 21,5% tinha o LDL dentro dos alvos terapêuticos da ESC, com LDL médio de  $99,5 \pm 33,2$  mg/dL. Dos doentes que não faziam estatina (n=12), 61,5% iniciou terapêutica com estatina nesta consulta. A média de HbA1c no final da CTED foi de  $7,6 \pm 1,3\%$ . Um ano após verificou-se uma redução significativa do LDL médio:  $86,1 \pm 24,2$  mg/dL (p = 0,003), no entanto, apenas 30,4% tinham o LDL dentro dos objetivos da ESC. Verificou-se ainda uma redução significativa na média do CT ( $176,0 \pm 38,1$  mg/dL vs.  $158,6 \pm 31,0$  mg/dL; p < 0,001) e dos TG ( $148,2 \pm 84,6$  mg/dL vs.  $131,2 \pm 46,0$  mg/dL; p = 0,05), relativamente ao HDL não se observou diferença estatística ( $47,8 \pm 11,1$  mg/dL vs.  $46,6 \pm 11,3$  mg/dL; p = 0,434). HbA1c média 1 ano após era de  $7,5 \pm 1,2\%$ .

**Conclusão:** Um ano após avaliação em CTED, verificou-se melhoria do perfil lipídico aumentando 8,9% a percentagem de doentes com LDL dentro dos alvos da ESC. Dado o risco CV acrescido destes doentes é necessário intervir em todos os fatores de risco modificáveis, nomeadamente a dislipidemia, a obesidade, o sedentarismo, HTA, além do controlo glicémico.

## P055

**CONTROLO GLICÉMICO A LONGO PRAZO COM A UTILIZAÇÃO DE SISTEMAS DE PERFUSÃO SUBCUTÂNEA CONTÍNUA DE INSULINA**

Vale S.<sup>1</sup>, Carvalho R.<sup>2</sup>, Matos T.<sup>2</sup>, Costa C.<sup>2</sup>, Silvestre C.<sup>2</sup>, Martins A. F.<sup>2</sup>, Bugalho M. J.<sup>1</sup>

1 - Serviço de Endocrinologia, Hospital de Santa Maria, Centro Hospitalar Lisboa Norte, EPE e Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, Endocrinologia, Lisboa

2 - Serviço de Endocrinologia, Hospital de Santa Maria, Centro Hospitalar Lisboa Norte, EPE, Endocrinologia, Lisboa

**Introdução:** A utilização de sistemas de Perfusão Subcutânea Contínua de Insulina (PSCI), pretende melhorar o controlo glicémico e reduzir as hipoglicemias. Contudo, nem sempre se observam benefícios no controlo glicémico a longo prazo.

**Objetivos:** Avaliar o controlo glicémico a longo prazo e as hipoglicemias graves (HG) em Diabéticos tipo 1 (DM1) tratados com PSCI.

**Doentes e Métodos:** Estudámos retrospectivamente, adultos com DM1 e PSCI, assistidos na consulta externa de um hospital terciário. Avaliámos a HbA1c média anual pré- e pós-colocação de PSCI e o número de HG no ano pré-PSCI e no último ano de seguimento. A análise estatística foi feita com o programa SPSS.

**Resultados:** Foram incluídos 69 doentes (70% do género feminino). Realizavam auto-monitorização da glicemia capilar e no último ano, 12 utilizaram monitorização flash da glucose. Iniciaram PSCI aos 33±11 anos, com DM1 há 18±11 anos. O seguimento com PSCI foi de 5,7±2,3 anos. A evolução da HbA1c pré e pós-PSCI foi a seguinte:

Doentes	HbA1c % (média±dp)							Último Ano
	Antes	1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano	6º Ano	
Todos	8,0±1,2	7,3±1,0	7,6±1,0	7,6±1,0	7,8±1,1	7,9±0,9	7,8±1,0	7,6±1,0
HbA1c basal <8%	7,4±0,8	6,8±0,7	7,1±0,8	7,1±0,9	7,2±0,7	7,5±0,8	7,3±0,8	7,1±0,7
HbA1c basal ≥8%	8,9±1,2	7,9±0,8	8,1±0,9	8,1±0,8	8,3±0,9	8,2±0,8	8,2±1,1	8,1±1,1

Globalmente, no primeiro ano com PSCI, a HbA1c desceu de 8,0±1,2% para 7,3±0,9% (p<0,001), permanecendo abaixo do valor basal durante os primeiros quatro anos com PSCI (p<0,05). HbA1c pré-PSCI mais elevadas relacionaram-se com maiores descidas das mesmas até ao último ano (r=-0,516, p<0,001, n=51). De facto, nos doentes com HbA1c basal≥8%, este parâmetro manteve-se abaixo do valor basal até ao quinto ano com PSCI (p<0,02 em todos os casos), enquanto nos doentes com HbA1c basal<8%, este parâmetro só desceu significativamente durante o primeiro ano com PSCI (p=0,009). 86% dos doentes com HG graves pré-PSCI tinham HbA1c<8%. As HG reduziram com a utilização de PSCI (9 doentes pré-PSCI vs 0 doentes no último ano, p<0,05).

**Conclusão:** O melhor controlo glicémico verificou-se no primeiro ano com PSCI, eventualmente em relação com a motivação dos doentes pela introdução de um novo método terapêutico. Os doentes com pior controlo metabólico inicial foram aqueles em que se verificou maior descida da HbA1c e em que essa descida foi mantida por mais tempo. Por outro lado, verificou-se uma redução significativa das hipoglicemias graves, o que beneficiou sobretudo os doentes com HbA1c pré-PSCI abaixo de 8%.

## P056

**CONTROLO GLICÉMICO E ALVOS TERAPÊUTICOS NO TRATAMENTO DA DIABETES MELLITUS TIPO 2 – A REALIDADE DE UMA UNIDADE DE SAÚDE**

Branco A. C., Rocha I.

UCSP Penacova, Medicina Geral e Familiar, Penacova

**Introdução:** A Diabetes Mellitus (DM) é uma epidemia que afecta 415 milhões de pessoas em todo o mundo. Foi responsável por 12% dos gastos em saúde em 2015, sendo a maior parte dos gastos relacionados com medicamentos para controlo glicémico. A American Diabetes Association (ADA) definiu em 2017 novas metas de hemoglobina glicada (HbA1c), dado o risco de iatrogenia e polifarmácia em doentes susceptíveis. Assim, é dada primazia à prevenção quaternária.

O objectivo deste trabalho é avaliar o controlo glicémico da população de diabéticos tipo 2 com seguimento em consulta de vigilância na unidade de saúde, tendo em conta os alvos terapêuticos preconizados pelos consensos internacionais.

**Metodologia:** Realizou-se um estudo descritivo, observacional, transversal. Foi estudada uma amostra aleatória dos utentes com idade superior a 18 anos com diagnóstico de DM tipo 2. Foram recolhidas do processo clínico informatizado dos doentes as variáveis: género, idade, IMC, HTA, multimorbilidades, HbA1c, nº de anti-diabéticos não-insulínicos (ADNI), duração de DM tipo 2 e insulino-terapia. Os dados foram tratados no Microsoft Excel®.

**Resultados:** Foram estudados 281 diabéticos, 138 homens (48,8%) e 145 mulheres (51,2%), com média de idades de 70,2 anos. Em relação ao controlo glicémico, 59,7% (n=169) dos utentes apresentavam HbA1c inferior ou igual a 6,5%; 79,5% (n=225) dos utentes apresentavam HbA1c inferior a 7%; e 5,7% (n=16) dos utentes apresentava HbA1c superior a 8%. Foi posteriormente analisado o controlo glicémico tendo em conta a idade e a duração de DM. Em relação à intensidade de tratamento com ADNI, verificou-se que 11,3% (n=32) dos diabéticos não faziam terapêutica farmacológica, 45,2% (n=128) fazia um medicamento, 31,4% (n=89) fazia 2 medicamentos, 11,3% (n=32) fazia 3 medicamentos e apenas 0,7% (n=2) faziam 4 medicamentos. A intensidade de tratamento foi ainda cruzada com o controlo glicémico, sendo os dados obtidos discriminados por grupo etário dos diabéticos em análise.

**Discussão:** A população de diabéticos com seguimento regular na nossa unidade apresenta melhor controlo glicémico em comparação com os valores gerais do SNS. No entanto, segundo os critérios da ADA 2017, os alvos glicémicos atingidos pelos nossos utentes diabéticos são demasiado rigorosos quando é tida em conta a idade, a duração de doença ou a existência de multimorbilidades. É fundamental dar enfoque à prevenção quaternária, identificando doentes em risco de sobremedicação e potencial iatrogenia.

## P057

**CORYNEBACTERIUM SPP. EM ÚLCERAS DE PÉ DIABÉTICO: PREVALÊNCIA E RESISTÊNCIA**

Silva M. A. <sup>1</sup>, Andrade R. <sup>2</sup>, Barata G. <sup>1</sup>, Barros M. L. <sup>1</sup>, Costa A. L. <sup>3</sup>, Ribeiro R. T. <sup>4</sup>, Raposo J. F. <sup>5</sup>

- 1 - APDP - Diabetes Portugal (Education and Research Centre - APDP/ERC), Farmácia, Lisboa
- 2 - CEDOC, Centre for the Study of Chronic Diseases, NOVA Medical School - Faculty of Medical Sciences, Bioquímica, Lisboa
- 3 - CEDOC, Centre for the Study of Chronic Diseases, NOVA Medical School - Faculty of Medical Sciences, Medicina Geral e Familiar, Lisboa
- 4 - iBiMed, Department of Medical Sciences, University of Aveiro, Bioquímica, Aveiro
- 5 - APDP - Diabetes Portugal (Education and Research Centre - APDP/ERC), Endocrinologia, Lisboa

**Introdução:** As úlceras de pé diabético (UPD) são uma das mais comuns, incapacitantes e dispendiosas complicações da diabetes. A sua flora é frequentemente polimicrobiana e a identificação e valorização clínica dos difteroides tem sido controversa.

**Objetivos:** Determinar a prevalência de *Corynebacterium* spp. em amostras de UPD, caracterizar o seu perfil de suscetibilidade e avaliar a terapêutica antes e após o teste de sensibilidade aos antibióticos (TSA).

**Material e Métodos:** Estudo observacional, retrospectivo e descritivo utilizando amostras de UPD clinicamente infetadas (grau 3 ou 4 da classificação PEDIS). Todas as amostras foram colhidas entre 2015-2016 com recurso a zaragatoa esterilizada e analisadas por métodos microbiológicos clássicos. Os TSA basearam-se no método de difusão em disco e a interpretação dos halos de inibição foi efetuada de acordo com as *guidelines* EUCAST.

**Resultados:** Foram analisadas 214 amostras microbiológicas correspondentes a 156 pessoas com UPD. Em 197 culturas positivas obteve-se um total de 338 isolados bacterianos. Verificámos um aumento substancial da prevalência de *Corynebacterium* spp. comparativamente aos resultados obtidos em 2010-2012 (2,5% (8) versus 11,5% (39)). A maioria dos isolados de *Corynebacterium* apresentou resistência à Penicilina (95%), Ciprofloxacina (90%), Clindamicina (72%) e à Gentamicina (51%). Por outro lado verificou-se baixa resistência ao Linezolid e à Vancomicina (3% e 14%, respetivamente).

Nos 39 isolados de *Corynebacterium* spp. o tratamento prescrito após o TSA não teve em consideração o seu perfil de suscetibilidade, tendo sido as terapêuticas mais utilizadas: Trimetoprim-Sulfametoxazol, a combinação de Ciprofloxacina/Clindamicina, Levofloxacina, Ciprofloxacina, Clindamicina e outras opções sem antibiótico. Em 69% dos exsudados com *Corynebacterium* estes não são sensíveis à terapêutica prescrita, em 59% manteve-se a terapêutica empírica.

**Conclusão:** A prevalência de *Corynebacterium* spp., que tem sido associado à formação do biofilme, aumentou consideravelmente desde a nossa última análise.

A elevada resistência aos antibióticos testados, em particular aos prescritos em ambulatório, pode explicar a diferença entre os resultados do TSA e a antibioterapia efetuada. Estes resultados levantam a necessidade de um acompanhamento detalhado da evolução destas complicações para conhecer a relevância clínica deste agente como contribuinte para o ambiente patogénico das UDP.

## P058

**CUIDADOS À PESSOA IDOSA COM DIABETES**

Dinora D. <sup>1</sup>, Barradas M. <sup>2</sup>, Correia I. <sup>1</sup>, Paiva A. C. <sup>1</sup>, Gabriela P. <sup>3</sup>, Narciso L. <sup>2</sup>, Pires M. <sup>1</sup>, Rebola A. <sup>1</sup>, Zacarias L. <sup>1</sup>, Serrabulho L. <sup>1</sup>, Raposo J. F. <sup>4</sup>

- 1 - APDP - Diabetes Portugal (Education and Research Centre - APDP/ERC), Enfermagem, Lisboa
- 2 - APDP - Diabetes Portugal (Education and Research Centre - APDP/ERC), Nutrição, Lisboa
- 3 - APDP - Diabetes Portugal (Education and Research Centre - APDP/ERC), Secretariado, Lisboa
- 4 - APDP - Diabetes Portugal (Education and Research Centre - APDP/ERC), Endocrinologia, Lisboa

**Introdução e Objetivos:** O CPID – Cuidados à Pessoa Idosa com Diabetes é um projeto que visa melhorar os cuidados à pessoa idosa com diabetes, através dos seus cuidadores.

Em Portugal nos centros de apoio a Idosos, as pessoas mais próximas dos utentes são os Auxiliares. Perante este facto, desde 2008 a APDP desenvolveu este projeto que tem como objetivo melhorar a prestação de cuidados à pessoa idosa através da formação específica sobre diabetes aos funcionários das instituições. O programa consta de sessões que se desenvolvem ao longo de 4 horas com metodologias ativas com foco na alimentação no idoso com diabetes, atividade física, insulinoaterapia, controlo glicémico, hipoglicemias e cuidados aos pés.

**Metodologia:** De junho de 2008 até dezembro de 2017 foram abrangidos 871 profissionais de instituições de apoio ao idoso.

No início de cada sessão é aplicado um questionário de avaliação de necessidades e de caracterização dos participantes e no final é aplicado um questionário de avaliação de satisfação com a formação. Desde 2016 pretendemos perceber o impacto da sessão nos conhecimentos dos participantes, pelo que é aplicado um questionário de avaliação de conhecimentos no início e no fim de cada sessão.

**Resultados:** Para a presente análise foram incluídos 208 participantes com várias profissões, por exemplo: auxiliares de ação direta, cozinheiras.

Todos os participantes revelaram interesse em obter mais conhecimento e competências sobre diabetes para melhorar o atendimento à pessoa idosa, garantindo igualmente a transmissão de informações aos colegas.

Também referem que o curso melhorou as suas competências profissionais e pessoais.

Quanto à avaliação sumativa de conhecimentos, na avaliação inicial os valores situam-se entre 24 e 84% e na avaliação final os resultados estão entre 84 e 98%.

**Conclusão:** Perante uma população envelhecida e com um crescimento previsível do número de idosos em Portugal os projetos que promovem cuidados de qualidade para um envelhecimento ativo e saudável são uma mais-valia. A opinião dos participantes revela o sucesso e a importância da formação sobre cuidados à população idosa com diabetes institucionizada.

Com base nos resultados, podemos inferir que este projeto pode ser uma ferramenta importante para promover as competências dos profissionais que trabalham em lares, centros de dia, entre outros, melhorando os cuidados às pessoas idosas com diabetes.

## P059

**DA HIPERGLICÉMIA NA GRAVIDEZ À DOENÇA RENAL CRÓNICA TERMINAL: A PROPÓSITO DE 17 CASOS CLÍNICOS**

**Fadiga L.**<sup>1</sup>, Bastos M.<sup>1</sup>, Batista C.<sup>1</sup>, Alves R.<sup>2</sup>, Bastos C. A.<sup>3</sup>, Saraiva J.<sup>1</sup>, Oliveira D.<sup>1</sup>, Lages A.<sup>1</sup>, Ventura M.<sup>1</sup>, Cunha N.<sup>1</sup>, Catarino D.<sup>1</sup>, Silva D.<sup>1</sup>, Guiomar J.<sup>1</sup>, Figueiredo A.<sup>3</sup>, Carrilho F.<sup>1</sup>

1 - Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo do CHUC, Endocrinologia, Coimbra

2 - Serviço de Nefrologia do CHUC, Nefrologia, Coimbra

3 - Serviço de Urologia e Transplantação Renal do CHUC, Urologia, Coimbra

**Introdução:** A hiperglicémia diagnosticada na gravidez (HG) é classificada em diabetes na gravidez ou diabetes gestacional (OMS). Estas entidades estão associadas a persistência da diabetes após a gravidez ou diabetes futura. Entre as complicações, destaca-se a nefropatia diabética (ND) evoluindo para doença renal crónica terminal (DRCT).

**Objetivo:** Caracterizar doentes com DRCT com história de HG, em hemodiálise (HD) ou com transplante renal (TR).

**Métodos:** Estudo retrospectivo de doentes seguidos em consulta de Diabetes e Transplante Renal com confirmação (auto-reportada) ou suspeita (macrossomia fetal) de HG. Foram analisados tempo de evolução para diabetes e DRCT, TR e controlo metabólico na última avaliação.

**Resultados:** 17 casos incluídos, com início de HD em média aos 54 anos (42-64 anos), em 3 grupos: **Grupo 1** (n=9) HG confirmada com evolução para diabetes tipo 2 (DM2); **Grupo 2** (n=6) HG suspeita com evolução para DM2; **Grupo 3** (n=2) HG confirmada desenvolveu diabetes tipo 1 (DM1). No **Grupo 1**, o intervalo entre a gravidez e o diagnóstico de diabetes foi entre 0 a 25 anos e entre o diagnóstico de diabetes e a HD foi 19 anos (6-29 anos). Das doentes submetidas a TR (n=3) uma faleceu aos 6 meses por pneumonia, outra faleceu 6 anos após por rejeição crónica, outra reentrou em HD aos 5 anos após TR por rejeição crónica. Esta na última avaliação tinha A1C 10,1%, sob insulino-terapia com DDT 42UI. Os casos que se mantêm em HD e consulta de Diabetes e Pré-Transplante (n=2) apresentam A1C 6,7% e 7,8%, sob insulino-terapia (DDT 9UI e 23UI) e iDPP4. No **Grupo 2**, o intervalo entre a gravidez e a diabetes foi de 9 anos (1-13 anos) e entre o diagnóstico de diabetes e a HD 23 anos (16-29 anos). Uma doente foi submetida a TR, com boa função renal aos 11 meses, com A1C 7,6% e insulino-terapia com DDT 38UI. O caso que se mantêm em HD e consulta de Diabetes e Pré-Transplante apresenta A1C 5,9%, está sob insulina basal (DDT 18UI) e iDPP4. No **Grupo 3** (n=2), o intervalo entre a gravidez e a diabetes foi num caso 4 anos e iniciou HD 30 anos após DM; noutro diagnóstico de DM aos 8 anos e HD após 18 anos de DM. Este último caso foi submetido a TR, com disfunção crónica após 11 anos.

**Conclusão:** A hiperglicémia na gravidez por diabetes prévia ou diabetes gestacional necessita de vigilância. Na diabetes prévia há risco de complicações crónicas incluindo ND. Como a diabetes gestacional pode evoluir para DM2 e complicações cardiovasculares e renais, deve ser feito seguimento intensivo.

## P060

**DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE TORNOZELO-BRAÇO NOS DOENTES DA CONSULTA DO PÉ DIABÉTICO**

**Pereira C.**<sup>1</sup>, Costa J. C.<sup>1</sup>, Gaspar A.<sup>2</sup>, Gonçalves S.<sup>2</sup>, Silva A.<sup>1</sup>, Ribeiro P.<sup>1</sup>, Rodrigues A.<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar Universitário de Coimbra, Medicina Interna, Coimbra

2 - Centro Hospitalar Universitário de Coimbra, Enfermagem, Coimbra

O Pé Diabético é uma das complicações mais graves da Diabetes *Mellitus*, sendo o responsável por 40 a 60% de todas as amputações efectuadas por causas não traumáticas. Estima-se que cerca de 15% da população diabética tenha condições favoráveis ao aparecimento de lesões nos pés, nomeadamente pela presença de neuropatia sensitivo-motora e de doença vascular aterosclerótica. Todos os diabéticos devem ser submetidos a uma avaliação anual do pé.

O índice tornozelo-braço (ITB) deve ser determinado no doente diabético e pode ser determinado por método manual ou automático.

Os autores procederam à medição do ITB por método automático nos doentes diabéticos seguidos na Consulta do Pé. Nos doentes que apresentavam alteração do valor do ITB foi requisitado método de imagem para avaliação do leito vascular arterial.

Os autores pretendem com este trabalho correlacionar o ITB com a presença de alterações vasculares dos doentes observados na Consulta de Pé Diabético do Hospital Dia de Diabetes.

Durante dois meses foram observados cerca de 79 doentes e foi determinado ITB por método automático. Cerca de metade dos doentes apresentavam alterações quando realizada exploração dos pulsos dos membros inferiores.

Os autores acreditam que a análise dos resultados obtidos (ITB e ecografia doppler dos membros inferiores) poderá ajudar a refletir e sobre a importância e fiabilidade do ITB na avaliação dos doentes diabético.

## P061

**DIABETES DO PÂNCREAS EXÓCRINO (TIPO 3C). HAVERÁ LUGAR PARA MELHORAR OS CUIDADOS?**

**Ferrinho C.**<sup>1</sup>, Duarte S.<sup>1</sup>, Vasconcelos C.<sup>1</sup>, Bello C.<sup>1</sup>, Oliveira M.<sup>1</sup>, Santos F. S.<sup>1</sup>, Gouveia C.<sup>1</sup>, Fonseca R.<sup>1</sup>, Saraiva C.<sup>1</sup>, Azinheira J.<sup>2</sup>

1 - Hospital Egas Moniz, Endocrinologia, Lisboa

2 - Hospital Egas Moniz, Patologia Clínica, Lisboa

**Introdução:** A Diabetes do pâncreas exócrino ou tipo 3C (DM3C) ocorre na sequência de danos na estrutura pancreática quer por inflamação, cirurgias ou doenças infiltrativas. O diagnóstico é muitas vezes ambíguo e estima-se que cerca de 87% dos doentes sejam diagnosticados como Diabetes *Mellitus* tipo 2 (DM2), o que pode levar à instituição de terapêutica não adequada e controlo metabólico errático.

**Objetivos:** Avaliar o controlo metabólico e a necessidade de uso de insulina nos doentes com DM3C comparando com controlos de DM2.

**Material e Métodos:** Estudo observacional e retrospectivo. Foram inseridos todos os casos de DM após pancreatite aguda, pancreatite crónica ou hemocromatose do nosso serviço, sendo considerados como DM3C. Para o grupo controlo DM2, foram inseridos doentes consecutivos com idade, sexo e ano de diagnóstico semelhantes, sem patologia pancreática conhecida. Avaliámos no total 76 doentes (41 com DM2 e 35 com DM3C). O nível de significância aceite foi  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Dos 35 doentes com DM3C, 62,9% ( $n=22$ ) eram do sexo masculino, idade média de  $50,3 \pm 1,8$  anos, duração média da doença de  $4,3 \pm 1,1$  anos e IMC médio de  $29,1 \pm 1,37$  kg/m<sup>2</sup>, sem diferença estatisticamente significativa com os controlos. Dos doentes com DM3C, 51,4% ( $n=18$ ) tinham o diagnóstico prévio de pancreatite crónica, 40,0% ( $n=14$ ) pancreatite aguda e 8,6% ( $n=3$ ) hemocromatose. A HbA1C inicial dos doentes com DM3C foi  $8,95 \pm 0,49\%$ , comparável à dos doentes com DM2 de  $7,98 \pm 0,41\%$  ( $p=0,132$ ). A HbA1C média do seguimento nos doentes com DM3C foi  $8,82 \pm 0,33\%$  e nos DM2 de  $7,67 \pm 0,17\%$ , sendo a diferença estatisticamente significativa ( $p=0,002$ ). Em relação ao uso de insulina, 54,3% com DM3C vs 46,3% com DM2 usavam insulina basal-bolus; 22,9% com DM3C vs. 4,9% com DM2 usavam insulina basal; 22,9% com DM3C vs 48,8% com DM2 não faziam terapêutica insulínica, sendo as diferenças estatisticamente significativas ( $p < 0,001$ ).

**Conclusões:** A maior prevalência do sexo masculino e a idade média de 50 anos está de acordo com o descrito na literatura, sendo expectável que 26 a 80% de DM3C sejam consequentes a pancreatites crónicas. Na comparação entre grupos foi possível observar um pior controlo metabólico para os doentes com DM3C em relação aos doentes com DM2, sendo também mais frequente o uso de insulina nestes doentes, reforçando a importância da implementação de linhas de orientação e terapêutica para doentes com DM3C por forma a melhorar o controlo metabólico e prevenir comorbilidades.

## P062

**DIABETES E ANSIEDADE/DEPRESSÃO NUM HOSPITAL DISTRITAL**

**Emídio A. C.**<sup>1</sup>, Gonçalves S.<sup>2</sup>, Santos A.<sup>2</sup>, Sousa J.<sup>1</sup>, Carvalho C.<sup>1</sup>, Mendes A. I.<sup>3</sup>

1 - Centro Hospitalar de Setúbal, Medicina Interna, Setúbal

2 - Centro Hospitalar de Setúbal, Enfermagem, Setúbal

3 - Centro Hospitalar de Setúbal, Endocrinologia, Setúbal

**Introdução:** A Diabetes *mellitus* (DM) é uma doença metabólica crónica caracterizada por hiperglicemia e que pode originar sérias complicações a longo prazo. Após o diagnóstico, o doente deve alterar seu estilo de vida o que pode ser um fator gerador de ansiedade. O medo das hipoglicemias, a administração de insulina ou aparecimento de complicações podem contribuir para alterações do comportamento.

A depressão e ansiedade são duas vezes mais prevalentes em diabéticos do que na população em geral, afetando de forma adversa o prognóstico e a qualidade de vida. Esta prevalência aumenta com a duração da doença, com a transição de fármacos antidiabéticos orais para insulino terapia e com o aparecimento de complicações. Os sintomas não são reconhecidos na maioria dos casos, atrasando o diagnóstico e o tratamento. O rastreio anual e eventual encaminhamento para terapêutica adequada são essenciais, dado importante impacto prognóstico e na qualidade de vida.

**Objetivos/Métodos:** O presente estudo tem como objetivos avaliar os índices de depressão e ansiedade nos doentes diabéticos (tipo 1 e tipo 2) seguidos em consulta de Diabetologia, utilizando a escala hospitalar de ansiedade e depressão (HADS), validada para a população Portuguesa; avaliar a existência de antecedentes psiquiátricos e a percepção do doente da necessidade de apoio psicológico. Entre Junho e Setembro de 2017, foram aplicados questionários a uma amostra consecutiva de 113 doentes. Os questionários incompletos foram excluídos.

**Resultados:** A amostra final de 79 doentes, 43 são do sexo feminino (54,4%). A média de idades é 61,9 anos ( $dp=14,1$ ). A média de anos de diagnóstico de DM foi de 15,2 anos ( $dp=10$ ). Dos 14 doentes que referiram história pessoal de patologia psiquiátrica, 3 doentes (21,4%) necessitaram de internamento hospitalar. Apenas 13,9% dos doentes refere acompanhamento em consulta de Psiquiatria/Psicologia enquanto 20,6% (14 doentes) considera necessitar de apoio. No que diz respeito à sintomatologia nos 15 dias prévios, 45% refere ansiedade e 32,9% depressão. Quando aplicada a HADS, a prevalência de ansiedade foi 29,1% e de depressão 25,3%. Verificou-se um aumento da prevalência com o aumento dos anos de diagnóstico.

**Conclusão:** Com o estudo efetuado, os autores pretendem alertar para a necessidade de rastreio periódico da existência de ansiedade/depressão nos doentes com DM. Estando a auto-avaliação associada a percentagens superiores de patologia, a utilização de escalas adequadas é essencial.

## P063

**DIABETES GESTACIONAL – CARACTERIZAÇÃO DA UNIDADE DE DIABETOLOGIA DE UM HOSPITAL**

Figueiras M., Pina S., Amálio S., Pina E.

Hospital de Faro, Medicina Interna, Faro

**Introdução:** A diabetes gestacional (DG) é um subtipo de intolerância aos hidratos de carbono diagnosticado ou detectado pela primeira vez no decurso da gravidez. As suas consequências podem vir a ser graves quer para a mãe quer para o feto sendo as malformações fetais, aborto espontâneo e atraso no neurodesenvolvimento algumas delas.

**Objectivos:** Caracterização das grávidas acompanhadas por DG na Unidade de Diabetologia.

**Material e Métodos:** Estudo retrospectivo, observacional e unicêntrico através da revisão dos processos clínicos de diabéticas gestacionais com primeira consulta no período compreendido entre 01/01 e 31/12 de 2016.

**Resultados:** Tratadas 166 grávidas com média de idades de 33,02 anos, 29,52% com ensino superior e 64,46% sem antecedentes familiares diabéticos. Foram orientadas sobretudo da consulta externa de materno-fetal do próprio hospital (72,29%). Os índices de massa corporal classificaram-se em Baixo Peso 2,41% Normal 50,60% Excesso de Peso 25,90% Obesidade 20,48%. Dos antecedentes obstétricos, 17,47% apresentaram gravidez anterior com DG, 7,83% tiveram gravidez anterior com macrosomia fetal e relata-se 1 aborto (0,28%). O diagnóstico foi feito em média às 19 semanas, esperando 5 semanas até à primeira consulta na unidade que ocorreu, em média, às 25 semanas. Do total, 68,07% foram controladas apenas com dieta, 17,47% com insulina (dose total média de 20,93 UI, iniciada às 26,48 semanas, com 1,78 administrações diárias), 7,83% com antidiabéticos orais e 6,63% com ambos. A HbA1c diminuiu de 5,22% no 1º trimestre para 5,01% no 3º trimestre. O ganho ponderal total na gravidez foi 10,87Kg, adequado em 47%, excessivo em 41% e insuficiente em 55% (23% sem dados). As principais complicações obstétricas foram 1 aborto, 7 casos de pré-eclâmpsia e 7 de hidrâmnios. Ocorreu 1 morte fetal por vasculopatia obliterativa fetal. Os partos foram feitos às 38 semanas, 59,06% eutócicos, 28,86% cesarianas, 11,41% ventosas e 0,67% fórceps. As principais causas de cesariana foram apresentação fetal anómala, sofrimento fetal, incompatibilidade feto-pélvica e gravidez múltipla. Os recém-nascidos tiveram em média 3133,3g, 76,51% adequados à idade gestacional. Foi cumprida a reclassificação em 48,19% das doentes (94,73% com PTGO normal, 1,32% com anomalia em jejum e 3,94% com tolerância diminuída à glicose).

**Conclusão:** O controlo metabólico da população seguida foi adequado. Salienta-se uma taxa de cumprimento da prova de reclassificação inferior ao desejável.

## P064

**DIABETES GESTACIONAL – CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL LIPÍDICO DURANTE E APÓS A GRAVIDEZ E IMPACTO NA DISGLICEMIA**Paredes S.<sup>1</sup>, Fernandes A.<sup>2</sup>, Pereira M. L.<sup>1</sup>

1 - Hospital de Braga, Endocrinologia, Braga

2 - Hospital de Braga, Nutrição, Braga

**Introdução:** O perfil lipídico em grávidas com diabetes gestacional (DG) e o seu impacto na disglícemia pós-parto permanece por esclarecer.

**Objetivo:** Caracterizar o perfil lipídico em grávidas com DG durante a gravidez e 8 semanas após e estudar a relação entre este e a glicémia pós-parto.

**Material e Métodos:** Estudo retrospectivo realizado num centro hospital terciário incluindo grávidas com DG avaliadas em 2014 e 2015. Critérios de exclusão: alterações da função tiroideia, análises realizadas fora do 3º trimestre, outro tipo de diabetes. O diagnóstico de DG foi realizado através da glicémia em jejum ou da glicémia na PTGO de acordo com as diretrizes internacionais (painel de consenso da IADP-SG, 2010). O perfil lipídico foi avaliado no 3º trimestre e após o parto aquando a prova de reclassificação.

**Resultados:** Foram incluídas 448 grávidas, com idade média 33,49±5,0 anos, peso pré-gravidez médio 68,61±14,7 Kg, índice de massa corporal (IMC) médio 26,35±5,6 Kg/m<sup>2</sup> e aumento ponderal médio 8,73±5,5 Kg. Após o parto, verificou-se uma diminuição estatisticamente significativa do colesterol total (254,12±50,7 vs. 189,16±36,4), LDL (c-LDL) (157,39±44,6 vs. 115,97±33,3), HDL (c-HDL) (67,52±5,2 vs. 55,12±12,9) e triglicérides (195,79±62,1 vs. 83,73±46,9). Relativamente ao perfil lipídico na gravidez, encontramos uma correlação estatisticamente significativa entre o c-HDL e a glicose na PTGO aos 60' (r=-0,175) e 120' (r=-0,343) e entre os triglicérides e a glicose na prova de reclassificação aos 120' (r=0,164). No que respeita ao perfil lipídico pós-gravidez, encontramos uma correlação estatisticamente significativa entre o colesterol total e c-LDL e o IMC pré-gravidez (r=0,143, r=0,154). O c-LDL apresentou correlação com a glicose na PTGO aos 120' (r=0,178) enquanto o c-HDL apresentou correlação com a glicose no diagnóstico (r=-0,184). Os triglicérides apresentaram uma correlação estatisticamente significativa com a glicose no diagnóstico (r=0,460) e na prova de reclassificação aos 120' (r=0,169).

**Conclusão:** Parece existir uma relação estreita entre o perfil lipídico e glicémico nas grávidas com DG. Glicoses mais elevadas ao diagnóstico parecem correlacionar-se com níveis de c-HDL mais baixos e níveis de triglicérides mais altos no pós-parto. Mais, os níveis de triglicérides no 3º trimestre correlacionam-se com a glicose na prova de reclassificação, pelo que a hipertriglicéridemia materna na gravidez poderá influenciar negativamente o perfil glicémico no pós-parto.

## P065

**DIABETES GESTACIONAL NO BAIXO ALENTEJO – 2016**

**César P. R.**<sup>1</sup>, Fortes P.<sup>1</sup>, Lage F.<sup>1</sup>, Mendes R.<sup>1</sup>, Guerreiro V.<sup>1</sup>, Ladeiro A.<sup>2</sup>, Ramôa I.<sup>1</sup>

1 - Hospital José Joaquim Fernandes, Medicina Interna, Beja  
2 - Hospital José Joaquim Fernandes, Ginecologia e Obstetria, Beja

**Introdução:** A Diabetes Gestacional (DG) corresponde a um distúrbio de intolerância aos hidratos de carbono diagnosticado pela primeira vez durante a gravidez. O diagnóstico adequado e atempado, permite adotar medidas terapêuticas que poderão determinar a qualidade de saúde do recém-nascido e da mulher. Na ULSBA a consulta multidisciplinar de DG funciona desde 2013 e recebe todas as grávidas com DG do distrito de Beja.

**Objetivos:** Realizar uma análise dos parâmetros determinantes de todas as Grávidas com DG com parto no ano de 2016 e recém-nascidos.

**Métodos:** Consulta no *S-Clinico* dos diários clínicos das consultas de DG, registos obstétricos dos partos e notas de internamento na neonatologia.

**Resultados:** Em 2016 ocorreram 87 partos de grávidas com DG, de um total de 1119 partos na ULSBA (7,8%). A média de idades das grávidas foi de 32 anos. A maioria das grávidas foi referenciada à Consulta de DG pelo Médico de Família (36,78%). O tempo de espera médio entre o diagnóstico e a 1ª consulta foi de 6 semanas (0-16 semanas), contando para este tempo a data de realização do exame laboratorial. O regime alimentar permitiu o controlo metabólico em 51 grávidas, em 17 foi necessário o recurso à metformina e em 25 foi instituída insulino-terapia. Como complicações obstétricas foram registados 2 casos de aborto, 13 casos de hipertensão arterial (onde 8 foram induzidos na gravidez) e 7 casos de hidrâmnios. Cerca de 38,64% dos partos foram realizados por Cesariana e destes 64,71% foram urgentes. Em relação à saúde dos recém-nascidos (num total de 88 nados-vivos), observaram-se 15 casos de morbilidade neonatal (1 caso de hipoglicemia neonatal, 13 de hiperbilirrubinemia e 1 caso de síndrome dificuldade respiratória). Aplicando as Curvas de Cole, 14,77% dos recém-nascidos apresentaram um peso leve para a idade gestacional (LIG) e 6,82% um peso elevado. A reclassificação foi feita apenas em 55,17% das mulheres, documentando-se apenas 4 mulheres com Tolerância Diminuída à Glicose.

**Conclusão:** A percentagem de grávidas com DG é significativa e de acordo com a literatura, assim como a maioria dos parâmetros avaliados. Será importante analisar de futuro o número elevado de recém-nascidos LIG. O recurso à metformina apresentou-se como uma alternativa na estratégia terapêutica num número significativo de grávidas. É importante melhorar a taxa de reclassificação dado o risco acrescido destas mulheres no desenvolvimento futuro de diabetes tipo 2 e a oportunidade de intervenção.

## P066

**DIABETES GESTACIONAL: IMPACTO DO AUMENTO DE PESO NA GRAVIDEZ**

**Freixo M.**<sup>1</sup>, Soares E.<sup>1</sup>, Figueiredo O.<sup>1</sup>, Melo A.<sup>1</sup>, Almeida M.<sup>2</sup>, Morgado A.<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar Tâmega e Sousa, Ginecologia/Obstetria, Penafiel  
2 - Centro Hospitalar Tâmega e Sousa, Endocrinologia, Penafiel

**Introdução:** O aumento ponderal na gravidez é uma variável importante. Na Diabetes Gestacional (DG), o aumento de peso excessivo pode potenciar os efeitos da diabetes. Relativamente ao aumento de peso insuficiente, a evidência é controversa quanto à sua influência no peso do recém nascido (RN). As recomendações atuais para o ganho ponderal baseiam-se nas guidelines da *National Academy of Medicine* (NAM).

**Objetivo:** Analisar o aumento ponderal materno em situações de DG e avaliar a sua influência no peso do RN bem como as possíveis repercussões materno-fetais.

**Métodos:** Tratou-se de um estudo retrospectivo com 212 mulheres vi-giadas na consulta Multidisciplinar de Patologia Endócrina e Gravidez do CHTS durante o ano de 2016. O aumento de peso durante a gravidez foi classificado de acordo com as recomendações da NAM como adequado, excessivo ou insuficiente. Foi analisado o peso dos RN: classificados como grandes (P>90) - GIG, leves (P<10) - LIG ou adequados (P10-90) - AIG para a idade gestacional, bem como os desfechos obstétricos: taxa de Cesarianas, incidência de SDR, hipoglicemia, hiperbilirrubinemia e internamentos na UCIN. Os dados foram tratados e analisados através do SPSS.

**Resultados:** O aumento de peso revelou-se adequado em 31% das mulheres, excessivo em 25% e insuficiente em 35%. O grupo de grávidas obesas e com aumento excessivo de peso teve maior incidência de RN GIG quando comparado com os grupos com aumento adequado e insuficiente. Este grupo mostrou ainda taxa significativamente maior de cesarianas, maior incidência de HTA gestacional e pré-eclâmpsia e de morbilidade para o RN – hiperbilirrubinemia, SDR e internamentos na UCIN. A frequência de LIG foi mais elevada em mulheres com IMC pré-gestacional normal e com aumento de peso insuficiente quando comparada com mulheres com aumento adequado. Em mulheres com aumento de peso insuficiente os desfechos perinatais, tais como, SDR, hipoglicemia, hiperbilirrubinemia ou internamentos na UCIN tiveram incidência inferior, tanto no grupo de mulheres obesas como nas de IMC normal previamente à gravidez.

**Conclusão:** Apenas 31% das mulheres apresentaram ganho de peso adequado, de acordo com as recomendações atuais. O aumento de peso excessivo em grávidas obesas relacionou-se com piores desfechos obstétricos e com RN GIG. Em alguns grupos de IMC, o aumento de peso insuficiente traduziu-se numa taxa inferior de cesarianas e em melhores desfechos perinatais. Estes dados parecem sugerir que as guidelines atuais recomendam um ganho de peso superior aquele que se associa a melhores desfechos. São necessários mais estudos que justifiquem a importância de ajustar e especificar as recomendações do aumento ponderal em grupos de mulheres com DG.

## P067

**DIABETES MELLITUS E AMPUTAÇÕES**

**Almeida H.**<sup>1</sup>, Rodríguez B.<sup>3</sup>, Antunes I.<sup>2</sup>, Fontoura A.<sup>4</sup>, Canadas S.<sup>2</sup>, Baldo M. J.<sup>2</sup>, Fernandes R.<sup>2</sup>, Correia J.<sup>2</sup>

- 1 - Hospital Sousa Martins, ULS Guarda, Medicina Interna, Guarda  
 2 - ULS Guarda, Medicina Interna, Guarda  
 3 - Complejo Asistencial Universitario de Salamanca, Medicina Interna, Salamanca  
 4 - ULS Guarda, Medicina Intensiva, Guarda

**Introdução:** A Diabetes *Mellitus* (DM) tem uma prevalência em Portugal de 13.3% (7.5% diagnosticados, sendo que 5.8% não são diagnosticados). A DM é a causa mais frequente de amputação não traumática, diminuindo a qualidade e esperança média de vida do doente. A avaliação do nível do pulso continua a ser o método mais simples e com maior valor preditivo sobre a evolução da doença.

**Objetivos:** Avaliar o impacto da DM tipo 2 na evolução do pé diabético e número de amputações num Hospital Distrital. Caracterização e identificação de eventuais fatores de risco associados à DM que culminem em amputação.

**Material:** Foi efetuada pesquisa através de vários registos de informação médica.

**Métodos:** Estudo descritivo retrospectivo dos doentes amputados num serviço de Cirurgia Geral num período entre 01/01/2015 e 31/12/2016, com o diagnóstico prévio de DM.

Foram excluídos:

1. Doentes amputados em contexto de traumatismo
2. Doentes mal codificados no ICD-9 de DM ou amputação

Variáveis analisadas:

1. Caracterização física dos doentes.
2. Caracterização do perfil metabólico do doente.
3. Patologias associadas à diabetes.
4. Tempo internamento

**Resultados:** Amostra de 252, dos quais apenas 44 incluídos no estudo.

- 70% sexo masculino e 30% feminino;
- Idade média: 76 anos (76,48±10,63, máx. 89, mín. 45).
- 70% tinham diagnóstico de DM há mais de 10 anos e apenas 11% foram diagnosticados nos últimos 5 anos.
- Em relação aos fatores de risco cardiovascular observou-se:
  - HTA: 98%
  - Dislipidemia: 64%
  - Excesso de peso: 43%
  - Consumo tabágico 18% e álcool 11%
  - Lesões de órgão alvo (LOA):
    - 1 LOA 9%
    - 2 LOA 39%
    - ≥3 LOA 52%
  - O valor médio de HbA1C observado: 8,5% (8,527778±1,42).
  - Cerca de 48% dos doentes eram seguidos pelo médico de família, 30% por Medicina Interna, 4% por Endocrinologia ou consulta privada. 14% não apresentavam seguimento.
  - Realizadas 46 amputações; 43% amputações *minor* e 47% amputações *major*.
  - 95% dos doentes tinham DM tipo 2 e apenas 5% tinham DM tipo 1.
  - Contabilizados 1014 dias de internamento pós-amputação, com um tempo médio de 24 dias de internamento por doente.

**Conclusão:** O elevado número de dias totais de internamento deverá ser um dado em ter em conta quando se fala de prevenção, visto que poderá ser mais rentável apostar na promoção e vigilância mais estrita da diabetes e fatores de risco cardiovascular, do que nos internamentos e amputações posteriormente, não só em termos económicos, mas sim em questões de morbimortalidade para o doente.

## P068

**DIABETES MELLITUS TIPO 2 E O PERFIL LIPÍDICO: SERÁ O LDL SUFICIENTE?**

**Fonseca L.**<sup>1</sup>, Paredes S.<sup>3</sup>, Oliveira J. C.<sup>4</sup>, Ramos H.<sup>2</sup>, Palma I.<sup>2</sup>, Cardoso H.<sup>2</sup>

- 1 - Centro Hospital e Universitário do Porto, Endocrinologia, Porto  
 2 - Centro Hospitalar do Porto, Endocrinologia, Porto  
 3 - Hospital de Braga, Endocrinologia, Braga  
 4 - Centro Hospitalar do Porto, Patologia Clínica, Porto

**Introdução:** A doença cardiovascular (DCV) é a principal causa de morbidade e mortalidade nos doentes diabéticos. Um dos fatores que contribui para o aumento deste risco são as partículas de LDL, que são mais aterogénicas nos doentes diabéticos mesmo na ausência de um aumento da concentração das LDL.

**Objetivo:** Avaliar as concentrações de ApoB, ApoA1, ratio ApoB/ApoA1, HDL e LDL oxidado (LDL ox) em diabéticos tipo 2 com concentrações de LDL dentro dos alvos terapêuticos com o intuito de ver se o LDL reflecte por si o risco cardiovascular, ou se apesar de termos um LDL dentro dos alvos terapêuticos, estes doentes apresentam elevação das partículas anteriormente referidas.

**Métodos:** Estudo retrospectivo, observacional e descritivo, de doentes diabéticos tipo 2, seguidos na consulta externa do Centro Hospitalar do Porto com a determinação da LDLox, ApoB, ApoA1, ratio ApoB/ApoA1, HDL e não HDL, entre Janeiro de 2010 e Setembro de 2017. O risco em 10 anos de DCV fatal foi calculado utilizando o SCORE e as "Guidelines for the Management of Dyslipidaemia" de 2016 da ESC/EAS, que foram usadas para definir os níveis de risco e o LDL alvo, os alvos para a ApoB e Colesterol não-HDL foram definidos de acordo com a ESC/EAS, para os restantes parâmetros do perfil lipídico foram utilizados os valores de referência do nosso laboratório. Os dados foram analisados usando o SPSSv21 com um nível de significância de 0.05. **Resultados:** De um total de 97 doentes com DM2, idade média 59,1 ± 9,1 anos, IMC 30,4 ± 4,6Kg/m<sup>2</sup>, HbA1c 8,1 ± 1,9%, 59% do sexo masculino, apenas 27 (28%) apresentava LDL dentro dos valores alvo. Os doentes com LDL normal apresentaram outros marcadores associados a risco vascular elevado, nomeadamente ApoB (16,7%; 94,5 ± 31,8 mg/dL; p < 0,001), ratio ApoB/ApoA1 (19%; 1,32 ± 0,14; p = 0.014), Colesterol não-HDL (23,1%; 122,8 ± 24,4 mg/dL; p < 0.001) e LDL ox (46,2%; 158,3 ± 22,0 U/L; p = 0.012). Não se encontrou diferença significativa no que diz respeito à ApoA1.

**Conclusão:** Para avaliar o risco cardiovascular dos doentes com DM2, a avaliação do LDL não parece suficiente, o Colesterol não-HDL, o ratio ApoB/ApoA1 e o LDL oxidado devem ser considerados.

## P069

**DIABETES MELLITUS TIPO 2: ANÁLISE DE UMA CONSULTA MULTIDISCIPLINAR E O EFEITO NO CONTROLO GLICÉMICO**

Fonseca L. <sup>1</sup>, Paredes S. <sup>3</sup>, Pereira T. A. <sup>2</sup>, Lau E. <sup>2</sup>, Neto H. <sup>4</sup>, Guimarães R. <sup>5</sup>, Carvalho I. <sup>6</sup>, Pichel F. <sup>7</sup>, Pinto S. <sup>8</sup>, Palma I. <sup>2</sup>, Cardoso H. <sup>2</sup>

- 1 - Centro Hospital e Universitário do Porto, Endocrinologia, Porto  
 2 - Centro Hospitalar do Porto, Endocrinologia, Porto  
 3 - Hospital de Braga, Endocrinologia, Braga  
 4 - Centro Hospitalar do Porto, Medicina Geral e Familiar, Porto  
 5 - Centro Hospitalar do Porto, Podologia, Porto  
 6 - Centro Hospitalar do Porto, Psicologia, Porto  
 7 - Centro Hospitalar do Porto, Nutrição, Porto  
 8 - Centro Hospitalar do Porto, Enfermagem, Porto

**Introdução:** A Diabetes *Mellitus* (DM) é uma doença crónica associada a uma elevada morbilidade e mortalidade, principalmente quando associada a um mau controlo metabólico. Em Portugal, em 2015, estimou-se uma mortalidade de 4% por DM. A optimização do controlo metabólico requer uma visão centrada no doente e na sua compreensão global, sendo crucial a abordagem multidisciplinar.

**Objetivo:** Avaliar o impacto da Consulta Terapêutica e Educacional da Diabetes (CTED) no controlo glicémico dos doentes com Diabetes *Mellitus* tipo 2.

**Métodos:** Estudo observacional e retrospectivo, que incluiu os doentes observados na CTED no ano de 2016 e com registo do valor de HbA1c um ano após a primeira consulta, no PDS ou no sistema informático do Centro Hospitalar Porto. Foram excluídos os doentes que faltaram a duas ou mais consultas. A análise estatística foi realizada aplicando o SPSS21.00 com um nível de significância de 0,05.

**Resultados:** Dos 105 doentes com diabetes avaliados na CTED, 27 faltaram a duas ou mais consultas, e 20 não tinham registo da HbA1c 1 ano depois. Assim, foram incluídos 58 doentes: 51,7% eram sexo masculino, com idade média  $61,0 \pm 9,5$  anos, IMC  $30,2 \pm 4,3$  kg/m<sup>2</sup>, HbA1c média  $8,9 \pm 1,5\%$ , tempo de evolução da diabetes  $14,9 \pm 9,4$  anos, estando 51,7% insulino-tratados. A prevalência das complicações crónicas foi de 44,8% para retinopatia diabética, 44,8% para nefropatia, 39,7% para neuropatia periférica, 36,2% para cardiopatia, 29,3% para doença cerebrovascular e 22,4% para doença arterial periférica. No final da avaliação dos doentes nesta consulta, verificou-se um aumento da taxa de insulino-tratados de 36,2%, uma redução significativa do IMC ( $30,2 \pm 4,3$  kg/m<sup>2</sup> vs.  $29,8 \pm 4,1$  kg/m<sup>2</sup>;  $p = 0,031$ ), assim como uma diminuição significativa na média de HbA1c ( $8,9 \pm 1,5$  vs.  $7,7 \pm 1,4\%$ ;  $p < 0,001$ ). Verificou-se ainda uma descida significativa da HbA1c um ano após a intervenção, comparando com a HbA1c apresentada na 1ª avaliação em CTED ( $8,9 \pm 1,5$  vs.  $7,8 \pm 1,3\%$ ;  $p = 0,011$ ). Não houve uma diferença estatisticamente significativa entre a HbA1c à data de alta e um ano depois ( $7,7 \pm 1,4$  vs.  $7,8 \pm 1,3\%$ ;  $p = 0,992$ ).

**Conclusão:** Verificou-se uma melhoria do controlo glicémico e descida do IMC após a intervenção na CTED. Estas alterações corroboram os benefícios já demonstrados de uma consulta multidisciplinar na avaliação da diabetes, reflectindo a importância de um acompanhamento abrangente e contínuo por diferentes profissionais de saúde, com vista a educar os doentes com DM.

## P070

**DIABETES MELLITUS TIPO 2: RELAÇÃO DA CAPACITAÇÃO, CONHECIMENTOS E QUALIDADE DE VIDA COM A ANSIEDADE, O STRESS E A DEPRESSÃO**

Pereira J. A. L. <sup>1</sup>, Caetano I. R. <sup>2</sup>, Neves Â. S. <sup>3</sup>

- 1 - FMUC, Medicina Geral e Familiar, Coimbra  
 2 - FMUC, UCSP Fernão de Magalhães, Medicina Geral e Familiar, Coimbra  
 3 - USF Araceti, Medicina Geral e Familiar, Coimbra

**Introdução:** A Diabetes *Mellitus* é uma doença crónica que afeta grande parte da população mundial. A depressão, a ansiedade e o stress são problemas crescentes na nossa sociedade e que estão associados a um pior controlo glicémico e a um aumento das comorbilidades. Assim, é importante estudar os fatores que afetam a presença de psicopatologia nos doentes diabéticos.

**Objetivo:** Avaliar a correlação entre a psicopatologia (depressão, ansiedade e stress) e a capacitação, conhecimentos e qualidade de vida na Diabetes *Mellitus* tipo 2

**Métodos:** Estudo observacional e transversal, em amostra de conveniência de pessoas com Diabetes *Mellitus* tipo 2 seguidas em consultas de diabetes numa Unidade de Saúde Familiar. Recolha de dados foi efetuada entre 22/08/17 e 23/10/17. Foi aplicado um instrumento que incluía as versões portuguesas de cinco questionários distintos – DKT, DES-SF, EQ-5D e DHP-18 –, um questionário de caracterização da amostra sociodemográfica e um consentimento informado. Realizou-se análise estatística descritiva e inferencial. Foi utilizado o teste de correlação de Spearman e o teste de Mann-Whitney.

**Resultados:** Amostra de 31 indivíduos, 54,8% do sexo feminino, com uma mediana de idades de  $70 \pm 10,9$  anos, uma mediana de HbA1C  $6,25 \pm 0,71\%$  e o tempo desde o diagnóstico com uma mediana de  $10 \pm 9,52$  anos. Observou-se uma correlação negativa e estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ ), entre a presença de algum grau de psicopatologia e a qualidade de vida. Verificaram-se também correlações positivas e com significância estatística entre a ansiedade e as barreiras à atividade ( $p = 0,004$ ) e entre a ansiedade e o sofrimento psicológico ( $p = 0,012$ ). Para além disso, o grau de stress correlacionou-se negativamente e com significância estatística, com o sofrimento psicológico ( $p = 0,032$ ) e com as barreiras à atividade ( $p = 0,026$ ). A depressão demonstrou uma correlação positiva e estatisticamente significativa com a idade ( $p = 0,015$ ). Os dados obtidos revelaram uma maior presença de psicopatologia no sexo feminino.

**Conclusão:** Os resultados obtidos permitem inferir que a presença de algum grau de depressão, ansiedade e stress estão relacionadas com a diminuição da qualidade de vida do doente diabético. A ansiedade e o stress parecem correlacionar-se com o sofrimento psicológico e as barreiras à atividade. Estes dados evidenciam a importância do acompanhamento emocional do doente diabético.

P071

### DIABETES MELLITUS: ANÁLISE DOS FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR CLÁSSICOS VERSUS NÃO CLÁSSICOS NOS CUIDADOS DE SAÚDE PRIMÁRIOS

Roda D. <sup>1</sup>, Ferreira H. <sup>1</sup>, Gonçalves J. <sup>1</sup>, Barros Ó. <sup>2</sup>

1 - UCSP Celas, Medicina Geral e Familiar, Coimbra

2 - UCSP Azambuja, Medicina Geral e Familiar, Azambuja

**Introdução/Objetivos:** O doente com diabetes *mellitus* (DM) apresenta 3 a 4 vezes maior risco de sofrer um evento cardiovascular (CV) major e mortalidade duas vezes superior à da população geral. Assim, é de extrema importância identificar e rastrear os indivíduos de alto risco. O doente assintomático representa um desafio nos cuidados de saúde primários (CSP), na medida em que poderá beneficiar de exames para deteção precoce de doença CV e implementação de medidas preventivas para redução da morbi-mortalidade. Os autores propõem avaliar os fatores de risco CV, através da comparação de dois grupos de diabéticos assintomáticos – aqueles que sofreram de evento CV *major* (usando os dados prévios ao evento) e os que até à data não sofreram de evento.

**Material e Métodos:** Estudo prospetivo observacional, com base nos dados de processo clínico de indivíduos com diagnóstico de DM, seguidos no programa de Diabetes numa unidade funcional da região Centro. Foram considerados fatores de risco clássicos os critérios do *Framingham Heart Study* e como fatores não clássicos 5 critérios propostos na literatura como potenciais preditores de evento CV – abuso crónico de álcool, obesidade visceral, microalbuminúria, retinopatia e depressão. Tratamento de dados e análise estatística com recurso ao SPSS®.

**Resultados:** Incluídos 656 utentes – 53 dos quais sofreram evento CV *major*. Verificou-se que a população era maioritariamente masculina, idade média 63.34 anos, hipertensa (77.4%), dislipidémica (54.7%), com elevada percentagem de fumadores (13.2%), DM com média de 9 anos de evolução e 1/5 apresentava a HbA1c fora do alvo terapêutico. Quando comparados com o restante grupo, foi encontrada uma associação estatística entre ter evento CV e ter hipertensão arterial ( $p=0.009$ ), ser do sexo masculino ( $p=0.014$ ) e ter depressão ( $p=0.002$ ; 28.3% dos indivíduos com evento *versus* 12.6% dos sem evento). Apesar de haver diferenças entre a prevalência dos restantes critérios, estas não eram estatisticamente relevantes.

**Conclusão:** Atualmente têm sido investigados novos marcadores que permitam refinar a predição de eventos CV. Este trabalho vem mostrar que, em CSP, a utilização de fatores clássicos de risco CV pode não ser suficientes para prever eventos e que a história pessoal de depressão poderá ser um fator sinalizador importante.

P072

### DIABETES PARA ALÉM DO INTERNAMENTO NA MEDICINA INTERNA – PROTOCOLO DE ABORDAGEM E TRATAMENTO DA HIPERGLICEMIA EM INTERNAMENTO (PATHI) – NÃO CRÍTICO

Mendes R. <sup>1</sup>, Ramôa I. <sup>1</sup>, Guerreiro V. <sup>1</sup>, Marques C. <sup>1</sup>, Cesário V. <sup>1</sup>, Marques C. <sup>1</sup>, Barahona I. <sup>1</sup>, Marujo P. <sup>1</sup>, Grilo A. <sup>1</sup>, Balancho C. <sup>2</sup>, Brissos G. <sup>2</sup>

1 - Hospital de Beja, Medicina Interna, Beja

2 - Hospital de Beja, Enfermagem, Beja

**Introdução:** A Diabetes tem uma prevalência crescente (13,3% na população portuguesa) pelo que é cada vez maior a presença de diabetes nos doentes internados, muitas vezes diagnosticada de novo. É frequente a sua descompensação na decorrência do *stress* da doença aguda. Ainda é rotina a utilização de *sliding scale* na gestão da hiperglicemia, em geral insuficiente para as necessidades acrescidas na patologia aguda. Depois de aplicado o PATHI nos Serviços de Medicina Interna, baseado nas Recomendações Conjuntas das Sociedades Portuguesas de Diabetes e Medicina Interna, surgiu a necessidade de uniformizar a abordagem da hiperglicemia nos restantes serviços hospitalares, nos quais os pedidos de apoio eram insuficientes.

**Objetivos:** Implementação do PATHI e sua operacionalização nos serviços de internamento para além da Medicina Interna para melhor controlo metabólico no doente internado na doença aguda.

**Métodos:** A Unidade Coordenadora Funcional da Diabetes organizou uma equipa (7 internistas e 2 enfermeiras), que apresentou o protocolo aos médicos das diferentes especialidades e aos elos de ligação de enfermagem de cada serviço. Foi solicitado ao serviço de Informática uma aplicação que permitiu obter notificações. A referida equipa recebe via email em tempo real as notificações efectuadas via *S-Clinic*. A cada Serviço foi atribuído um médico, que no espaço de 24h, se compromete a ver o doente, efectuar respectiva prescrição e ajustar progressivamente as doses de insulina.

**Resultados:** De Maio a Dezembro de 2017, foram recebidas 133 notificações electrónicas, na sua maioria realizadas pela equipa de enfermagem, ainda com pouca adesão por parte das equipas médicas. Das dificuldades encontradas na implementação do protocolo, destacamos algumas referenciações desadequadas, ou ainda tardias já com alguns dias de descompensação metabólica ou realizadas no dia anterior à alta, dificultando a orientação e aprendizagens para tratamento ambulatorio e incompleta resposta da equipa durante o fim-de-semana.

**Conclusão:** A implementação de uma ferramenta de fácil utilização motivou os profissionais para a detecção e notificação dos casos a necessitar melhor controlo metabólico, agilizando a resposta por parte da equipa de apoio. Para melhorar as notificações, foram revistos e divulgados os critérios de referenciação. A avaliação dos dados em termos de controlo metabólico e impacto no prognóstico do doente após utilização do protocolo serão abordados num próximo trabalho.

## P073

**DIABETES TIPO 1 - UM DIA COM A MINHA EQUIPA**

**Túbal V.**<sup>1</sup>, Antas C.<sup>2</sup>, Furtado F.<sup>3</sup>, Guerreiro V.<sup>4</sup>, Inocêncio M. J.<sup>2</sup>, Moos E.<sup>5</sup>, Ramôa I.<sup>6</sup>, Sousa F.<sup>2</sup>

- 1 - Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo, Nutrição, Beja
- 2 - Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo, Enfermagem, Beja
- 3 - Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo, Pediatria, Beja
- 4 - Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo, Medicina Interna, Beja
- 5 - Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo, Psicologia, Beja
- 6 - Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo, Medicina Interna, Beja

**Introdução:** O Hospital José Joaquim Fernandes, integrado na Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo (ULSBA), abrange um total de 1 260 234 habitantes distribuídos pela maior área geográfica do país com 10 266 Km<sup>2</sup>, englobando o Baixo Alentejo e o Alentejo Litoral. Para ser possível um acompanhamento efetivo às crianças/adolescentes seguidos na Consulta de Diabetes Juvenil da ULSBA, a Equipa Multidisciplinar, constituída por três Médicas, três Enfermeiras, uma Nutricionista e um Psicólogo, tem que ter em conta os factores sociais, familiares e económicos de cada utente. Aspectos como o absentismo escolar e laboral dos pais, que em alguns casos são obrigados a uma deslocação superior a 150 km, não podem condicionar os cuidados prestados, pelo que a Equipa lançou um desafio que *“urge a criação de novas metodologias de trabalho em que se definam estratégias de intervenção, com redefinição do tipo e do conteúdo das ações desenvolvidas.”*

**Objetivos:** Treinar competências na gestão da diabetes; diminuir o impacto da hospitalização na criança/adolescente/família.

**Descrição:** Com base no Manual de Qualidade do Serviço de Pediatria e do Regulamento Interno de Hospital de Dia regidos pelos Estatutos da ULSBA, EPE, a Equipa Multidisciplinar propõe a crianças/adolescentes/famílias com dificuldades identificadas na gestão do regime terapêutico a permanência no Hospital por um período de tempo não superior a 12 horas. Reforçam-se ensinamentos, treinam-se técnicas de administração de insulina e contagem de hidratos de carbono, e fazem-se ajustes terapêuticos, que não têm apenas a ver com doses de insulina mas também de comportamentos da família e da criança, evitando a necessidade do internamento. Estas sessões são programadas preferencialmente durante os períodos de férias escolares, podendo ser sessões individuais, com ou sem a presença dos Pais, ou em grupo.

**Conclusão:** Este desafio revelou-se uma estratégia sólida na abordagem às dificuldades identificadas pela Equipa Multidisciplinar em determinadas crianças/adolescentes/famílias, na medida em que permitiu observar em “tempo real” a administração da insulina rápida, a contagem de hidratos de carbono e a decisão da correção a fazer, entre outros aspetos. Salienta-se ainda a redução dos constrangimentos referidos pelos Pais, que têm a facilidade de encontrar uma data “ideal” junto da Equipa tendo em conta a atividade profissional dos mesmos e as atividades escolares dos menores, para além do momento descontraído que todos podem usufruir longe das rotinas do internamento.

NOTA: o autor apresentador é diferente do primeiro autor.

## P074

**DIABETES TIPO 1: O INTERNAMENTO DURANTE O DIAGNÓSTICO INAUGURAL COMO UM INSTRUMENTO TERAPÊUTICO.**

**Sousa F.**<sup>1</sup>, Antas C.<sup>2</sup>, Furtado F.<sup>2</sup>, Guerreiro V.<sup>3</sup>, Inocêncio M. J.<sup>1</sup>, Moos E.<sup>4</sup>, Ramôa I.<sup>3</sup>, Túbal V.<sup>5</sup>

- 1 - Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo, Enfermagem, Beja
- 2 - Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo, Pediatria, Beja
- 3 - Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo, Medicina Interna, Beja
- 4 - Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo, Psicologia, Beja
- 5 - Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo, Nutrição, Beja

**Introdução:** A Diabetes *Mellitus* tipo 1 é atualmente a doença crónica mais comum em idade pediátrica, apresentando um exponencial crescente de diagnósticos inaugurais nos últimos anos, especialmente nos países desenvolvidos, de acordo com os dados do último Relatório Anual do Observatório Nacional da Diabetes.

O diagnóstico de uma doença crónica como a Diabetes *Mellitus* tipo 1 tem um grande impacto na vida das crianças/adolescentes. A fase de desenvolvimento em que se encontram exige adaptabilidade e particularidades na abordagem ao tratamento no sentido de promover bom controlo metabólico, crescimento saudável e o desenvolvimento psicossocial normal. Assim, a Equipa Multidisciplinar deve realizar uma avaliação ajustada à fase de desenvolvimento da criança/adolescente, e à compreensão dos conhecimentos e desenvolvimento de capacidades dos pais.

**Objetivos:** Uniformizar a linguagem e os procedimentos realizados pelos diferentes elementos da Equipa; promover a capacitação e autonomia da criança/adolescente/família na gestão da doença; minimizar o impacto da hospitalização no quotidiano da criança/adolescente, reduzindo os dias de internamento.

**Descrição:** A Equipa Multidisciplinar da consulta de Diabetes Juvenil da Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo, composta por Médicas, Enfermeiras, Nutricionista e Psicólogo, desenvolveu um protocolo de ensinamentos a realizar à criança/adolescente/famílias durante o período de internamento aquando de um Diagnóstico Inaugural. Este protocolo foi apresentado à Equipa de Enfermagem do internamento de Pediatria e implementado no ano de 2015, sendo posteriormente apresentado à Equipa de Enfermagem da Urgência de Pediatria que integrou este projecto.

**Conclusão:** Este processo de colaboração e articulação de todos os elementos da Equipa Multidisciplinar, e da esquematização e organização dos ensinamentos de acordo com um plano individualizado e personalizado, adequado às necessidades de cada criança, cada adolescente, e cada família permitiu que no momento da alta tenham adquirido conhecimentos teóricos e práticos sobre a autovigilância e autocontrolo, a hipoglicemia e a hiperglicemia, o manuseamento, conservação e administração de insulina, e contagem de hidratos de carbono.

NOTA: o autor apresentador é diferente do primeiro autor.

## P075

**DISFUNÇÃO ERÉTIL E DIABETES: QUAL A RELAÇÃO?**

Oliveira L., Quinta M. R.

UCSP de Montemor-o-Velho, MGF, Montemor-o-Velho

**Introdução:** A disfunção erétil (DE) é um problema comum em homens com Diabetes *Mellitus* (DM), sendo a sua prevalência cerca de 3 vezes superior à observada na população em geral. Estima-se que aproximadamente 35-90% dos homens diabéticos apresentam disfunção erétil, aparecendo esta em idades mais precoces e com apresentações clínicas mais graves, quando comparada com indivíduos saudáveis.

**Objetivos:** Determinar a prevalência e caracterizar os utentes diabéticos com disfunção erétil de um ficheiro clínico de uma unidade de cuidados de saúde primários(UCSP).

**Metodologia:** Realizou-se um estudo observacional, descritivo, transversal, retrospectivo, através de dados colhidos do programa informático Sclínico® e Mimuf® referentes a 1 Dezembro de 2017. População: homens diabéticos pertencentes ao ficheiro clínico; Critérios de Inclusão: diabéticos do sexo masculino com disfunção erétil pertencentes ao ficheiro clínico; Amostra: todos os utentes que cumprem os critérios de inclusão; Variáveis: idade, anos de evolução da DM, comorbilidades (HTA, cardiopatia isquémica, dislipidemia, obesidade, tabaco), terapêutica; Processamento de dados: Microsoft Excel®.

**Resultados:** De um total de 81 homens diabéticos pertencentes ao ficheiro clínico, 28 (34%) apresentam DE. Verifica-se que a média de idades destes 28 utentes é de 71 anos, sendo 13 anos o tempo médio de evolução da sua patologia diabética. Dos 28 homens que apresentam disfunção erétil, 27 apresentam HTA, 25 apresentam dislipidemia, 19 sofrem de obesidade, 7 padecem de cardiopatia isquémica e 6 são fumadores. Relativamente à terapêutica, 5 utilizam os inibidores da fosfodiesterase-5 e 1 utiliza o alprostadil intra-uretral.

**Discussão:** A prevalência da DE nos utentes com DM da UCSP foi inferior à encontrada a nível nacional (34%), no entanto considera-se que existe alguma limitação no diagnóstico, resultante da dificuldade na abordagem deste tema pelos doentes e pelos próprios profissionais de saúde. Sendo uma patologia que apresenta um impacto significativo na qualidade de vida do doente, é importante realizar o diagnóstico o mais cedo possível, para que a terapêutica instituída seja a mais adequada. Para além do tratamento farmacológico, os profissionais de saúde assumem um papel preponderante na promoção de estilos de vida saudáveis e no controlo dos fatores de risco cardiovascular, de modo a assegurar uma melhoria da função sexual.

## P076

**DOENÇA RENAL DIABÉTICA SEM ALBUMINÚRIA: UM FENÓTIPO DIFERENTE NOS DOENTES COM DIABETES TIPO 2**Gomes V.<sup>1</sup>, Ferreira F.<sup>1</sup>, Castro R. V.<sup>1</sup>, Matias S.<sup>2</sup>, Bugalho M. J.<sup>1</sup>

1 - Hospital de Santa Maria, Centro Hospitalar Lisboa Norte, Endocrinologia, Lisboa

2 - Hospital de Santa Maria, Centro Hospitalar Lisboa Norte, Patologia Clínica, Lisboa

**Introdução:** A albuminúria tem sido apontada como um marcador precoce de envolvimento renal nos doentes diabéticos, sendo igualmente usada como marcador de progressão da doença renal diabética (DRD). Contudo, evidência crescente tem mostrado que um número significativo de doentes com diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2) apresenta diminuição da taxa de filtração glomerular (TFG) na ausência de albuminúria (DRD sem albuminúria, DRD-SA).

**Objetivos:** Avaliar a prevalência e as características da DRD-SA nos doentes com DM2 seguidos num centro terciário.

**Material e Métodos:** Análise retrospectiva dos processos clínicos e dados laboratoriais dos doentes com DM2 seguidos na consulta de Diabetes de um hospital terciário, entre maio e dezembro de 2017. Selecionaram-se todos os diabéticos que realizaram avaliação da razão albumina - creatinina (RAC) em amostra de urina e que tinham TFG <60 ml/min (n=176). Destes, 92 foram excluídos: informação insuficiente (39), diabetes tipo 1/LADA (23), diabetes secundária (18), nefropatia por outras causas (6), normalização da RAC após início de inibidor do sistema renina-angiotensina-aldosterona (2), neoplasia renal (2), nefrectomia (1), pré-diabetes (1). Definiu-se, de acordo com a RAC: albuminúria normal <30 mg/g; microalbuminúria ≥30 e <300 mg/g e macroalbuminúria ≥300 mg/g. Os doentes foram divididos em 2 grupos para comparação, DRD-SA e DRD com albuminúria (DRD-A). A análise estatística foi realizada com o *software* SPSS, versão 20.

**Resultados:** Dos 84 doentes incluídos, 26% apresentaram DRD-SA (59% mulheres, idade média 70.1 ± 9.9 anos) e 73% tinham DRD-A (46% microalbuminúria e 27% macroalbuminúria). No grupo com DRD-A, 38.7% eram mulheres e a idade média foi 73.4 ± 9.2 anos. Comparando os 2 grupos, verificou-se que na DRD-SA a retinopatia diabética foi significativamente menos frequente (p=0.006) e que a TFG foi significativamente maior (p=0.001). Não houve diferenças entre os grupos relativamente à presença de hipertensão arterial ou outras co-morbilidades, outras complicações micro e macrovasculares, idade, género, tempo de evolução da diabetes, controlo metabólico, perfil lipídico e terapêutica anti-hipertensora e hipoglicemiante.

**Conclusão:** A prevalência de DRD-SA nos doentes com DM2 foi elevada, alertando para a necessidade de novos marcadores precoces de DRD. Este grupo parece ter características clínicas distintas da DRD-A, apresentando menor frequência de retinopatia diabética e TFG mais elevada.

## P077

### EFEITO DA INGESTÃO DE REFEIÇÕES ISOCALÓRICAS COM DIFERENTES PROPORÇÕES DE FRUTOSE/GLICOSE NO PERFIL GLICÉMICO E NAS FONTES DE PRODUÇÃO DA GLICOSE ENDÓGENA EM INDIVÍDUOS SAUDÁVEIS

Barosa C. <sup>1</sup>, Ribeiro R. <sup>2</sup>, Andrade R. <sup>3</sup>, Jones J. <sup>4</sup>, Raposo J. <sup>5</sup>

1 - Centro de Neurociências e Biologia Celular, Investigação, Cantanhede

2 - CEDOC/APDP, Investigação, Lisboa

3 - APDP, Técnica, Lisboa

4 - CNC/APDP, Investigação, Cantanhede/Lisboa

5 - CEDOC/APDP, Medicina, Lisboa

**Introdução:** O consumo de frutose aumentou durante as últimas décadas e coincidiu com o aumento da obesidade e Diabetes tipo 2. A frutose é considerada saudável devido à sua presença na fruta e benéfica para pessoas com Diabetes tipo 1 devido ao seu baixo índice glicémico.

Elevados níveis de ingestão de frutose podem resultar numa conversão desregulada de frutose em precursores gluconeogénicos resultando em hiperglicémia e substratos para a síntese de triglicéridos.

Estudos para compreender os efeitos do metabolismo da frutose têm utilizado a ingestão de níveis muito elevados de frutose pura, não refletindo a quantidade encontrada na dieta nem o facto de ser habitualmente ingerida acompanhada de glicose.

É proposto um protocolo em que a frutose é ingerida simultaneamente com glicose, em quantidade e percentagem habitualmente encontrada em bebidas açucaradas.

**Objectivo:** Determinar a influência da ingestão isocalórica de diferentes proporções de frutose/glicose sobre os níveis de glicose plasmática, insulina, peptídeo-C, triglicéridos e ácidos gordos não esterificados em indivíduos saudáveis e também a contribuição das fontes gluconeogénicas na produção da glicose plasmática.

**Métodos:** Cada voluntário foi recrutado para dois estudos separados envolvendo a ingestão de água deuterada e uma refeição com diferentes proporções de frutose/glicose. Os parâmetros bioquímicos foram medidos antes e após a refeição, assim como a glicose capilar. As fontes de produção de glicose endógena foram determinadas após a refeição por espectroscopia de RMN.

**Resultados:** Após a refeição, a fração de glicose plasmática produzida pela via gluconeogénica foi de  $47 \pm 4$  vs.  $27 \pm 2\%$   $P < 0,01$  e a fração proveniente da refeição de  $53 \pm 4$  vs.  $73 \pm 2\%$   $P < 0,01$  nos estudos com alto e com baixo conteúdo em frutose respetivamente.

A contribuição do ciclo de Krebs na via gluconeogénica foi significativamente mais elevada no estudo com alta frutose enquanto que a contribuição das trioses-fosfato foi semelhante.

As concentrações dos parâmetros bioquímicos foram semelhantes entre os estudos e dentro do mesmo estudo com a exceção da insulina que foi significativamente mais baixa após a refeição relativamente ao jejum no estudo com alto conteúdo em frutose.

**Conclusão:** Apesar da formação da glicose plasmática ter uma componente gluconeogénica elevada o controlo glicémico foi mantido nestes indivíduos, após a ingestão de uma quantidade elevada de frutose, possivelmente devido à capacidade de autorregulação hepática.

## P078

### ESTARÃO OS INDIVÍDUOS COM DIABETES SOBRE-INSULINIZADOS?

Lopes A., Teixeira S., Fonseca L., Pereira T. A., Cardoso M. H.

Centro Hospitalar do Porto, Endocrinologia, Porto

**Introdução:** Doses excessivas de insulina estão associadas a maior variabilidade glicémica e pior controlo metabólico. No internamento hospitalar ocorre frequentemente ajuste dos esquemas insulínicos do ambulatório com base nos perfis glicémicos observados nesse período.

**Objetivos:** Comparar a dose diária total (DDT) e basal (DDB) de insulina em indivíduos com DM insulino-tratados à admissão e à data de alta do internamento de um Serviço de Endocrinologia.

**Material e Métodos:** Estudo retrospectivo com inclusão de todos os indivíduos adultos com DM, com mais de 3 dias de internamento no Serviço de Endocrinologia do Centro Hospitalar do Porto em 2016 e 2017. Para cada doente foi identificada a DDT, DDB, relação unidades de insulina total e basal por Kg de peso por dia (U/Kg/d), à admissão e à data de alta. Análise descritiva e comparativa utilizando o teste de Wilcoxon e t-Student; significância para  $p < 0,05$ . Foi realizada uma sub-análise dos indivíduos com DM1 comparando a DDT e DDB com as doses ideais definidas como: DDT 0,5U/Kg/d e DDB 0,2U/Kg/d.

**Resultados:** Inclusão de 123 doentes: 61,8% do sexo masculino; medianas de idade 62 anos (18-87) e de IMC 26 Kg/m<sup>2</sup> (17-46); 47,2% com DM2, 31,7% com DM1 e 21,1% com outros tipos; mediana de HbA1c 9,0% (5,1-15,7).

	À admissão	À data de alta	p
DDT	40,0 U (10,0-145,0)	36,0 U (8,0-121,0)	<0,001
U/Kg/d insulina total	0,59 (0,14-1,70)	0,47 (0,09-1,52)	<0,001
DDB	30,0 U (7,0-127,5)	23,6 U (4,0-76,0)	<0,001

Observou-se uma correlação positiva entre HbA1c e relação U/Kg/d antes ( $r=0,21$ ;  $p=0,034$ ) e depois ( $r=0,31$ ;  $p=0,001$ ) do internamento. Na análise do subgrupo DM1:

	À admissão	À data de alta	p
DDT	40,0 U (13,0-84,0)	37,0 U (14,0-76,0)	<0,001
DDB	22,0 U (7,0-52,0)	20,0 U (6,0-52,0)	<0,001
U/Kg/d insulina total	0,66 (0,19-1,36)	0,58 (0,22-1,36)	<0,001
U/Kg/d insulina basal	0,37 (0,10-0,97)	0,31 (0,11-0,93)	<0,001
% DDB/DDT	53,9 (33,3-86,0)	51,0 (38,9-70,6)	0,023

Observou-se uma diferença estaticamente significativa entre a DDT e DDB à admissão e à alta e as respetivas doses ideais. A HbA1c foi significativamente mais baixa nos indivíduos com  $DDT \leq 0,5$  U/Kg/d vs.  $> 0,5$  U/Kg/d ( $p=0,038$ ).

**Conclusão:** A redução significativa observada na DDT e DDB dos indivíduos com DM após um internamento num serviço de Endocrinologia pode sugerir uma sobre-insulinização desta população. Estes resultados proporcionam uma reflexão sobre a titulação dos esquemas insulínicos e a necessidade de otimização das proporções entre DDB e DDT.

## P079

**EVOLUÇÃO DO CONTROLO GLICÉMICO EM DIABÉTICOS TIPO 1 APÓS A INTRODUÇÃO DOS SISTEMAS DE MONITORIZAÇÃO FLASH DA GLICOSE**

Matos T., Costa C., Martins A. F., Vale S.

Hospital Santa Maria, CHLN, EPE, Endocrinologia, Lisboa

**Introdução:** O surgimento dos sistemas de monitorização *Flash* da glicose (MFG) veio facilitar a avaliação sistemática da glicémia que se sabe ser essencial para um controlo eficaz da diabetes. Os sistemas de MFG são exatos e oferecem a possibilidade de um registo contínuo, permitindo desta forma a monitorização da glicémia ao longo das 24 horas. Através deste estudo, pretende-se avaliar o impacto inicial da utilização do sistema MFG no controlo glicémico, em doentes com Diabetes *Mellitus* Tipo 1.

**Métodos:** Estudo retrospectivo de 26 doentes seguidos em consulta de Endocrinologia no Centro Hospitalar Lisboa Norte, com Diabetes *Mellitus* tipo1, que iniciaram a utilização do sistema de MFG, no período compreendido entre Julho de 2016 e Outubro de 2017. A análise estatística foi efetuada através do SPSS versão 23.

**Resultados:** Efetuando a comparação entre os valores de HbA1c antes e depois da colocação do sistema MFG, verificou-se uma descida significativa dos valores de HbA1c durante os primeiros 9 meses de utilização deste sistema (HbA1c basal  $8,1\% \pm 1,5$  vs.  $7,6\% \pm 1,1$  aos 3 a 6 meses,  $p=0,049$ ,  $n=21$ ; HbA1c basal  $8,2\% \pm 1,4$  vs.  $7,6 \pm 1,3$  aos 7 a 9 meses,  $p=0,018$ ,  $n=16$ ). Em doentes com um nível de HbA1c basal elevado, observou-se um nível de redução superior após a introdução do sistema de MFG ( $r= + 0,664$ ,  $n= 23$ ,  $p < 0,001$ ). Para além disso, enquanto nos doentes com valores de HbA1c superiores a 8% antes da utilização do sistema MFG, se verificou que a redução se mantém significativa ao longo dos 15 meses subsequentes (3 a 6 meses  $p=0,005$ ; 7 a 9 meses  $p=0,001$ ; 10 a 12 meses  $p=0,003$ ), nos doentes com HbA1c basal inferior a 8%, esta redução não foi significativa. Esta variação nos valores de HbA1c não apresentou relação com fatores como o sexo, índice de massa corporal, duração da diabetes ou tipo de terapêutica (múltiplas injeções diárias de insulina vs. perfusão subcutânea contínua de insulina). A HbA1c estimada pelo sistema não foi estatisticamente diferente da avaliada no laboratório.

**Discussão/Conclusão:** À semelhança de outros estudos efetuados com sistemas de MFG, esta análise permitiu demonstrar uma melhoria do controlo glicémico após a introdução do sistema MFG, verificada essencialmente em doentes com um controlo glicémico prévio pior. Para além disso, este estudo revelou que nestes doentes com pior controlo metabólico, a redução de HbA1c foi sustentada ao longo dos 15 meses subsequentes.

## P080

**FREESTYLE LIBRE® NA DIABETES TIPO 1: ANÁLISE EXPLORATÓRIA DOS EFEITOS PRECOSES DA SUA UTILIZAÇÃO NO MUNDO REAL SOBRE OS NOVOS MARCADORES DE CONTROLO GLICÉMICO**

Ventura M., Melo M., Baptista C., Barros L., Cardoso L., Oliveira D., Lages A., Cunha N., Catarino D., Fadiga L., Carrilho F.

Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Endocrinologia, Coimbra

**Objetivos:** Avaliar o efeito precoce do *Freestyle Libre*® (FL) no controlo glicémico global (glicose média, hemoglobina glicada estimada, variabilidade glicémica e percentagem de tempo acima, abaixo ou no objetivo glicémico), analisando o impacto específico nos períodos pós-prandiais e noturno.

**Métodos:** Avaliamos retrospectivamente doentes consecutivos com diabetes tipo 1 seguidos em consulta entre Agosto e Dezembro de 2017 e selecionamos pessoas que iniciaram FL. Efetuamos a colheita de dados demográficos, glicose média e variabilidade glicémica à base-line, após os primeiros 14 dias e após 90 dias de utilização do FL; o primeiro e último dias de utilização do sensor foram excluídos da análise. Considerou-se um objetivo terapêutico entre 80-180mg/dL.

**Resultados:** Incluímos 28 pacientes com diabetes tipo 1 (50% homens, idade média  $37,6 \pm 14,4$  anos,  $15,6 \pm 9,6$  anos de duração da doença, HbA1c média de  $8,1 \pm 1,2\%$ , IMC médio de  $24,9 \pm 2,5$  Kg/m<sup>2</sup>, 67,8% sob múltiplas injeções diárias de insulina e 32,2% sob bomba perfusora de insulina). Após 14 dias, observou-se uma tendência generalizada para a melhoria do controlo glicémico, com redução dos níveis médios de glicose ( $166,5 \pm 39,1$  vs.  $161,1 \pm 29,0$  mg/dL), da variabilidade glicémica [CONGA  $7,8 \pm 2,0$  vs.  $7,5 \pm 1,7$ ; *low blood glucose index* (LBGI)  $7,9 \pm 5,9$  vs.  $7,2 \pm 6,6$ ; *high blood glucose index* (HBGI)  $11,9 \pm 5,1$  vs.  $10,4 \pm 4,9$ ; MAGE  $7,7 \pm 2,2$  vs.  $7,2 \pm 1,9$ ], da percentagem de tempo acima e abaixo do objetivo terapêutico (42% para 38%, e 13% para 11%, respetivamente) e aumento do tempo no objetivo (45% para 51%). Observou-se uma redução dos níveis médios de glicose nos períodos pós-prandiais ( $173,1 \pm 37,2$  vs.  $160,6 \pm 30,2$  mg/dL) e noturno ( $169,4 \pm 57,4$  vs.  $160,8 \pm 42,8$  mg/dL). Após 90 dias, observou-se uma tendência para redução adicional do tempo acima e abaixo do alvo terapêutico (41% para 39% e 13% para 10%, respetivamente) com um aumento do tempo dentro do alvo (46% para 51%), e uma redução da magnitude e frequência dos eventos de hipoglicemia (LBGI  $7,5 \pm 5,8$  para  $5,6 \pm 4,0$ ). Estas reduções não foram estatisticamente significativas.

**Conclusão:** Parece existir uma tendência para um benefício global no controlo glicémico e na variabilidade glicémica global e prandial após 14 dias de utilização do FL. Após 90 dias de utilização, parece existir um efeito benéfico adicional sobre o tempo dentro do alvo terapêutico e tempo em hiperglicemia e hipoglicemia, sendo a magnitude e frequência dos eventos de hipoglicemia a medida de variabilidade glicémica com mais evidência de benefício.

## P081

**GRÁVIDAS OBESAS: QUE FACTORES DE RISCO PARA A DIABETES GESTACIONAL NO 1º TRIMESTRE?**

Almeida M. C.<sup>1</sup>, Ascensão T.<sup>1</sup>, Fonseca M. J.<sup>1</sup>, Pinto M.<sup>1</sup>, Gaspar A.<sup>1</sup>, Formiga A.<sup>2</sup>, Mimoso G.<sup>2</sup>, Silva F.<sup>3</sup>

1 - CHUC - Maternidade Bissaya Barreto, Ginecologia/Obstetria, Coimbra  
2 - CHUC - Maternidade Bissaya Barreto, Pediatria, Coimbra  
3 - CHUC, Medicina Interna, Coimbra

**Introdução:** A Diabetes Gestacional (DG) é um subtipo de intolerância aos hidratos de carbono diagnosticada ou detetada pela primeira vez na gravidez, sendo a primeira metade da gestação caracterizada por um estado anabólico com acumulação periférica de glicogénio. Existem factores de risco bem definidos, entre eles a obesidade.

**Objetivos:** Definir quais as grávidas obesas que apresentam maior risco de desenvolver DG do 1º trimestre.

**Material e Métodos:** Estudo retrospectivo comparativo das grávidas seguidas na Maternidade nos últimos 5 anos com IMC > 30Kg/m<sup>2</sup> que desenvolveram DG do 1º trimestre (grupo 1) com um grupo controlo de grávidas obesas sem DG seguidas em 2016 (grupo 2). Foram analisados parâmetros antropométricos, antecedentes pessoais, familiares e desfechos obstétricos e perinatais. Foram excluídas gestações gemelares.

**Resultados:** De n= 2019, 76 pertenciam ao grupo 1 e 125 ao grupo 2. Verificou-se uma idade média de 33,4±4,7 (grupo 1) vs. 30,4±5,4 anos (grupo 2; p<0,001) e um IMC inicial médio 34,7±3,1 vs. 34,4±3,9Kg/m<sup>2</sup> (p=0,576). 17,1% vs. 1,6% eram hipertensas (p<0,001) e 61,3% vs. 44,8% com antecedentes familiares de diabetes (p=0,024). Verificou-se multiparidade em 55,3% vs. 56,8% (p=0,831), destas com DG anterior em 19,0% vs. 1,4% (p=0,001). O ganho ponderal médio final foi 6,9±5,9 vs. 10,9±7,5Kg (p<0,001), verificando-se PEC em 6,6% vs. 7,2% (p=867) e nenhum caso de hidrâmnios em ambos os grupos. Verificou-se uma idade gestacional média à data do parto de 38±1,6 vs. 39±1,4 semanas, tendo sido realizada cesariana em 38,7% vs. 24,0% (p=0,028) e instrumentação em 17,4% vs. 34,7% dos partos vaginais (p=0,033). Verificou-se macrosomia em 5,3% vs. 10,4% (p=0,214), bebés leves para a idade gestacional (LIG) em 5,3% vs. 11,2% (p=0,160) e grandes para a idade gestacional (GIG) em 6,7% vs. 7,2% (p=0,886), com necessidade de internamento na UCIN em 4,0% vs. 8,0% (p=0,378).

**Conclusões:** Em grávidas obesas o diagnóstico de DG no 1º trimestre esteve associado a mulheres mais velhas, hipertensas e com história familiar de diabetes ou pessoal de DG. Estas apresentaram menor ganho ponderal final e menos partos instrumentados, ainda que uma maior taxa de cesarianas. Estes dados revelam uma importância acrescida dos antecedentes pessoais e familiares no diagnóstico de DG 1º trimestre e podem sugerir que uma vigilância apertada em grávidas diabéticas possa resultar num menor ganho ponderal e desfechos obstétricos menos desfavoráveis, ainda que persista uma maior taxa de cesarianas.

PRIMEIRO AUTOR: Tânia Ascensão // AUTOR APRESENTADOR: co-autora Maria do Céu Almeida

## P082

**GRAVIDEZ E OBESIDADE: O QUE PODERÁ DITAR O APARECIMENTO DA DIABETES GESTACIONAL DO 2º TRIMESTRE?**

Almeida M.<sup>1</sup>, Ascensão T.<sup>1</sup>, Fonseca M. J.<sup>1</sup>, Pinto M.<sup>1</sup>, Gaspar A.<sup>1</sup>, Formiga A.<sup>2</sup>, Mimoso G.<sup>2</sup>, Figueiredo A.<sup>3</sup>

1 - CHUC - Maternidade Bissaya Barreto, Ginecologia/Obstetria, Coimbra  
2 - CHUC - Maternidade Bissaya Barreto, Pediatria, Coimbra  
3 - CHUC, Medicina Interna, Coimbra

**Introdução:** A Diabetes Gestacional (DG) surge mais frequentemente na segunda metade da gravidez devido ao estado de insulinoresistência que a caracteriza. Existem factores de risco bem definidos, apresentando a obesidade um papel de destaque.

**Objetivos:** Definir quais os fatores determinantes no aparecimento da DG no 2º trimestre de grávidas obesas.

**Material e Métodos:** Estudo retrospectivo comparativo das grávidas seguidas na Maternidade nos últimos 5 anos com IMC > 30Kg/m<sup>2</sup> que desenvolveram DG do 2º trimestre (grupo 1) com um grupo controlo de grávidas obesas sem DG seguidas em 2016 (grupo 2). Foram analisados parâmetros antropométricos, antecedentes pessoais, familiares e desfechos obstétricos e perinatais. Foram excluídas gestações gemelares.

**Resultados:** De n= 2419, 116 pertenciam ao grupo 1 e 125 ao grupo 2. Verificou-se uma idade média de 34,2±5,1 (grupo 1) vs. 30,4±5,4 anos (grupo 2; p<0,001); um IMC inicial médio 34,3±3,8 vs. 34,4±3,9Kg/m<sup>2</sup> (p=0,788) e um ganho ponderal médio à data da PTGO de 5,6±4,4 vs. 5,0±5,5Kg (p=0,5). 13,8% vs. 1,6% eram hipertensas (p<0,001) e 47,3% vs. 44,3% com antecedentes familiares de diabetes (p=0,697). Verificou-se multiparidade em 61,2% vs. 56,8% (p=0,487), destas com DG anterior em 21,1% vs. 1,4% (p<0,001). O ganho ponderal médio final foi 7,3±5,5 vs. 10,9±7,5Kg (p<0,001), verificando-se PEC em 6,0% vs. 7,2% (p=0,717) e hidrâmnios exclusivo do grupo 1 em 2,6% (p=0,110). Verificou-se uma idade gestacional média à data do parto de 38±1,6 vs. 39±1,4 semanas, tendo sido realizada cesariana em 36,2% vs. 24,0% (p=0,039) e instrumentação em 24,3% vs. 34,7% dos partos vaginais (p=0,143). Verificou-se macrosomia em 6,9% vs. 10,4% (p=0,335), bebés leves para a idade gestacional (LIG) em 12,1% vs. 11,2% (p=0,833) e grandes para a idade gestacional (GIG) em 9,5% vs. 7,2% (p=0,521), com necessidade de internamento na UCIN em 6,9% vs. 8,0% (p=0,745).

**Conclusões:** Em grávidas que apresentaram à partida o factor de risco "obesidade", verificou-se maior diagnóstico de DG do 2º trimestre em mulheres mais velhas, hipertensas e com antecedentes de DG anterior. Apesar do diagnóstico de DG, uma vigilância mais intensiva levou a um semelhante desfecho perinatal com excepção da taxa de parto por cesariana.

PRIMEIRO AUTOR: Tânia Ascensão // AUTOR APRESENTADOR: co-autora Maria do Céu Almeida

## P083

**HIPOGLICEMIA NA DIABETES TIPO 2: A REALIDADE DO SERVIÇO DE URGÊNCIA DE UM HOSPITAL CENTRAL**

Silva D. A. F.<sup>1</sup>, Clemente H.<sup>1</sup>, Correia J. B.<sup>1</sup>, Veríssimo M. T.<sup>1</sup>, Ruas L.<sup>2</sup>, Fonseca I.<sup>1</sup>, Carvalho A.<sup>1</sup>, Carrilho F.<sup>2</sup>

1 - Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Medicina Interna, Coimbra  
2 - Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Endocrinologia, Coimbra

**Introdução:** A hipoglicemia é uma complicação comum na Diabetes tipo 2, podendo resultar do tratamento farmacológico e/ou das defesas fisiológicas ou comportamentais diminuídas em resposta à hipoglicemia. É atualmente a causa mais comum de recorrência ao serviço de urgência relacionada com a diabetes.

**Objetivo:** Caracterização dos episódios de hipoglicemia em diabéticos tipo 2 admitidos no Serviço de Urgência (SU) do Hospital Universitário de Coimbra.

**Material e Métodos:** Procedeu-se à pesquisa dos episódios de hipoglicemia (definida como glicemia capilar  $\leq 70$ mg/dL) entre o período de agosto de 2015 e julho de 2017, através do termo hipoglicemia como discriminador e/ou diagnóstico na base de dados Alert. Foram excluídos os episódios sem evidência de hipoglicemia quer em ambulatório quer no SU, episódios desenvolvidos durante a permanência no SU, no diabético não tipo 2 e em indivíduos sem diagnóstico prévio de diabetes.

**Resultados:** Foram analisados 293 episódios em diabéticos tipo 2, correspondendo a 262 doentes, com idade média de  $75.89 \pm 11.92$  anos, com ligeiro predomínio no sexo feminino (51.9%). Cerca de 1/3 foram triados como emergentes (glicémia capilar  $\leq 70$ mg/dL). A maior incidência de eventos ocorreu durante o período diurno (59.7%), sendo que a maioria tinha uma duração da doença inferior a 10 anos. A insulina em monoterapia esteve implicada em 75.1% dos casos, dentro destes, as insulinas bifásicas foram o esquema insulínico mais frequentemente envolvido. Os antidiabéticos não insulínicos mais implicados nesta complicação foram as sulfonilureias, prescritas em 15.4% do total de casos. O fator precipitante mais comum foi o tratamento farmacológico, seguido pela omissão de refeições. A sintomatologia neuroglicopénica foi a forma de apresentação mais comum (47.8%) e houve necessidade de internamento em 23.9% dos casos.

**Conclusão:** Este estudo destaca a vulnerabilidade das pessoas com diabetes tipo 2 para a ocorrência de episódios de hipoglicemia, com maior risco nos idosos, residentes no domicílio e nos insulinizados, o que denota a importância da instituição de programas educacionais na abordagem da hipoglicemia quer dirigida aos doentes quer aos seus familiares/cuidadores.

## P084

**IMPACTO CLÍNICO DO APOIO À AUTOGESTÃO DA DIABETES POR MONITORIZAÇÃO CONTÍNUA DE GLICOSE**

Andrade R.<sup>1</sup>, Nascimento do Ó D.<sup>2</sup>, Ribeiro R. T.<sup>1</sup>, Raposo J. F.<sup>3</sup>

1 - APDP - Diabetes Portugal (Education and Research Centre - APDP/ERC), Bioquímica, Lisboa  
2 - APDP - Diabetes Portugal (Education and Research Centre - APDP/ERC), Enfermagem, Lisboa  
3 - APDP - Diabetes Portugal (Education and Research Centre - APDP/ERC), Endocrinologia, Lisboa

**Introdução:** A utilização continuada da monitorização contínua de glicose (MCG) poderá facilitar o processo de decisão terapêutica e melhorar o controlo metabólico e o estado de saúde das pessoas com diabetes.

**Objetivo:** Avaliar o impacto clínico da utilização de MCG em pessoas com diabetes tipo 2 (DT2) metabolicamente não controlada.

**Material e Métodos:** Foram recrutados 102 indivíduos com DT2 submetidos a insulino terapia, com idade inferior a 66 anos e HbA1c  $\geq 7,5\%$ . Todos os participantes realizaram quatro MCG (iPro™2, Medtronic®), com a duração de 7 dias e distanciadas por 4 meses. Em cada visita foram efetuadas análises laboratoriais, medições antropométricas, aplicação de questionários (satisfação com o tratamento e estado geral de saúde) e interpretação clínica do perfil glicémico.

**Resultados:** 86 participantes, com idade de  $56,9 \pm 0,8$  anos, duração da diabetes de  $17,1 \pm 0,8$  anos e IMC de  $30,8 \pm 0,6$  kg/m<sup>2</sup>, completaram 1 ano de estudo.

A intervenção proporcionou uma descida da HbA1c, com uma melhoria significativa entre a *baseline* e a última MCG ( $9,4 \pm 0,1$  vs.  $8,1 \pm 0,1\%$  p < 0,001).

Da 1ª para a 4ª MCG, 81,4% dos participantes melhorou o controlo glicémico (diminuição da HbA1c  $\geq 0,5\%$ ), sendo que 14% atingiu um valor de HbA1c < 7,0%.

Observámos uma diminuição significativa do tempo de exposição > 140mg/dL ( $73,2 \pm 2,0$  vs.  $65,9 \pm 2,1\%$  p < 0,05) entre a 1ª e a última MCG, não havendo diferença no tempo de exposição < 70mg/dL ( $1,4 \pm 0,3$  vs.  $1,0 \pm 0,2\%$  p > 0,05) nem no número de episódios de hipoglicemia ocorridos ( $1,4 \pm 0,3$  vs.  $1,5 \pm 0,3$  p > 0,05).

Ao longo do estudo não houve alterações significativas na perceção dos participantes em relação ao seu estado de saúde em geral. Porém, verificamos um aumento da satisfação com a terapêutica para a diabetes (p < 0,05) e uma diminuição da frequência de hiperglicemias percebidas (p < 0,001).

**Discussão:** A utilização estruturada de MCG foi uma ferramenta útil no auxílio à gestão da diabetes em pessoas com controlo glicémico inadequado dado que contribuiu para uma melhoria significativa da HbA1c, associada a uma diminuição da percentagem de tempo em hiperglicemia sem aumento do tempo de exposição e do número de hipoglicemias. A orientação terapêutica e a consciencialização e intervenção comportamental baseadas na interpretação conjunta da MCG contribuíram para que 80% da população obtivesse uma melhoria clinicamente significativa do controlo metabólico e para uma melhoria da satisfação dos participantes com a terapêutica efetuada.

## P085

**IMPLEMENTAÇÃO DE UM GABINETE DE DIAGNÓSTICO E APOIO SOCIAL (GDAS) EM AMBIENTE DE UNIDADE ESPECIALIZADA DE CUIDADOS À DIABETES**

**Afonso C.**<sup>1</sup>, Amaro M. I.<sup>2</sup>, Raposo J. F.<sup>3</sup>, Boavida J. M.<sup>3</sup>, Nascimento do Ó D.<sup>4</sup>, Ribeiro R. T.<sup>5</sup>

- 1 - APDP - Diabetes Portugal (Education and Research Centre - APDP/ERC), Serviço Social, Lisboa
- 2 - ISCTE-IUL – Instituto Universitário de Lisboa, Serviço Social, Lisboa
- 3 - APDP - Diabetes Portugal (Education and Research Centre - APDP/ERC), Endocrinologia, Lisboa
- 4 - APDP - Diabetes Portugal (Education and Research Centre - APDP/ERC), Enfermagem, Lisboa
- 5 - iBiMed, Department of Medical Sciences, University of Aveiro, Bioquímica, Aveiro

**Introdução:** Sabe-se que os determinantes sociais de saúde permitem fornecer informações cruciais sobre fatores que influenciam a saúde e a eficácia dos tratamentos. No intuito de identificar as necessidades de apoio social sentidas pelas pessoas com diabetes, mas também para o estudo e suporte de problemas sociais que condicionem a saúde das pessoas e respetivas famílias, a Associação Protetora dos Diabéticos de Portugal (APDP) iniciou a implementação de um Gabinete de Diagnóstico e Apoio Social.

**Objetivo:** Caracterizar os determinantes sociais de saúde e identificar respostas sociais adequadas para pessoas com diabetes.

**Material e Métodos:** Estudo realizado através de um Diagnóstico Social criado para pessoas com diabetes com idade superior a 18 anos, com assinatura de termo de consentimento. A aplicação do Diagnóstico Social foi realizada em cada atendimento social na APDP sendo a amostra não probabilística, de conveniência, ficando constituída por 124 elementos.

**Resultados:** Foram inquiridas 124 pessoas com diabetes, maioritariamente do sexo feminino (76%). Um quarto residente na região de Lisboa e com idade média de 71 anos. O principal suporte referido é a família e sensivelmente 30% constituem uma família unitária. 69% possuem rendimentos provenientes de pensões, sendo que cerca de 33% dizem ter dificuldades em sustentarem-se. Sensivelmente 20% dizem ter deixado de praticar uma alimentação saudável por carência económica. Os principais encaminhamentos para a atribuição de apoios foram o serviço de apoio domiciliário (12%), o serviço de apoio alimentar (11%) e os centros comunitários (11%).

**Conclusão:** A existência de carências económicas dificultam a sustentabilidade das famílias e a sua capacidade de aceder a uma alimentação saudável. O Serviço Social pode ter aqui uma prática fundamental, dado que fornece serviços adequados às necessidades sociais das pessoas com diabetes. Além disso, verifica-se um elevado número de idosos em situação de isolamento social e sem suporte social que possa acompanhar a situação clínica do utente. Sabe-se que a felicidade, o bem-estar e a qualidade de vida são conceções interrelacionadas, pelo que as principais intervenções executadas foram o aconselhamento social, o apoio psicossocial, a advocacia social e a mediação institucional.

## P086

**INTERNAMENTO POR HIPOGLICEMIA NO DEPARTAMENTO DE MEDICINA: ANÁLISE DE 6 ANOS**

**Valente R. O.**, Mamade Y., Balhana S., Gordinho A., Rosado S., Sousa M., Chipepo Á., Mesquita T., Machado C., Araújo F.

Hospital Beatriz Ângelo, Medicina Interna, Loures

**Introdução:** A hipoglicemia pode ter complicações graves e originar custos significativos.

**Objetivo:** Caracterizar os internamentos por hipoglicemia em 6 anos de existência de um hospital distrital.

**Métodos:** Estudo retrospectivo, transversal e descritivo, dos internamentos no departamento de Medicina entre Março de 2012 e Dezembro de 2017. Analisaram-se como variáveis: idade, sexo, tempo de internamento, óbitos, diagnóstico prévio de diabetes (DM) e tipo de DM, valor de glicemia, valor de HbA1c (diabéticos), causa da hipoglicemia, terapêutica hipoglicemiante na admissão e na alta. Os dados foram extraídos dos processos clínicos e analisados em Microsoft Excel 2015.

**Resultados:** Ocorreram 144 internamentos por hipoglicemia, correspondendo a 0,42% do total de internamentos no serviço de medicina. O número de internamentos por hipoglicemia tem vindo a decrescer, com um ligeiro aumento no ano de 2017 (0,47%). A maioria dos doentes eram mulheres (55%), com idade média de 75,8 anos. 13% das hipoglicemias ocorreram em não diabéticos, sendo as causas mais frequentes a infeção e a omissão de refeição. Nos 125 doentes com diabetes a maioria (95%) tinha diabetes tipo 2 e o factor precipitante mais frequente foi a iatrogenia (82%), seguida da infeção e omissão de refeição (30%/22%). Os diagnósticos concomitantes mais frequentes foram as infeções respiratórias e urinárias (34%) e a doença renal crónica (14%). A maioria dos doentes (65%) estavam medicados com sulfonilureias, metformina (54%) e insulina (42%), estando apenas 30% medicados com iDPP4 e 15% com outros fármacos. À data da alta 10% dos doentes suspenderam terapêutica, e apenas 18% mantiveram a sulfonilureia. A mortalidade foi de 10% nos doentes diabéticos e 21% nos não diabéticos.

**Conclusões:** A hipoglicemia foi uma causa pouco frequente de internamento e a sua incidência parece estar a decrescer. O aumento do número de doentes em 2017 pode ser justificado por uma maior vigilância destes casos no último ano. Os doentes com diabetes tipo 2 constituem a maioria da amostra, sendo os fármacos com maior expressão as sulfonilureias, na maioria dos casos, suspensa após a alta.

## P087

**MULTIDISCIPLINARIDADE VERSUS ACTIVIDADE POLICLI-  
NICA**

**Moos E.** <sup>1</sup>, Antas C. <sup>2</sup>, Furtado F. <sup>3</sup>, Guerreiro V. <sup>4</sup>, Inocêncio M. J. <sup>2</sup>, Ramôa I. <sup>4</sup>, Sousa F. <sup>2</sup>, Túbal V. <sup>5</sup>

- 1 - Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo, EPE, Psicologia, Beja
- 2 - Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo, Enfermagem, Beja
- 3 - Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo, Pediatria, Beja
- 4 - Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo, Medicina Interna, Beja
- 5 - Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo, Nutrição, Beja

**Introdução:** A Diabetes, pela sua forma multifacetada, exige a confluência de vários técnicos de saúde de maneira a que sejam respondidas todas as dúvidas da pessoa com diabetes. Vários discursos profissionais estão presentes e é no próprio que eles se cruzam em intercepções por vezes difíceis de compreender, em conjugações por vezes duvidosas, habitualmente paralelas e que por isso nunca se encontram.

**Descrição:** A consulta de Diabetes é composta pelos técnicos de saúde considerados vulgarmente necessários, a saber, médico, enfermeiro, nutricionista e psicólogo. De fato, cada um pela sua formação, intervém, gerindo, na medida do possível, a sua área de intervenção naquela pessoa específica. Ficam assim cobertas, a fisiopatologia e a terapêutica, a monitorização e a educação para o auto-controlo, os cuidados alimentares e a contabilização de hidratos de carbono, os comportamentos e as emoções a eles associados. Uma plataforma informática permite conhecer as intervenções de cada um dos técnicos.

**Objetivo:** Reconhecer a insuficiência da perspectiva policlínica e assumir como recomendável a resposta multidisciplinar.

**Método:** Preparação prévia da consulta com discussão dos casos e conjugação de intervenções necessária. Num mesmo espaço, embora havendo gabinetes para cada um dos técnicos, estes cruzam-se e participam nas consultas uns dos outros, consoante a necessidade. A partilha de espaços de observação e intervenção exige, por um lado um diálogo constante de entreajuda e a maleabilidade da aceitação da atitude profissional de cada um. Consegue-se assim um comportamento coerente que oferece igualmente coerência ao sujeito. Esta partilha não obsta intervenções individuais.

**Conclusão:** Na Consulta de Diabetes Juvenil da Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo (ULSBA) o registo policlínico não é suficiente pela simples razão de que o todo é bem maior do que a soma das partes. A perspectiva multidisciplinar assenta no pressuposto de uma atitude *Centrada na Pessoa* que requer a ajuda da equipa. Este foco obriga a uma *atenção incondicional* em relação ao sujeito, a *congruência* entre todos os elementos, tanto no discurso como nos comportamentos não-verbais. Esta perspectiva assegura uma aproximação *empática* porquanto a pessoa com diabetes assume um papel relevante enquanto interlocutor na equipa e todos conseguem olhar a diabetes através dos seus olhos.

NOTA: Autor apresentador diferente do primeiro autor do resumo.

## P088

**NA INTERSECÇÃO ENTRE DIABETES E CANCRO: O PAPEL  
DA ANGIOGÊNESE E INFLAMAÇÃO**

**Andrade S.** <sup>1</sup>, Rocha R. <sup>2</sup>, Rodrigues I. <sup>2</sup>, Gullo I. <sup>3</sup>, Gonçalves G. <sup>4</sup>, Pedro J. <sup>5</sup>, Carvalho D. <sup>6</sup>, Carneiro F. <sup>3</sup>, Soares R. <sup>7</sup>

- 1 - I3S/IPATIMUP/FMUP, Diabetologia, Porto
- 2 - Unidade de Bioquímica, Departamento de Biomedicina, FMUP, Investigação, Porto
- 3 - IPATIMUP; i3S; Serviço de Anatomia Patológica Centro Hospitalar de São João; Departamento de Patologia, FMUP, Anatomia Patológica, Porto
- 4 - IPATIMUP/i3S, Investigação, Porto
- 5 - Serviço De Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo, Centro Hospitalar de São João, FMUP, Endocrinologia, Porto
- 6 - i3S; Serviço De Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo, Centro Hospitalar de São João, FMUP, Endocrinologia, Porto
- 7 - Unidade de Bioquímica, Departamento de Biomedicina, FMUP; i3S, Investigação, Porto

**Introdução:** A diabetes *mellitus* tipo 2(DM2) tem atingido proporções epidémicas. Há evidência que associa a DM2 a vários tipos de cancro, incluindo o cancro gástrico(CG). Mecanismos propostos para esta associação são a hiperglicemia, hiperinsulinemia, o *stress oxidativo*, os distúrbios vasculares e a inflamação crónica, característicos dos doentes diabéticos.

O CG é o 5º cancro mais comum e a 3ª causa de morte por cancro a nível mundial. O CG é frequentemente associado à infeção por *H. pylori*, que desempenha um papel central na carcinogénese gástrica. O estado inflamatório crónico, associado ao desequilíbrio angiogénico, sugere que a DM2 pode ser um importante fator de risco no processo de desenvolvimento do CG.

**Objetivo:** Estudar o papel da angiogénese, fibrose e inflamação na relação entre CG e DM2.

**Métodos:** Estabeleceram-se dois grupos experimentais: CG+DM2 (n=22); CG sem DM2 (n=21). Cortes de tecido tumoral foram analisados por imunohistoquímica para avaliar a densidade de microvasos (MVD) (anti-CD31) e por coloração histoquímica com Sirius Red, para determinar a percentagem de fibrose. Com base no infiltrado de células inflamatórias e na percentagem de estroma no tumor, foi avaliado o "Glasgow Microenvironment Score"(GMS). O "Score Prognóstico de Glasgow"(GPS), um score de inflamação sistémica, foi determinado para cada doente. A sobrevida dos doentes foi avaliada em relação à presença de DM2 e a estratificação por GMS e GPS.

**Resultados:** O grupo CG+DM2 apresentou glicemias mais elevadas do que o grupo CG (190,1±13,6mg/dL vs. 98,2±3,6mg/dL, p<0,001). A MVD foi maior no grupo de CG comparado com o grupo CG+DM2 tanto no tumor(T) (16,27±1,46 vs. 11,56±0,64) como na mucosa adjacente (MA) (17,55±2,08 vs. 12,63±1,03). A fibrose apresentou maior extensão no grupo CG+DM2 (MA: 9,36±1,34%; T:12,29±1,41%) em comparação com CG (MA: 7,17±1,02%; T: 10,97%±1,08). O grupo CG+DM2 (63,6% vs. 4,5% vs. 31,8%) apresentou distribuição diferente do grupo CG (38,1% vs. 33,3% vs. 28,6%) pelos scores de GMS. Não foram detetadas diferenças na distribuição pelos scores de GPS. A sobrevida dos pacientes parece não ser afetada pela DM2 nem pelos scores de GMS e GPS.

**Conclusão:** A existência de fibrose e a redução da MVD no T e MA, sugerem que a eficiência terapêutica pode ser comprometida em CG+DM2.

*Financiamento:* DOCnet (NORTE-01-0145-FEDER-000003), cofinanciado pelo Programa Operacional Regional do Norte (NORTE 2020), através do Portugal 2020 e do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) e FCT (UID/BIM/04293/2013).

## P089

**NÍVEIS SÉRICOS DE ApoJ/CLUSTERINA EM DOENTES COM TOLERÂNCIA DIMINUÍDA À GLUCOSE**

**Meneses M. J.**<sup>1</sup>, Sousa-Lima I.<sup>2</sup>, Patarrão R. S.<sup>3</sup>, Ribeiro R. T.<sup>4</sup>, Gardete-Correia L.<sup>5</sup>, Duarte R.<sup>6</sup>, Boavida J. M.<sup>5</sup>, Correia I.<sup>7</sup>, Andrade R.<sup>8</sup>, Medina J. L.<sup>9</sup>, Raposo J. F.<sup>10</sup>, Macedo M. P.<sup>11</sup>

- 1 - CEDOC e ProRegeM - NOVA Medical School/Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Nova de Lisboa, Investigação, Lisboa
- 2 - CEDOC, NOVA Medical School/Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Nova de Lisboa, Investigação, Lisboa
- 3 - CEDOC, NOVA Medical School/Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Nova de Lisboa e Instituto Gulbenkian de Ciência, Investigação, Lisboa
- 4 - APDP - Centro para a Educação e Investigação e Departamento de Ciências Médicas, Universidade de Aveiro, Investigação, Lisboa
- 5 - APDP - Centro para a Educação e Investigação, Diabetologia, Lisboa
- 6 - APDP - Centro para a Educação e Investigação e Sociedade Portuguesa de Diabetologia, Diabetologia, Lisboa
- 7 - APDP - Centro para a Educação e Investigação e Sociedade Portuguesa de Diabetologia, Enfermagem, Lisboa
- 8 - APDP - Centro para a Educação e Investigação, Investigação, Lisboa
- 9 - Sociedade Portuguesa de Diabetologia, Diabetologia, Lisboa
- 10 - CEDOC, NOVA Medical School/Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Nova de Lisboa e APDP - Centro para a Educação e Investigação, Diabetologia, Lisboa
- 11 - CEDOC, NOVA Medical School, Universidade Nova de Lisboa, APDP - Centro para a Educação e Investigação, e Departamento de Ciências Médicas, Univ. Aveiro, Investigação, Lisboa

**Introdução:** O drástico aumento da obesidade e outras doenças metabólicas, tais como a diabetes *mellitus* tipo 2 e a esteatose hepática não alcoólica (do inglês *Non-Alcoholic Fatty Liver Disease* - NAFLD), relaciona-se com o consumo excessivo de alimentos altamente processados, ricos em gorduras saturadas que promovem um ambiente pró-inflamatório e pró-oxidante. Proteínas envolvidas nos processos inflamatórios e na manutenção do sistema de defesa antioxidante, como a clusterina, podem ser de fulcral importância para a homeostasia dos tecidos. Esta apolipoproteína atua também como molécula sinalizadora, induzindo a sobrevivência das células e algumas vias proliferativas das mesmas, sendo-lhe atribuída uma função citoprotetora. O papel da clusterina no metabolismo lipídico carece, no entanto, de estudos mais detalhados.

**Objetivo:** O objetivo do trabalho é determinar a variação dos níveis séricos de clusterina em indivíduos com tolerância diminuída à glucose (TDG).

**Material e Métodos:** Do estudo PREVADIAB2 foram avaliados 35 indivíduos TDG. Analisaram-se os níveis séricos de clusterina utilizando um ensaio de imunoadsorção enzimática. Os níveis de clusterina foram correlacionados com diversos parâmetros obtidos através do PREVADIAB2 (índice de massa corporal, colesterol total lipoproteínas de baixa densidade (LDL), triacilgliceróis (TAG), ácidos gordos livres (FFA), insulina, péptido-c, índice de sensibilidade à insulina).

**Resultados:** Dentro da população TDG, os níveis de clusterina não apresentam diferenças em relação ao FLI dos indivíduos em estudo. No entanto, os níveis séricos de clusterina apresentam uma correlação positiva com os níveis de colesterol total ( $p < 0.05$ ), TAG ( $p < 0.01$ ) e FFA ( $p < 0.001$ ). Para além disto, a correlação com os FFA mantém-se quando se analisa apenas o grupo de indivíduos TDG com FLI baixo ( $p < 0.01$ ), indiciando uma especificidade da associação Clusterina-FFA na estratificação da população TDG.

**Conclusão:** Num futuro próximo pretendemos aprofundar a relação entre a clusterina e o metabolismo lipídico mas, deste estudo preliminar, é possível inferir que o aumento dos níveis séricos de clusterina é proporcional ao aumento dos níveis séricos de colesterol, TAG e FFA. É possível então questionar se a sobrecarga de lípidos pode levar a um aumento dos níveis de clusterina como tentativa de neutralizar os efeitos negativos que daí advêm, nomeadamente a acumulação ectópica de lípidos no fígado, com consequente desenvolvimento de NAFLD.

## P090

**OS EFEITOS METABÓLICOS DOS INIBIDORES DA SGLT2 NA DIABETES MELLITUS 2: EXPERIÊNCIA DE UMA CONSULTA DE DIABETES**

**Tavares P. N.**<sup>1</sup>, Gracio R. L.<sup>1</sup>, Mateus H.<sup>1</sup>, Chan S.<sup>1</sup>, Costa P. G.<sup>1</sup>, Santos C. D.<sup>1</sup>, Falcão C.<sup>1</sup>, Fernandes D.<sup>1</sup>, Pereira A.<sup>1</sup>, Gomes D.<sup>1</sup>, Ponte A.<sup>2</sup>

- 1 - Centro Hospitalar de Leiria, Medicina Interna, Leiria
- 2 - Centro Hospitalar de Leiria, Medicina Interna, Leiria

**Introdução:** Os inibidores da SGLT2 são uma nova classe farmacológica utilizada no tratamento da diabetes *mellitus* 2. Esta classe de hipoglicemiantes orais atua pelo bloqueio dos recetores SGLT2 no rim impedindo a reabsorção de sódio e glucose no túbulo contornado distal. Para além de serem eficazes no controlo glicémico estes fármacos têm descritos outros efeitos benéficos, nomeadamente o sobre o peso e tensão arterial. No entanto, e tendo em conta o mecanismo de acção destes fármacos, ainda subsistem algumas dúvidas sobre o efeito na função renal.

**Objetivo:** Avaliar os efeitos metabólicos e variação da função renal de doentes medicados com inibidores da SGLT2.

**Material e Métodos:** Seleccionados doentes com diabetes *mellitus* tipo 2, acompanhados em consulta hospitalar de diabetes, que iniciaram terapêutica com inibidor da SGLT2 (dapagliflozina). Dados demográficos e metabólicos foram colhidos no início do tratamento e aos 6 meses após início de terapêutica. Doentes que sofreram alterações na sua restante terapêutica crónica durante o seguimento foram excluídos do estudo.

**Resultados:** Foram incluídos 26 doentes com diabetes *mellitus* tipo 2, 69% sexo masculino ( $n=18$ ), com idade média de  $57 \pm 11$  anos (min.36, max.77). A média de HbA1C no início do estudo era de 9.3% e aos 6 meses 8.5% sendo esta diferença estatisticamente significativa ( $p=0.000$ ). A mediana do peso no início do estudo foi de  $89 \pm 19$  Kg e aos 6 meses  $86 \pm 17$  Kg sendo esta diferença estatisticamente significativa ( $p=0.000$ ). A mediana da tensão arterial diastólica no início do estudo foi de 83mmHg e aos 6 meses 78mmHg sendo esta diferença estatisticamente significativa ( $p=0.022$ ). A mediana da creatinina sérica no início do estudo foi de 0.77mg/dL (min 0.50mg/dL, max. 0.95 mg/dL) e aos 6 meses 0.7mg/dL (min 0.59mg/dL e max 1.07mg/dL) não tendo sido encontradas diferenças estatisticamente significativas ( $p=0.0911$ ). Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre as medianas da tensão arterial sistólica, colesterol total ou colesterol LDL ( $p=0.919$ ,  $p=0.095$  e  $p=0.71$  respetivamente).

**Conclusão:** Os resultados encontrados sugerem que os inibidores da SGLT2 são um fármaco seguro e eficaz no tratamento da diabetes *mellitus* tipo 2 em ambulatório, com vantagens não só no controlo glicémico como no perfil metabólico dos doentes.

## P091

**OS INIBIDORES DA SGLT2 NA CONSULTA DE DIABETES**

**Duarte J.**<sup>1</sup>, Sobral S.<sup>1</sup>, Goes T.<sup>1</sup>, Campoamor D.<sup>1</sup>, Pestana P.<sup>2</sup>, Rita H.<sup>1</sup>, Costa J. S.<sup>1</sup>

1 - Hospital Litoral Alentejano, Medicina Interna, Santiago do Cacém  
2 - Hospital Litoral Alentejano, Intensivista, Santiago do Cacém

O tratamento da Diabetes *Mellitus* tipo 2 (DM2) continua a ser um desafio. Na DM2 existe aumento da expressão renal dos co-transportadores sódio-glicose tipo 2 (SGLT2) provocando maior reabsorção de glicose. Esta alteração é a base para o desenvolvimento de novos fármacos anti-diabéticos com atuação a nível renal. Os inibidores da SGLT2 (iSGLT2) inibem seletiva e reversivelmente esse co-transportador promovendo a excreção renal de glicose em excesso, reduzindo a glicémia por um mecanismo independente na insulina. Para além disso, estes fármacos favorecem um balanço hídrico negativo levando à perda de peso.

Apresenta-se um estudo retrospectivo onde foram analisados os doentes que em 2016 estavam sobre tratamento com iSGLT2, numa das consultas de Diabetes, no hospital do Litoral Alentejano. Dos 348 doentes seguidos nessa consulta, 22 estavam sob terapêutica com iSGLT2, 14 eram do sexo feminino, 8 masculino; com uma média de idades de 62 anos. O tempo médio de evolução da DM 2 era de 13 anos, 27% com complicações macrovasculares, 14% microvasculares e 9% com ambas. A grande maioria estava medicada concomitantemente com biguanidas (95%) e inibidores da DPP4 (91%), 32% dos doentes também estavam sob insulina. Os iSGLT2 foram iniciados num dos casos pelo médico de família, noutro no internamento de Medicina e os restantes 20 na consulta externa de DM. Todos os doentes apresentavam clearance da creatinina  $\geq 45$  ml/min. A média da HbA1c antes de iniciarem tratamento com iSGLT2 era de 9.75%, de 8.2% aos 6 meses e 7.9% ao ano. À semelhança de estudos anteriores em que aos 24 meses houve uma redução da HbA1c que chegou ao 1.01%, no nosso estudo houve uma redução que chegou aos 1.45%. Houve uma redução do peso em 4.04 Kg o que está de acordo com dados da literatura (reduções entre 1-5 Kg com maiores reduções em doentes com mais peso). Todos os doentes que iniciaram este tratamento apresentavam IMC  $\geq 25$  Kg/m<sup>2</sup>. O peso médio inicial era de 80 Kg, 77Kg aos 6 meses e de 76Kg ao ano. Durante o período estudado nenhum dos doentes apresentou hipoglicémias ou infeções do trato urinário documentadas.

As variáveis contínuas foram comparadas através do teste T de Student. Da análises dos dados concluiu-se que existe diferença estatisticamente significativa entre a HbA1c prévia e HbA1c aos 6 meses e ao ano (p valor < 0.05). O mesmo acontece com o peso, uma vez que existe diferença estatisticamente significativa entre o peso prévio e o peso aos 6 meses e ao ano (p valor < 0.05). Apesar da dimensão da amostra, conclui-se que os dados obtidos estão de acordo com os dados disponíveis na literatura nomeadamente no que diz respeito à redução na HbA1c e peso. Até à data não foram registados efeitos adversos significativos demonstrando a segurança desta terapêutica.

## P092

**PERFIL DE REFERENCIAÇÃO À CONSULTA DE DIABETOLOGIA**

**Lage F.**, César P., Ferreira M. P., Marques C., Ramoa I.

ULSBA, Medicina Interna, Beja

**Introdução:** A Diabetes *Mellitus* (DM) é uma doença em crescendo na nossa sociedade, sendo que atualmente mais de 1 milhão de portugueses (entre os 20 e os 79 anos) apresentam esta patologia. Perante este aumento de prevalência, os custos e consumo de recursos associados à mesma têm aumentado. Neste sentido, e de acordo com a Consulta a Tempo e Horas (CTH), uma consulta de especialidade de prioridade normal não deve exceder os 150 dias.

É nosso parecer ser frequente, em primeira consulta de Diabetologia, informação e dados clínicos prévios escassos, o que atrasa a otimização terapêutica do doente diabético.

**Objetivos:** Os autores pretendem com este trabalho caracterizar os doentes e a informação transmitida, respetiva aos mesmos, de pedidos de primeira consulta efectuados pelos cuidados de saúde primários para a consulta de Diabetologia de uma Unidade Local de Saúde.

**Material e Métodos:** Foram revistos 66 pedidos de consulta e os registos clínicos de primeira consulta de Diabetologia.

**Resultados:** A demora média de consulta, após o pedido, foi de 74 dias. Os principais motivos de referenciação foram por descompensação (74%), presença de comorbilidades (33%), início de insulino-terapia (17%) e má adesão à terapêutica e/ou a medidas dietéticas. Constatou-se uma abstinência à consulta de 33%. A duração média de DM foi de 12 anos, com HbA1c média prévia à consulta de 10,2%, sendo que esta foi mencionada em 80% dos casos. Os hábitos dietéticos foram mencionados em 17% dos casos, a compliance terapêutica em 14% e a menção à atividade física apenas em 5%. Dos diabéticos referenciados 27% estavam previamente insulino- tratados.

**Conclusões:** Nesta breve revisão pode constatar-se que parte significativa dos doentes referenciados à consulta já apresentavam complicações micro e/ou macrovasculares, com bastante tempo de evolução da doença e valores de HbA1c elevados. A taxa de insulino-terapia prévia à consulta foi relativamente baixa. Identificaram-se algumas lacunas na informação prestada no pedido de consulta CTH pelo que é importante desenvolver estratégias com vista a melhorar a articulação, entre cuidados primários e consulta de especialidade, e otimização de recursos disponíveis.

## P093

**PERFIL DO DIABÉTICO DO ACES CÁVADO II – GERÊS/CABREIRA NO TRIÊNIO 2015-2017**Alves G. <sup>1</sup>, Borges R. <sup>2</sup>1 - ACeS Cávado II - Gerês/Cabreira, Enfermagem, Ferreiros Amares  
2 - ACeS Cávado II - Gerês/Cabreira, Medicina Geral e Familiar, Ferreiros Amares

**Introdução:** A Diabetes *Mellitus* é uma doença altamente prevalente na população portuguesa. Conhecer a nossa realidade regional, em particular, permite-nos identificar potenciais áreas de melhoria com vista a minimizar o impacto da doença.

**Objetivos:** Avaliar, retrospectivamente, o perfil da população diabética inscrita nas unidades de saúde do ACeS Cávado II – Gerês/Cabreira (Amares, Póvoa de Lanhoso, Terras de Bouro, Vieira do Minho e Vila Verde), do Distrito de Braga.

**Material e Métodos:** Avaliou-se uma população constituída por 8763 diabéticos. Foram analisados registos demográficos, clínicos e parâmetros de qualidade de acompanhamento no triénio 2015-2017. A recolha de informação foi realizada a partir do SIARS (Sist. Inform. da ARS).

**Resultados:** Dos 8763 diabéticos (8,2% do total de utentes inscritos (n=106505), 53,51% (n=4689) são do sexo feminino e a faixa etária com maior prevalência de doença é a dos 65-69 anos (n=1165; 13,29%). A grande maioria são diabéticos tipo 2 (n=8233; 93,95%). Relativamente ao índice de qualidade de acompanhamento, os resultados foram de 0,702, 0,759 e 0,771, nos anos 2015, 2016 e 2017, respetivamente. No que respeita à HbA1c, a proporção de utentes com valores inferiores ou iguais a 8% foi de 65%, 71,56% e 72,69% em 2015, 2016 e 2017, respetivamente. No grupo de diabéticos tipo 2 com indicação para insulinoaterapia, verificou-se que 73,72%, 77,14% e 77,82% iniciaram a insulinoaterapia nos anos 2015, 2016 e 2017, respetivamente. A proporção de utentes com pesquisa de microalbuminúria teve um incremento positivo ao longo do triénio, tendo sido de 72,60%, 78,8% e 81,58% nos anos 2015, 2016 e 2017, respetivamente. Relativamente ao exame oftalmológico, conseguiu-se um aumento significativo na proporção de utentes rastreados, tendo sido de 60%, 68,53% e 71,52%, nos anos 2015, 2016 e 2017, respetivamente. No que se refere à avaliação do risco de úlcera no pé, verificou-se um aumento gradual da proporção de doentes avaliados, tendo sido de 71,83%, 79,83% e 82,36%, nos anos 2015, 2016 e 2017, respetivamente.

**Conclusão:** A prevalência de diabetes na nossa população é inferior à estimativa nacional. Verificou-se uma melhoria dos parâmetros de qualidade em saúde ao longo do tempo do estudo. Conhecer as características da nossa população e o seu grau de vigilância permite uma maior consciencialização da necessidade de se investir holisticamente na diabetes, e constitui uma fonte de motivação para o cumprimento de objetivos.

## P094

**PERFIL LIPÍDICO EM DOENTES COM SÍNDROME METABÓLICA – SERÁ O COLESTEROL LDL SUFICIENTE?**Paredes S. <sup>1</sup>, Fonseca L. <sup>2</sup>, Oliveira J. C. <sup>3</sup>, Ramos H. <sup>2</sup>, Palma I. <sup>2</sup>1 - Hospital de Braga, Endocrinologia, Braga  
2 - Centro Hospitalar e Universitário do Porto, Endocrinologia, Porto  
3 - Centro Hospitalar e Universitário do Porto, Patologia Clínica, Porto

**Introdução:** O risco de doença cardiovascular (DCV) é claramente diminuído com a redução dos níveis de lipoproteínas de baixa densidade (LDL), sendo este um dos principais alvos na prática clínica. Foi objetivo deste trabalho avaliar os níveis de LDL em doentes com Síndrome Metabólica (SM), comparando com outros parâmetros lipídicos não convencionais.

**Material e Métodos:** Foi realizado um estudo retrospectivo que incluiu doentes avaliados em consulta externa num hospital terciário. Foram excluídos doentes com idade pediátrica, dislipidemia genética, doença renal crónica, neoplasia, infeção viral (HCV, HBV, HIV), doença metabólica genética, tratamento com corticoterapia, hiper ou hipotiroidismo não compensado, doença hepática grave e grávidas. A SM foi classificada de acordo com a definição da *American Heart Association/National Heart, Lung and Blood Institute*. O risco de DCV não fatal a 10 anos foi calculado através do SCORE e as *guidelines 2016 ESC/EAS for the Management of Dyslipidemias* foram usadas para calcular o LDL-alvo.

**Resultados:** Foram incluídos 179 doentes, idade média 54,32±12,1 anos, índice de massa corporal médio 30,24±4,5 Kg/m<sup>2</sup>, perímetro da cintura médio 102,85±10,5 cm, 44,7% do sexo feminino. Os doentes com LDL acima do alvo apresentaram níveis mais elevados de LDL-oxidado (177,33±95,7 vs. 129,5±60,3 p<0,001), ApoB (102,92±33,6 vs. 80,07±19,9 p<0,001), colesterol-não-HDL (165,03±57,7 vs. 121,07±43,2 p<0,001), e razão apoB/ApoA1 (0,78±0,3 vs. 0,62±0,2 p<0,001) comparando com doentes com LDL no alvo. Não encontramos diferenças significativas no que respeita às LDL pequenas e densas, ApoA1 e lipoproteína(a). Todavia, mesmo nos doentes com LDL no alvo, encontramos níveis elevados de LDL-oxidado em 49,2% e de ApoB em 25% dos doentes, elevação do razão ApoB/ApoA1 em 3,9% dos doentes e 31,1% apresentaram colesterol-não-HDL acima do recomendado.

**Conclusão:** Apesar de apresentarem valores de LDL no alvo, alguns doentes com SM apresentaram níveis de LDL-oxidado, ApoB e colesterol-não-HDL acima do recomendado. Por isso, na SM, avaliar a concentração de LDL para estimar o risco de DCV pode ser insuficiente e subestimar o verdadeiro risco cardiovascular do doente (RCV). É fundamental que nestes doentes esta avaliação seja individualizada, com determinação do LDL mas também de outros parâmetros não convencionais do perfil lipídico, que funcionam como modificadores do RCV e permitem uma avaliação mais precisa de forma a permitir um tratamento mais adequado.

## P095

**PRÉ-DIABETES E FATORES DE RISCO CARDIOVASCULARES EM DOENTES COM TIROIDITE AUTOIMUNE**

Neves C. <sup>1</sup>, Oliveira S. C. <sup>2</sup>, Neves J. S. <sup>2</sup>, Sokhatska O. <sup>3</sup>, Pereira M. <sup>4</sup>, Oliveira A. <sup>2</sup>, Medina J. L. <sup>5</sup>, Delgado L. <sup>6</sup>, Carvalho D. <sup>1</sup>

- 1 - Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo do Centro Hospitalar de São João. Instituto de Investigação e Inovação em Saúde da Univers. do Porto, Endocrinologia, Porto
- 2 - Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo, Centro Hospitalar São João; Faculdade de Medicina da Universidade Porto, Endocrinologia, Porto
- 3 - Serviço e Laboratório de Imunologia, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Imunologia, Porto
- 4 - Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo, Centro Hospitalar São João; Faculdade de Medicina da Universidade Porto, Psicologia, Porto
- 5 - Serviço e Laboratório de Imunologia, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Endocrinologia, Porto
- 6 - Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Imunologia, Porto

**Introdução:** As hormonas tiroideias modulam a sensibilidade à insulina e o metabolismo glicídico. A interrelação ente a autoimunidade tiroideia, função tiroideia, metabolismo glicídico e fatores de risco cardiovasculares permanece incerta.

**Métodos:** Avaliamos a função tiroideia, IMC, marcadores de insulino-resistência incluindo o *Homeostasis Model Assessment for insulin resistance* (HOMA-IR), HISI (*Hepatic Insulin Sensitivity Index*), WBISI (*Whole-Body Insulin Sensitivity Index*) e IGI (*Insulinogenic Index*), e os níveis de colesterol total, HDL, LDL, triglicéridos, apolipoproteína (apo) B, apo A1, lipoproteína (a), homocisteína, proteína C-reativa (PCR), ácido fólico e vitamina B12 em 354 doentes com tiroidite autoimune (93,5% mulheres, média de idade 46,0±15,5 anos). Foi realizada prova de tolerância oral à glicose (PTGO) com medição da glicemia, insulina e peptídeo-C plasmáticos. A análise estatística foi realizada com teste Mann-Whitney e teste de correlação de Spearman.

**Resultados:** Da população avaliada, 9,6% apresentavam diabetes mellitus, 16,6% anomalia da glicemia em jejum (AGJ) e 24,2% anomalia da tolerância à glicose (ATG). Observamos níveis superiores de homocisteína (9,50±2,09 vs. 7,24±1,33µmol/L; p=0,002) e HOMA-IR (3,86±2,76 vs. 2,14±1,00; p=0,01) em doentes com AGJ comparativamente a ATG. Os valores de PCR foram superiores nos doentes com pré-diabetes comparativamente a doentes com normoglicemia (0,552±1,053 vs. 0,346±0,467 mg/dL, p=0,003). Em doentes com pré-diabetes, encontramos níveis inferiores de HISI (120,63±289,16 vs. 59,00±65,91, p<0,001) e WBISI (7,30±5,66 vs. 4,06±2,67, p<0,001), e superiores de IGI (0,57±0,38 vs. 1,16±0,77, p<0,001). Doentes com pré-diabetes apresentaram níveis superiores de colesterol total (211±49 vs. 196±35 mg/dL, p=0,016) e LDL (133±37 vs. 120±28 mg/dL, p=0,002). Na amostra total, observamos correlações significativas entre TSH e insulina (r=0,20; p=0,02), colesterol total (r=0,10, p=0,04) e apo B (r=0,18, p=0,02). Na AGJ observamos correlações significativas entre T3 livre e colesterol total (r=-0,53; p=0,01), LDL (r=-0,57; p=0,006) e apo B (r=-0,53; p=0,03). Na ATG detetamos correlações entre insulina e PCR (r=0,61; p=0,002), e entre homocisteína e anticorpos anti-TPO (r=0,46; p=0,02).

**Conclusões:** Em doentes com tiroidite autoimune, a presença de pré-diabetes está associada a aumento do risco cardiovascular. O rastreio de pré-diabetes com PTGO poderá ser importante neste grupo de doentes para estratificar o risco cardiovascular.

## P096

**QUAL O "CUT OFF" DO VALOR DA HbA1c NO 3º TRIMESTRE PARA SUSPEITAR DE MORBILIDADE E CRESCIMENTO FETAL EXCESSIVO EM GRÁVIDAS COM DIABETES GESTACIONAL?**

Fonseca L. <sup>1</sup>, Amado A. <sup>1</sup>, Ferreira L. <sup>1</sup>, Lau E. <sup>1</sup>, Pichel F. <sup>2</sup>, Gonçalves J. <sup>3</sup>, Pinto C. <sup>3</sup>, Vilaverde J. <sup>1</sup>, Dores J. <sup>1</sup>, Cardoso H. <sup>1</sup>

- 1 - Centro Hospitalar do Porto, Endocrinologia, Porto
- 2 - Centro Hospitalar do Porto, Nutrição, Porto
- 3 - Centro Hospitalar do Porto, Obstetria, Porto

**Introdução:** A diabetes gestacional (DG) está associada a um conjunto de complicações maternas, fetais e neonatais, sendo a macrossomia fetal a complicação mais comum. Existem muitos fatores de risco para a macrossomia fetal e nem todos são passíveis de intervenção, tal como a idade materna e antecedente pessoal de um parto de um recém-nascido macrossômico. Fatores de risco como a alteração do metabolismo da glicose e a obesidade maternas ou o ganho ponderal excessivo na gravidez, são passíveis de corrigir.

**Objetivo:** Definir um valor de HbA1c a partir do qual o risco de morbilidade e crescimento fetal excessivo é maior.

**Métodos:** Estudo observacional e retrospectivo, que incluiu os recém-nascidos (RN), filhos de mães com DG, vigiadas entre os anos de 2011 e 2017, no Centro Materno-Infantil do Norte (CMIN). Os RN foram classificados em leves para a idade gestacional (LIG), adequado para a idade gestacional (AIG) e grande para a idade gestacional (GIG), de acordo com a curva de Fenton. Definiu-se crescimento fetal excessivo para os RN com critérios de GIG e/ou macrossomia fetal (peso ao nascer igual ou superior a 4kg). Assumiu-se morbilidade fetal para a presença de pelo menos umas das seguintes complicações: hipoglicemia neonatal, hiperbilirrubinemia neonatal e/ou síndrome de dificuldade respiratória (SDR). Foi utilizada a HbA1c do 3º trimestre, efetuada entre as 25 e as 36 semanas de gestação. A análise estatística foi realizada aplicando o SPSS21.00, usou-se a curva de ROC para a definição do valor de HbA1c com a maior especificidade e sensibilidade.

**Resultados:** Dos 1030 RN, 46 (4,5%) eram GIG, 53 (5,2%) eram macrossômicos, 128 (12,4%) LIG e 856 (83,1%) AIG. Do total, 729 grávidas tinham registo de HbA1c, no 3º trimestre. Verificou-se que para valores de HbA1c superiores a 5,4%, no 3º trimestre, há um maior risco de GIG (Sensibilidade: 82,8%, Especificidade: 72,0%, AUC 0,824, p<0,001) e morbilidade fetal (Especificidade: 71,4%, Sensibilidade: 43,8%, AUC 0,592, p=0,007). Quanto à macrossomia fetal observou-se um maior risco para valores de HbA1c > 5,6% (Especificidade: 85,1%, Sensibilidade: 42,1%, AUC 0,664, p<0,001).

**Conclusão:** Não sendo uma análise de rotina, a HbA1c, pode ser importante na avaliação do controlo glicémico em algumas situações como, quando o registo do perfil glicémico trazido pela grávida nos suscita dúvidas, podendo ser mais um dado para a decisão de início de terapêutica farmacológica. Não havendo um valor "cut off" definido, este trabalho sugere que para valores de HbA1c superiores a 5,4%, no 3º trimestre, há um maior risco de GIG e morbilidade fetal, sendo necessário maior assertividade terapêutica.

P097

### QUALIDADE DE VIDA E DIABETES: APLICAÇÃO DO INSTRUMENTO *DIABETES QUALITY OF LIFE MEASURE (DQOL)*

Silva J., Freitas S.

Centro Saúde de Câmara de Lobos, Medicina Geral e Familiar, Madeira

**Introdução:** A diabetes é uma doença crónica com grande impacto morbi-mortalidade, tendo 13,1% de prevalência na população portuguesa Diabetes *Mellitus* tipo 2 (DM2) e 0,16% na DM 1. Ao avaliar os diferentes estudos sobre esta doença, verifica-se que as medições biomédicas, taxas de hospitalizações por complicações agudas ou crónicas vão ter um impacto substancial na qualidade de vida.

Sendo a Medicina geral e familiar uma especialidade que tem em conta o doente no meio bio-psico-social é importante quantificar este impacto e atuar na redução do mesmo.

Existem vários instrumentos disponíveis para esta avaliação, sendo DQOL o mais utilizado e pode ser utilizado nos doentes com DM1 e DM2, contém 46 perguntas de escolha múltipla organizados em quatro domínios: satisfação, impacto, preocupações sociais/vocacionais e preocupações relacionadas com a diabetes. Utiliza uma escala de Likert de 5 pontos, sendo a satisfação avaliada consoante a sua intensidade e as restantes avaliadas numa escala de frequência. O que faz com que quanto mais próximo do valor 1, melhor é a qualidade de vida do doente.

**Objectivos:** Aplicar o questionário DQOL e ver o impacto da doença na qualidade de vida e ao identificar os problemas atuar na sua melhoria.

**Metodologia:** Participaram 123 utentes com idade acima dos 30 anos com DM2, independente do uso de insulina ou tempo de diagnóstico, os dados foram colhidos em janeiro de 2018, na lista de utentes. Foram caracterizados de acordo com o sexo, a idade, o tempo de diagnóstico, a escolaridade, a terapêutica utilizada e o valor Hb1Ac. Foram aplicadas as 46 perguntas do DQOL e avaliados consoante a pergunta e os 4 domínios. Foram excluídos doentes com doença mental ou incapacidade na linguagem. A análise dos dados foi realizada com o programa estatísticos SPSS e Excel.

**Conclusão:** É importante ressaltar a palavra qualidade de vida nestes doentes, pois sabemos que quanto melhor a sua qualidade de vida, melhor será o seu auto-controlo, aceitação, compreensão da sua doença. Nos 123 diabéticos no qual foi aplicado o inquérito, a maioria era do sexo feminino (61%), a idade média era de 66 anos (variação dos 31 e os 95 anos). Destes 5 encontravam-se sobre terapêutica de insulina. Sendo Câmara de Lobos, um concelho com algum analfabetismo, a maioria dos doentes tinham menos do 4º ano de escolaridade, que foi um problema na aplicação do questionário pois nem sempre a linguagem era de fácil compreensão.

Avaliou-se a qualidade de vida em cada item do questionário e nos domínios, verificou-se que a qualidade de vida era pior em doentes, com pior controlo da glicemia e comorbilidades.

É importante atuar num melhor controlo metabólico dos seus utentes, tal como realizar mais sessões de educação para a saúde para melhorar a iliteracia para a doença tentando deste modo reduzir o impacto e os preocupações associadas à diabetes, tentando desta forma que os diabéticos tenham "know how" para obter melhor controlo e qualidade de vida.

P098

### RELAÇÃO ENTRE A CAPACITAÇÃO, CONHECIMENTOS E QUALIDADE DE VIDA COM A ADEÇÃO À TERAPÊUTICA NÃO FARMACOLÓGICA NA DIABETES *MELLITUS* TIPO 2

Pratas A. C. C.<sup>1</sup>, Caetano I. R.<sup>2</sup>, Neves Â. S.<sup>3</sup>

1 - Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, Medicina Geral e Familiar, Coimbra

2 - FMUC, UCSP Fernão de Magalhães, Medicina Geral e Familiar, Coimbra

3 - USF Aracetí, Medicina Geral e Familiar, Coimbra

**Introdução:** A diabetes *mellitus* é uma das patologias crónicas mais comuns a nível mundial. A adesão à terapêutica não farmacológica assume uma grande importância na prevenção das muitas complicações que o doente diabético é suscetível de desenvolver pelo que se deve perceber quais os fatores relacionados com esta adesão.

**Objetivos:** Este trabalho tem como intuito perceber se existe relação entre a capacitação, conhecimento, qualidade de vida e adesão à terapêutica não farmacológica na diabetes *mellitus* tipo 2. Outro objetivo será perceber se existem diferenças em função do controlo metabólico da DM2 e das variáveis sociodemográficas.

**Material e Métodos:** Foi realizado um estudo exploratório observacional e transversal em amostra de conveniência de utentes com DM2, seguidos em consulta numa Unidade de Saúde Familiar. Os dados foram recolhidos entre 6/07/17 e 12/12/2017. Os 31 participantes assinaram um consentimento informado e responderam a um questionário que incluía a versão portuguesa de 5 questionários – DKT; DES-SF; DHP-18; EQ-5D e SDSCA e uma caracterização sociodemográfica e clínica dos entrevistados.

**Resultados:** Amostra constituída por 31 inquiridos, dos quais 51,6% eram do sexo feminino. A média de idades foi  $72,74 \pm 10,10$  anos e o tempo médio de diagnóstico  $12,06 \pm 8,61$  anos. Observou-se uma correlação negativa, estatisticamente significativa ( $p=0,027$ ), entre a adesão à terapêutica não farmacológica e o sofrimento psicológico. As restantes correlações não tiveram significância estatística, parecendo existir uma tendência para as pessoas com maior adesão à terapêutica não farmacológica terem menor conhecimento, maior capacitação, menos alimentação desinibida, mais barreiras à atividade, melhor qualidade de vida relacionada com a saúde, maior idade, maior tempo de evolução da doença e menor média das duas últimas medições de HbA1c.

**Conclusão:** De acordo com os resultados obtidos, a adesão à terapêutica não farmacológica parece relacionar-se de forma negativa e estatisticamente significativa com o sofrimento psicológico. Estes dados sugerem que as pessoas que menos sofrem psicologicamente praticam mais atividades de autocuidado com a diabetes, o que nos alerta para um maior investimento motivacional nas pessoas com DM2 que estão em maior sofrimento psicológico. As restantes tendências não mostraram significância estatística, o que poderá estar relacionado com o tamanho limitado da amostra, sendo necessários estudos mais alargados para o saber.

## P099

**RELAÇÃO ENTRE HbA1c E AUTOCONTROLO DAS GLICÉMIAS CAPILARES EM DIABÉTICOS TIPO 2**Marques R. M.<sup>1</sup>, Nascimento E.<sup>1</sup>, Matos C.<sup>2</sup>, Machado S.<sup>1</sup>, Correia A.<sup>1</sup>

1 - Centro Hospitalar Tondela Viseu, Medicina Interna, Viseu

2 - Centro Hospitalar Tondela Viseu, Viseu

**Introdução:** Após o estudo DCCT (Diabetes Control and Complications Trial) ficou bem estabelecida a importância do controlo glicémico na redução da progressão da retinopatia, nefropatia e neuropatia diabética em Diabetes *Mellitus* (DM) tipo 1. A ausência de percepção pelos doentes diabéticos das complicações macro e microvasculares permanecem um entrave ao ambicionado controlo glicémico. A auto-monitorização da glicémica capilar é um instrumento valioso por permitir definir objectivos de controlo individualizados, sendo essencial na educação da pessoa com DM. Atualmente existe escassa literatura que relaciona a frequência de monitorização glicémica com a Hemoglobina glicada (HbA1c) em DM tipo 2.

**Objetivos:** Estudar e caracterizar a influência da monitorização glicémica no controlo metabólico em doentes DM tipo 2.

**Material e Métodos:** Foram avaliados 140 doentes, dos quais validados 117 questionários realizados a doentes DM tipo 2 que frequentam as consultas na Unidade de Diabetes. Foram avaliados os registos dos glucómetros no mês anterior à consulta. Foram considerados 3 grupos de doentes em função da medicação utilizada no tratamento da diabetes: com terapêutica exclusivamente com antidiabéticos orais, os com insulina e os que utilizam terapêutica combinada. Foi consultada a base de dados "Alertconsult" e "Sclinic" e registados os seguintes parâmetros: HbA1c no último trimestre, idade, sexo e área de residência. Foram também questionados se moravam sozinhos e qual o seu grau de escolaridade.

**Resultados:** Os resultados foram surpreendentes pois não demonstraram qualquer associação estatisticamente significativa entre a HbA1c e a frequência de glicémias capilares em nenhum dos 3 grupos. Estes dados são diferentes daqueles que sabemos serem verdadeiros para os doentes com DM tipo 1 em que o nível de controlo glicémico se associa à frequência de automonitorização. Na avaliação dos dados sociodemográficos ao contrário do expectável, a área de residência, o viver sozinho e a escolaridade não influenciaram o valor de HbA1c.

**Conclusão:** Estes resultados questionam o papel da influência da monitorização glicémica no controlo metabólico em pessoas com DM tipo 2. Podemos assim concluir que a vigilância da glicémica capilar isoladamente tem um valor limitado. Existe uma necessidade evidente de melhorar a educação terapêutica do doente com DM tipo 2 com o objetivo de o capacitar para uma utilização mais interventiva da informação obtida através da glicémica capilar no ajuste terapêutico.

## P100

**RELAÇÃO ENTRE O CONTROLO METABÓLICO E OS DADOS ANTROPOMÉTRICOS NUMA POPULAÇÃO DIABÉTICA**

Costa A. F., Almeida F., Pastor A., Ferreira R., Alfaiate T., Ferraz F., Pereira A.

Distrital da Figueira da Foz, Medicina Interna, Figueira da Foz

**Introdução:** As medidas antropométricas são ferramentas simples, não invasivas e de baixo custo que permitem avaliar o risco cardiovascular (RC) dos diabéticos.

**Objetivos:** Caracterizar os dados antropométricos e os hábitos alcoólicos e tabágicos dos doentes seguidos nas consultas de Diabetologia e analisar a sua relação com o controlo metabólico.

**Material e Métodos:** Realizou-se um estudo prospetivo, observacional, procedendo-se à consulta dos processos dos doentes seguidos nas consultas de Diabetologia, num intervalo de 3 meses. A análise estatística foi feita usando o programa SPSS, 23.0.

**Resultados:** Analisaram-se 455 doentes (50.1% do género masculino, média de idades de 66.91 anos) sendo que 91% eram diabéticos tipo 2 (DM2) e 30.8% tinham mais de 20 anos de evolução da doença.

Nesta amostra 28.4% dos doentes consumiam álcool e 8.4% eram fumadores ativos, sendo o consumo de ambos significativamente superior nos homens ( $p < 0.05$ ).

Verificou-se que 76.5% dos doentes estavam sob insulino-terapia e 28.44% destes apresentava lipodistrofia. Os doentes com lipodistrofia eram significativamente mais velhos ( $p < 0.05$ ). A média da Hemoglobina glicada (HbA1c) foi de 7.66%, sendo significativamente superior nas mulheres e nos doentes com lipodistrofia ( $p < 0.05$ ) e significativamente inferior nos doentes com menos de 5 anos de evolução da doença ( $p < 0.05$ ).

A média do perímetro abdominal (PA) foi de 107.2 centímetros, sendo significativamente superior nos doentes com lipodistrofia ( $p < 0.05$ ) e significativamente inferior nos doentes com HbA1c entre 7.1 a 7.5% ( $p < 0.05$ ).

A média da relação perímetro abdominal - altura (RPA-A) foi de 0.66 e apenas 2.1% tinha um valor inferior a 0.5. Este valor foi significativamente superior nas mulheres ( $p < 0.05$ ), nos mais velhos ( $p < 0.05$ ) e nos doentes com maiores graus de obesidade ( $p < 0.05$ ).

A média do índice de massa corporal (IMC) foi de 30.41. O excesso de peso é significativamente superior nos homens ( $p < 0.05$ ), porém, a percentagem de obesidade grau 2 e mórbida é superior nas mulheres ( $p < 0.05$ ).

O IMC, o PA e o RPA-A têm uma correlação positiva e são superiores na DM2 ( $p < 0.05$ ).

**Conclusão:** O IMC, o PA e o RPA-A correlacionam-se e são superiores na DM2, apesar da amostra pequena de DM1. Estes parâmetros serão sempre úteis na avaliação do RC e a sua integração na avaliação e orientação dos diabéticos poderá ser útil na previsão do controlo metabólico e na definição de metas terapêuticas.

Ana F. Costa e Fábio Almeida são primeiros co-autores

## P101

**RELAÇÃO ENTRE O VALOR DE HEMOGLOBINA GLICADA HbA1c E O NÍVEL DE CONHECIMENTOS SOBRE ALIMENTAÇÃO EM UTENTES DIAGNOSTICADOS COM DIABETES MELLITUS**Serpa H. <sup>1</sup>, Pires J. <sup>1</sup>, Geada L. <sup>2</sup>

1 - Escola Superior de Saúde da Universidade do Algarve, Nutrição, Faro  
 2 - Serviço de Dietética e Nutrição do Centro Hospitalar Universitário do Algarve da Unidade de Portimão, Nutrição, Portimão

**Introdução:** Os conhecimentos sobre alimentação são fundamentais para que os utentes com Diabetes *Mellitus* adotem comportamentos de modo a atingir e manter um bom controlo metabólico. A intervenção nutricional visa prevenir e tratar o desenvolvimento de complicações, melhorar a qualidade de vida através da promoção de escolhas alimentares saudáveis e adequar às necessidades nutricionais individuais.

A hemoglobina glicada (HbA1c) é o parâmetro mais indicado na quantificação do risco de complicações crónicas, no *Diabetes Control and Complications Trial* e no *United Kingdom Prospective Diabetes Study* concluiu-se que o risco de complicações é diretamente proporcional ao controlo glicémico.

**Objectivos:** Relacionar o valor da HbA1c com o nível de conhecimentos sobre alimentação e o valor da HbA1c com a frequência da consulta de nutrição.

**Material e Métodos:** Trata-se de um estudo observacional descritivo transversal, no qual se utilizou um método não aleatório na seleção da amostra, nomeadamente amostragem por conveniência. Participaram 99 utentes, 41 do sexo masculino e 58 do sexo feminino, com diagnóstico de Diabetes *Mellitus* que frequentavam o Hospital de Dia de Diabetes da Unidade Hospitalar de Portimão do Centro Hospitalar do Algarve.

Os conhecimentos sobre alimentação foram avaliados através da administração indireta do questionário adaptado *Nutritional Knowledge Questionnaire*, validado para a população portuguesa. O valor da HbA1c utilizado foi o apresentado nas análises mais recentes dos utentes.

Realizou-se a análise estatística com recurso à versão 22 do programa *Statistical Package for Social Sciences*.

**Resultados e Conclusões:** No questionário a pergunta com maior número de respostas corretas foi relativa ao consumo de açúcar. Houve também resultados positivos nas questões sobre o consumo de hortícolas, carne, alimentos ricos em fibras, gordura e sal. Os resultados negativos observaram-se principalmente nas questões relativas do consumo de fruta, laticínios, leguminosas, cereais, derivados e tubérculos.

29% da amostra apresentou valores da HbA1c iguais ou inferiores a 7%, o que representa menor risco de desenvolver complicações metabólicas, este valor não está significativamente relacionado com o resultado do questionário.

Os utentes que frequentavam a consulta de nutrição apresentavam, em média, um valor da HbA1c inferior à dos utentes que não a frequentavam, embora estas diferenças não sejam estatisticamente significativas.

## P102

**RELÓGIO DA VIDA – UMA METODOLOGIA INTERATIVA DE EDUCAÇÃO TERAPÊUTICA EM GRUPO**Serrabulho L. <sup>1</sup>, Costa A. <sup>2</sup>, Nascimento do Ó D. <sup>1</sup>, Afonso M. J. <sup>3</sup>, Barradas M. <sup>3</sup>, Paiva A. C. <sup>1</sup>, Gabriela P. <sup>4</sup>, Silva S. <sup>2</sup>, Raposo J. F. <sup>5</sup>

1 - APDP - Diabetes Portugal (Education and Research Centre - APDP/ERC), Enfermagem, Lisboa  
 2 - APDP - Diabetes Portugal (Education and Research Centre - APDP/ERC), Educação, Lisboa  
 3 - APDP - Diabetes Portugal (Education and Research Centre - APDP/ERC), Nutrição, Lisboa  
 4 - APDP - Diabetes Portugal (Education and Research Centre - APDP/ERC), Secretariado, Lisboa  
 5 - APDP - Diabetes Portugal (Education and Research Centre - APDP/ERC), Endocrinologia, Lisboa

**Introdução:** O Relógio da Vida é uma ferramenta educacional criada pela Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal em 1999, para a educação em grupo de pessoas com diabetes. Permite avaliar comportamentos diários relativamente à alimentação ingerida e à atividade física realizada, relacionando com a insulina administrada e as glicemias. Os participantes consideram esta metodologia muito dinâmica, educativa, com conteúdos adequados e “uma boa maneira de falar sobre as experiências e a gestão da diabetes no dia-a-dia”.

**Objetivo:** Descrever e avaliar os resultados da Formação de Formadores no âmbito do Programa Relógio da Vida.

**Metodologia:** Foi realizado um Seminário de Educação em Grupo, em Outubro 2016, dirigido a 58 enfermeiros de Cuidados de Saúde Primários e Hospitais de todo o país que trabalham com pessoas com diabetes, com o objetivo da implementação do Relógio da Vida nos seus locais de trabalho. Teve a duração de 6 horas, com metodologias teórico-práticas.

Na sessão de *follow-up*, em Março 2017, com duração de 3 horas, participaram 20 enfermeiros, que apresentaram as suas experiências com a implementação do Relógio da Vida.

**Resultados:** Na avaliação de satisfação com as duas formações, a maioria dos participantes fez uma apreciação Muito Boa e Boa da formação (100%), dos conteúdos (98%) e dos formadores (98%).

Esta Metodologia foi avaliada pelos enfermeiros como uma ferramenta importante na educação em grupo, de grande aplicabilidade prática, simples, clara e compreensível, para as pessoas com diabetes refletirem e adquirirem mais conhecimentos, estratégias e competências em relação à gestão da diabetes, proporcionando a troca de experiências entre o grupo de participantes e a equipa de saúde e promovendo a melhoria do autocuidado.

**Conclusão:** A aceitação e motivação global dos participantes em relação à formação do Relógio da Vida e à implementação do programa foi boa.

Os participantes realçaram que o Relógio da Vida é uma atividade de educação em grupo que pode ajudar as pessoas com diabetes a ultrapassar as dificuldades, proporcionando maior autonomia em relação à gestão da diabetes.

Os participantes que desenvolveram o programa valorizaram as trocas de experiências em relação à aplicabilidade, flexibilidade e versatilidade na utilização desta ferramenta educacional, salientando a utilidade e a importância de contribuir para a compreensão das relações entre os vários aspetos do tratamento da diabetes e a troca de experiências entre pares.

## P103

**RISCO DE DESNUTRIÇÃO E PREVALÊNCIA DE ÚLCERAS DE PRESSÃO EM DOENTES IDOSOS COM DIABETES TIPO 2 INTERNADOS NUM SERVIÇO DE MEDICINA**Casaca T. <sup>1</sup>, Carvalho M. C. <sup>2</sup>, Dias C. <sup>3</sup>, Figueiredo H. <sup>4</sup>

- 1 - Hospital de Nossa Senhora da Assunção de Seia - ULS Guarda EPE, Nutrição, Seia
- 2 - Hospital de Nossa Senhora da Assunção, Nutrição, Seia
- 3 - Hospital de Nossa Senhora da Assunção/Coimbra Health School, Nutrição, Seia/Coimbra
- 4 - Hospital de Nossa Senhora da Assunção de Seia, Medicina, Seia

**Introdução:** A Diabetes *Mellitus* tipo 2 (DM2) é uma doença endócrina com elevada expressão na população idosa. A desnutrição hospitalar entre doentes idosos é significativa, variando entre 23 a 60%. Vários estudos têm evidenciado uma forte associação entre a DM2 e o aumento do risco de desnutrição pelo impacto negativo no metabolismo destes doentes. Em Portugal existem poucos estudos que avaliem esta situação.

**Objetivos:** Avaliar o risco de desnutrição e a prevalência de úlceras de pressão (UP) nos Doentes Idosos com DM2 (DID) internados por múltiplas patologias num Serviço de Medicina.

**Material e Métodos:** Estudo observacional transversal que incluiu os DID internados num serviço de Medicina. A recolha de dados decorreu de 1 de junho de 2009 a 29 de dezembro de 2017. A triagem do risco nutricional foi realizada através da aplicação da ferramenta *Mini Nutritional Assessment* (MNA). O diagnóstico de UP foi obtido nos processos clínicos dos DID. Foram critérios de inclusão ter idade  $\geq 65$  anos, ter DM2, não apresentar edemas ou próteses metálicas e tempo de internamento  $\leq 72$  horas. Análise estatística realizada no programa SPSS versão 17,0.

**Resultados:** Dos 645 DID avaliados, 299 (46,4%) eram do género masculino e os restantes do feminino, com uma média de idade de  $81,39 \pm 7,33$  anos. A aplicação do MNA mostrou que 107 (16,6%) DID não tinham problemas nutricionais, 159 (24,7%) tinham risco nutricional e 379 (58,8%) estavam desnutridos. A média do *score* MNA foi de  $16,37 \pm 5,6$  pontos, sugerindo desnutrição. Dos DID desnutridos ( $n=379$ ), 112 (29,6%) apresentavam um Índice de Massa Corporal (IMC)  $\geq 23$  Kg/m<sup>2</sup> ( $p=0,000$ ). Quando associamos o risco nutricional com o local de residência, verificamos que os DID que estavam institucionalizados em lares ( $n=306$ ) apresentavam uma pontuação média do questionário MNA de  $13,9 \pm 4,88$  pontos, sugerindo desnutrição. Esta pontuação foi significativamente mais baixa quando comparada com a dos DID que viviam em casa ( $18,61 \pm 5,27$  pontos), sugerindo risco de desnutrição ( $p=0,000$ ). Dos 306 DID institucionalizados em lares, 62,4% ( $n=191$ ) apresentavam UP, valor significativamente mais elevado comparativamente com os 339 DID residentes em casa com uma prevalência de UP de 32,4% ( $n=110$ ) ( $p=0,000$ ).

**Conclusão:** Os resultados obtidos evidenciaram uma elevada prevalência de desnutrição nos DID no momento da admissão hospitalar num Serviço de Medicina. Foram os DID institucionalizados em lares que apresentaram pior estado nutricional e maior prevalência de UP. Torna-se fundamental a implementação da triagem nutricional destes doentes no momento da admissão hospitalar, para uma intervenção nutricional precoce.

## P104

**SÍNDROME HIPERGLICÉMICA HIPEROSMOLAR – EXPERIÊNCIA DE 3 ANOS NUM HOSPITAL DISTRITAL**

Cruz D., Louro J., Falcão D., Reis M., Barata J.

Hospital Vila Franca de Xira, Medicina Interna, Vila Franca de Xira

**Introdução:** A Síndrome Hiperglicémica Hiperosmolar (SHH) é uma complicação rara mas constitui a mais grave emergência hiperglicémica da diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2). Caracteriza-se por hiperglicemia extrema (glicemia  $> 600$ mg/dL) e hiperosmolaridade sérica ( $> 320$ mOsm/L) na ausência de cetoacidose. É mais frequente na população idosa, sendo habitualmente precipitada por uma infeção. A terapêutica baseia-se na fluidoterapia endovenosa intensiva, para correção do estado hiperosmolar, e na insulino-terapia em perfusão. Tem uma mortalidade estimada que ronda os 20%, 10 vezes superior à da cetoacidose diabética.

**Objetivos:** Caracterizar os doentes internados com o diagnóstico de SHH.

**Materiais e Métodos:** Análise retrospectiva descritiva dos processos clínicos eletrónicos dos doentes internados por SHH entre 1 de Janeiro de 2015 e 31 de Dezembro de 2017 no Hospital Vila Franca Xira. Análise dos dados com uso do Excel<sup>®</sup>.

**Resultados:** Foram analisados os processos de 89 doentes, contudo, apenas 10 doentes reuniam critérios diagnósticos de SHH. A idade média era de 82 anos, com predomínio do sexo feminino (80%). Em média a glicemia à admissão era de 921mg/dL (valor máximo de 1458mg/dL e mínimo de 600mg/dL) e a osmolaridade sérica era de 380mOsm/L. O fator precipitante foi a Pneumonia em 60% dos doentes e a ITU em 30%, sendo que 40% dos doentes incluídos não tinham diagnóstico prévio de DM2. O valor médio de HbA1c foi de 13% mas apenas avaliado em 50% dos doentes. 30% dos doentes eram insulino-tratados e 30% medicados com antidiabéticos orais. A duração média da doença apenas foi apurada em dois doentes. As comorbilidades mais frequentes eram a Hipertensão Arterial em 80% e a Dislipidémia em 70% dos doentes. A média de internamento foi de 7 dias, tendo-se verificado o óbito em 30%. Após a alta clínica, 50% dos doentes foram orientados para a consulta externa de Diabetes e os restantes para seguimento pelo médico assistente de Medicina Geral e Familiar.

**Conclusão:** Este estudo confrontou-nos com alguns problemas importantes obrigando a uma reflexão acerca da abordagem actual do doente diabético. A inadequada classificação diagnóstica de SHH é frequente, reflexo do desconhecimento desta síndrome, o que contribui para uma mortalidade, nesta série, superior à descrita na literatura. A formação de equipas diferenciadas no cuidado do doente diabético, perante estes factos, parece assim pertinente.

## P105

**TERAPÊUTICA COM PERFUSÃO SUBCUTÂNEA CONTÍNUA DE INSULINA A LONGO PRAZO: A PROPÓSITO DE 5 CASOS CLÍNICOS**

**Fadiga L.**<sup>1</sup>, Saraiva J.<sup>1</sup>, Azevedo S.<sup>2</sup>, Oliveira D.<sup>1</sup>, Lages A.<sup>1</sup>, Ventura M.<sup>1</sup>, Cunha N.<sup>1</sup>, Catarino D.<sup>1</sup>, Silva D.<sup>1</sup>, Guiomar J.<sup>1</sup>, Batista C.<sup>1</sup>, Melo M.<sup>1</sup>, Barros L.<sup>1</sup>, Carrilho F.<sup>1</sup>

1 - Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo do CHUC, Endocrinologia, Coimbra

2 - Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, Coimbra

**Introdução:** A insulino terapia intensiva na diabetes tipo 1 (DM1) engloba as múltiplas administrações diárias e a perfusão subcutânea contínua de insulina (PSCI). A PSCI foi introduzida na década de 70 e o Serviço de Endocrinologia do CHUC (SEDM) foi pioneiro em Portugal na sua utilização. Este trabalho tem como objetivo analisar os resultados da PSCI a longo prazo num grupo de doentes seguidos num centro terciário.

**Métodos:** Estudo retrospectivo de doentes sob PSCI durante pelo menos 15 anos. Foram analisados A1C, IMC e dose diária total de insulina (DDT) antes da colocação do sistema e à data da última consulta, bem como complicações agudas durante o seguimento.

**Resultados:** Foram incluídos 5 doentes, 3 mulheres e 2 homens, com início de PSCI entre 1996 e 2002, com seguimento sob PSCI entre 15 a 21 anos, com idade atual entre 34 a 55 anos.

**Caso 1:** sexo feminino; diagnóstico de DM1 aos 2 anos de idade; início de PSCI aos 19 anos por mau controlo metabólico, A1C prévia 10,8% e DDT 78U; após 15 anos de PSCI com A1C 8,5%, tendo tido 1 episódio de cetoacidose diabética (CAD) e 2 de hipoglicémias graves.

**Caso 2:** sexo feminino; diagnóstico de DM1 aos 7 anos; início de PSCI aos 21 anos por mau controlo, A1C prévia 16% e DDT 53U; IMC prévio 24,7Kg/m<sup>2</sup>; com PSCI há 21 anos; após 15 anos de utilização, DDT 29U e após 20 anos A1C 9% e IMC 24,7Kg/m<sup>2</sup>; teve 2 episódios de CAD.

**Caso 3:** sexo masculino; diagnóstico de DM1 aos 23 anos; início de PSCI aos 40 anos por mau controlo, com A1C prévia 9,4% e DDT 60U; IMC prévio 24,9Kg/m<sup>2</sup>; após 15 anos, A1C 6,9% e DDT 48U; IMC 23,1Kg/m<sup>2</sup>; sem complicações agudas.

**Caso 4:** sexo feminino; diagnóstico de DM1 aos 15 anos; início de PSCI aos 40 anos por mau controlo, com A1C prévia 7,4% e DDT 48U; IMC prévio 31,8Kg/m<sup>2</sup>; após 15 anos, A1C 7,5% e DDT 38U; IMC 34,2Kg/m<sup>2</sup>; sem complicações agudas.

**Caso 5:** sexo masculino; diagnóstico de diabetes aos 30 anos; início de PSCI aos 34 anos por hipoglicémias assintomáticas recorrentes; A1C prévia 6,5% e DDT 52U; IMC prévio 23,2Kg/m<sup>2</sup>; com PSCI há 17 anos; após 15 anos, A1C 7,5% e DDT 43,8U; IMC 26,5Kg/m<sup>2</sup>; sem complicações agudas.

**Conclusão:** Estes casos pretendem ilustrar que a PSCI em doentes selecionados permite melhorar o controlo metabólico a longo prazo, com baixa taxa de complicações agudas, o que reforça a importância desta terapêutica nos doentes com DM1.

## P106

**UTILIZAÇÃO DO QUESTIONÁRIO FINDRISC® PARA AVALIAÇÃO DO RISCO DA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EM CONTEXTO DE FARMÁCIA COMUNITÁRIA**

**Soares P. L.**<sup>1</sup>, Ramos D.<sup>2</sup>, Araújo P.<sup>2</sup>, Dias C.<sup>2</sup>, Santos A.<sup>2</sup>, Brito J.<sup>3</sup>, Maixiano S.<sup>3</sup>, Mendes M.<sup>4</sup>, Pinto A.<sup>3</sup>, Rosa M.<sup>3</sup>, Paulino E.<sup>3</sup>

1 - Farmácias Holon, Farmacêutica, Lisboa

2 - Farmácias Holon, Nutrição, Lisboa

3 - Farmácias Holon, Farmácia, Lisboa

4 - Farmácias Holon, Farmácia, Lisboa

**Introdução:** A Diabetes *Mellitus* (DM) é atualmente considerada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como a pandemia do século XXI. É essencial prevenir e identificar precocemente a DM, intervindo nos fatores de risco modificáveis.

**Objetivos:** Identificar precocemente pessoas em risco de desenvolver diabetes, num grupo de farmácias comunitárias. Avaliar o potencial de utilização do questionário FINDRISC® como instrumento de rastreio para a deteção de casos risco de hiperglicemia intermédia e diabetes, em farmácia comunitária, numa amostra de pessoas assintomáticas.

**Materiais e Métodos:** Estudo observacional transversal, realizado em 71 farmácias comunitárias durante o período de novembro de 2017 a janeiro de 2018.

A amostra abrangeu a população da área de influência de cada farmácia comunitária incluída. Foram considerados como critérios de exclusão: pessoas já diagnosticadas com diabetes, grávidas e pessoas com doença mental incapacitante.

Foi realizado o preenchimento do questionário "Finnish Diabetes Risk Score" (FINDRISC) em entrevista pessoal registada, seguida de determinação da glicémia capilar em pessoas com risco moderado a muito elevado. Os registos foram efetuados em formulário Google Form®. A análise estatística foi efetuada através do programa Excel®.

**Resultados:** Participaram 1228 pessoas, das quais foram excluídas 5. 64,9% (n=794) tinham mais de 55 anos. Foi registado o sexo de 1157 participantes (94,6%), sendo 68,9% (n=797) do sexo feminino. A glicémia foi determinada em 304 utentes (24,9%) que apresentavam risco de moderado a muito elevado. 20 pessoas (6,6%), obtiveram valores para glicémia em jejum >126 mg/dL ou glicémia pós-prandial >200 mg/dL (DM provável) e 14 (70,0%) foram orientadas para consulta médica. Do total de participantes a quem foi identificada possível alteração do metabolismo da glicose (HI ou DM), 35,3% (n=36) tinha obesidade (IMC ≥ 30 kg/m<sup>2</sup>) e 82,4% (n=84) apresentava história familiar de Diabetes. 23,4% das pessoas (n=21) que tinham risco elevado e hiperglicemia intermédia tinham hipertensão arterial e alterações prévias da glicémia.

**Conclusões:** O questionário FINDRISC®, quando aplicado isoladamente ou em simultâneo com a determinação da glicémia capilar, pode ser um instrumento importante nas ações de sensibilização para o risco de DM, permitindo a identificação dos fatores de risco, motivando para a alteração do estilo de vida e encaminhando para as intervenções mais pertinentes.

## P107

**VACINAÇÃO CONTRA INFEÇÕES POR *STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE* EM PESSOAS ADULTAS COM DIABETES MELLITUS DE UMA UNIDADE DE SAÚDE**Gonçalves J. <sup>1</sup>, Roda D. <sup>1</sup>, Gomes J. <sup>2</sup>, Ferreira H. <sup>1</sup>1 - UCSP Celas, Medicina Geral e Familiar, Coimbra  
2 - USF Condeixa, MGF, Condeixa

**Introdução:** A diabetes *mellitus* (DM) está associada a um maior risco de diversos tipos de infeção, sendo umas das comorbilidades mais comuns nos adultos com doença invasiva pneumocócica (DIP). Segundo a Organização Mundial de Saúde, a DIP é a principal causa de morte prevenível pela vacinação.

**Objetivos:** Determinar a taxa de vacinação contra infeções por *streptococcus pneumoniae* em pessoas adultas com DM de uma Unidade de Saúde; Analisar o cumprimento dos esquemas de vacinação proposto pela DGS e caracterizar possíveis viés para o não cumprimento dos esquemas propostos; Analisar se existem outras comorbilidades que justifiquem a vacinação contra infeções por *streptococcus pneumoniae*; Calcular a amostra de pessoas diabéticas com episódio de pneumonia pós vacinação.

**Material e Métodos:** Estudo observacional, transversal e analítico. Amostra: foram considerados todos os utentes adultos com o diagnóstico de DM registado no processo clínico eletrónico (MedicineOne®) com o código T89 e T90 da *International Classification of Primary Care 2nd edition* (ICPC-2) que foram vacinados com Pn13 e/ou Pn23. Para obtenção das restantes variáveis recorreu-se à lista de problemas do processo clínico eletrónico.

**Resultados:** Constatou-se uma taxa de 11,11% (n=73) de pessoas com DM vacinadas na unidade de saúde. 55% dos doentes vacinados são do género masculino, têm uma média de idade de 74,41 anos. 29 doentes foram apenas vacinados com Pn13, 27 apenas com Pn23 e os restantes fizeram um esquema que incluiu a Pn13 e Pn23. Dos que cumpriram um esquema de vacinação (n=17) apenas 10 doentes foram vacinados adequadamente de acordo com o esquema proposto pela DGS. Da amostra, n=20 têm outras comorbilidades cuja vacinação é também recomendada. Houve 2 casos de doentes que tiveram episódio de pneumonia pós vacinação.

**Conclusão:** Face aos resultados deste estudo constata-se que o número de pessoas com DM com vacinação antipneumocócica é muito inferior ao desejável. Os dados deste estudo possibilitarão aos clínicos da unidade de saúde modificar as suas práticas. São também formuladas justificações para os possíveis obstáculos à vacinação, nomeadamente a inercia terapêutica e/ou a má adesão dos doentes (devido ao preço das vacinas, má informação ou recusa).

## P108

**VALOR PREDITIVO DA HEMOGLOBINA GLICADA NO 3º TRIMESTRE NA DIABETES GESTACIONAL**Araújo A. N. <sup>1</sup>, Gomes A. R. <sup>2</sup>, Silvestre C. <sup>2</sup>, Figueiredo A. L. <sup>3</sup>, Vargas S. <sup>4</sup>, Cal M. <sup>4</sup>, D'Almeida M. <sup>5</sup>, Wessling A. <sup>2</sup>, Carvalho R. <sup>2</sup>, Pinto L. <sup>4</sup>, Bugalho M. J. <sup>2</sup>1 - Centro Hospitalar Lisboa Norte - Hospital Santa Maria, Endocrinologia, Lisboa  
2 - Hospital Santa Maria, Endocrinologia, Lisboa  
3 - ACES Porto Oriental, Saúde Pública, Porto  
4 - Hospital Santa Maria, Ginecologia e Obstetrícia, Lisboa  
5 - Hospital de Santarém, Ginecologia e Obstetrícia, Santarém

**Introdução:** A Diabetes Gestacional (DG) é definida como intolerância aos hidratos de carbono diagnosticada ou detetada pela primeira vez na gravidez. O risco de complicações obstétricas aumenta linearmente com o aumento da glicémia materna, mas o papel da avaliação da HbA1c no seguimento destas doentes permanece pouco claro.

**Objetivos:** Investigar a associação entre os níveis de HbA1c no 3º trimestre e o risco de desfechos obstétricos e neonatais adversos.

**Material e Métodos:** Avaliação de dados clínicos e sociodemográficos de coorte retrospectiva que incluiu mulheres com DG (diagnosticada no 1º e 2º trimestres), seguidas em consulta de Endocrinologia e Gravidez de um centro hospitalar terciário, entre 2014 e 2016 (mediante consulta de processo clínico).

**Resultados:** Foram recolhidos dados de 285 processos clínicos referentes a mulheres com DG seguidas entre 2014 e 2016. A média de idades das gestantes foi 34 anos (19-50). Os valores de HbA1c do 3º trimestre foram divididos em 6 categorias (<4,5%, 4,5-4,9%, 5,0-5,4%, 5,5-5,9%, 6,0-6,4% ≥6,5%), tendo sido avaliada a sua relação com os seguintes desfechos obstétricos e neonatais adversos: pré-eclâmpsia, parto pré-termo, cesariana, macrosomia e baixo peso ao nascer. A frequência relativa de cada um dos eventos foi: macrosomia – 3,5%, pré-eclâmpsia – 4,8%, parto pré-termo - 10%, baixo peso – 14,6% e cesariana – 41,3%. Verificou-se uma diferença estatisticamente significativa na distribuição do número de recém-nascidos com macrosomia (n=5) (p<0,001) e do número de grávidas com pré-eclâmpsia (n=7) (p=0,007) entre diferentes grupos de HbA1c. Uma regressão logística múltipla destes dois desfechos mostrou que comparando com a categoria de HbA1c de 5-5,4% os recém-nascidos de mães com HbA1c 3T na categoria de 6-6,4% têm um risco estatisticamente aumentado de macrosomia (OR 31,2 (2,0-468,8) P=0,013). Por sua vez mulheres com HbA1C <4,5% têm um risco estatisticamente aumentado de pré-eclâmpsia quando comparadas com a categoria padrão (OR 30,7 (1,3-692,5) P=0,031). Os dados foram ajustados à idade materna.

**Conclusão:** Grávidas com HbA1C entre 6-6,4% têm um risco de 31,2 vezes maior de terem recém-nascidos com macrosomia; grávidas com HbA1c <4,5% têm um risco 30,7 vezes maior de desenvolverem pré-eclâmpsia (quando comparadas com grávidas com HbA1C entre 5-5,4%). Apesar das associações encontradas, uma amostra de maiores dimensões poderá fornecer resultados com maior precisão.

## P109

**VARIAÇÕES NO PERFIL CARDIOMETABÓLICO APÓS 6 MESES DE INTENSIFICAÇÃO TERAPÊUTICA EM DOENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 2**

Castro R. V., Ferreira F., Gomes V., Bugalho M. J.

Hospital de Santa Maria, Centro Hospitalar Lisboa Norte, Endocrinologia, Lisboa

**Introdução:** A diversidade terapêutica para a Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) permite uma decisão médica individualizada.**Objectivo:** Pretendeu-se avaliar o perfil cardiometabólico de diabéticos seguidos num hospital central, após intensificação terapêutica estratificada por classes de antidiabéticos e insulino-terapia.**Métodos:** Estudo retrospectivo, transversal, observacional. Analisaram-se dados analíticos e clínicos de 300 doentes DM2 consecutivos, avaliados em duas consultas distanciadas em 6 meses, em 2017. Foi utilizada estatística descritiva e os resultados são apresentados em média e desvio-padrão.**Resultados:** Independentemente da terapêutica de base (TB), 136 doentes foram considerados insuficientemente controlados na primeira observação (52,9% género masculino, idade média 64,2 anos, HbA1c média  $8,6 \pm 0,5\%$ ). Registou-se hipertensão arterial e hipercolesterolemia, respetivamente, em 83,8% e 73,5% dos casos; 11,7% tinham doença coronária ou doença cerebrovascular conhecida. A otimização terapêutica foi feita adicionando à TB sulfonilureia (SU) em 12 doentes (8,8%), com redução estatisticamente significativa de HbA1c de  $1,1 \pm 0,8\%$  ( $p=0,01$ ) e acréscimo em 8,2% de hipoglicémias; um iDDP-4 em 12 doentes (8,8%), com redução de HbA1c de  $1,2 \pm 0,4\%$ ; um iSGLT2 em 26 doentes (19,1%), redução média de HbA1c de  $0,8 \pm 0,5\%$ ; um aGLP1 em 6 doentes com redução de HbA1c de  $0,7 \pm 0,5\%$ ; introdução ou intensificação de insulino-terapia em 80 doentes (60,2%) com reduções de HbA1c de  $0,7 \pm 0,8\%$ , após aumento médio de 7,1 unidades de insulina/dia e acréscimo de hipoglicémias em 12,1%. A variação do peso médio foi de  $+3,2 \pm 1,5\text{Kg}$  e de  $+1,4 \pm 7,7\text{Kg}$  nos subgrupos intensificados com SU e insulina, respetivamente, e de  $-1,6 \pm 3,3\text{Kg}$  e  $-5,5 \pm 3,6\text{Kg}$  ( $p=0,03$ ) nos subgrupos que introduziram iSGLT2 ou aGLP1. O grupo intensificado com iSGLT2 foi o único a demonstrar diminuição estatisticamente significativa da pressão arterial sistólica (PAS) média de  $138 \pm 9\text{mmHg}$  para  $129 \pm 3\text{mmHg}$  ( $p=0,04$ ). Nenhum subgrupo demonstrou variações significativas de perfil lipídico.**Conclusão:** Todas as opções terapêuticas resultaram num melhor controlo metabólico. A redução da HbA1c foi estatisticamente significativa no subgrupo tratado com SU mas com aumento das hipoglicémias e do peso. A redução de peso foi observada nos subgrupos tratados com iSGLT2 ou aGLP1. Houve redução estatisticamente significativa de PAS no subgrupo iSGLT2. Nenhum subgrupo demonstrou variações significativas de perfil lipídico.

## P110

**A BROMOCRIPTINA NA DIABETES TIPO 2: ALTERAÇÕES DA SENSIBILIDADE À INSULINA NO FÍGADO E NO TECIDO ADIPOSEO**Matafome P. <sup>1</sup>, Marques D. <sup>2</sup>, Costa A. <sup>2</sup>, Barra C. <sup>2</sup>, Santos A. S. <sup>2</sup>, Rodrigues T. <sup>2</sup>, Sacramento J. <sup>3</sup>, Melo B. <sup>3</sup>, Seica R. <sup>2</sup>, Conde S. <sup>3</sup>, Matafome P. <sup>2</sup>

1 - Instituto de Fisiologia e IBILI, Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, Investigação, Coimbra

2 - Instituto de Fisiologia e IBILI, Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, Coimbra

3 - Centro de Estudos de Doenças Crónicas (CEDOC), Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa

**Introdução:** O agonista D2 bromocriptina tem vindo a ser incluído sugerido para incluir o plano terapêutico da diabetes tipo 2 pelos seus efeitos na melhoria da sensibilidade à insulina. Apesar de os mecanismos envolvidos serem ainda desconhecidos e poderem incluir a modulação do sistema nervoso simpático e acções metabólicas da prolactina, não é de excluir a possibilidade de acções directas nos órgãos insulino-sensíveis.**Objectivos:** O objectivo deste estudo foi avaliar a modulação da acção da insulina no tecido adiposo periepididimal (TAE) e no fígado, bem como os mecanismos envolvidos e a sensibilidade periférica à mesma, num modelo animal de diabetes tipo 2 obeso.**Material e Métodos:** Foram utilizados ratos Wistar (W) alimentados com dieta normal (grupo 1) e ratos Goto-Kakizaki (GK) diabéticos tipo 2 não obesos divididos em 4 grupos: GK com dieta normal (grupo 2), GK com obesidade induzida por uma dieta rica em gordura e sacarose (grupo 3), GK obesos tratados com Bromocriptina 10 mg/Kg/dia durante 30 dias (grupo 4) e GK obesos tratados com veículo (grupo 5) ( $n=8/\text{grupo}$ ). Além da avaliação do perfil glicémico e lipídico, foi avaliada a tolerância à insulina (prova de tolerância à insulina), bem como a sua sinalização no TAE e fígado.**Resultados:** A tolerância à insulina, bem como a glicemia glicose, e os níveis de colesterol e triglicéridos em jejum foram agravados pela dieta rica em gorduras. A Bromocriptina, além de melhorar a tolerância à insulina, diminuiu ainda a glicemia e os triglicéridos em jejum. No tecido adiposo, aumentou a activação da enzima-chave na oxidação de ácidos gordos AMPK e do transportador da glicose GLUT4. No fígado, verificou-se também um aumento dos níveis do GLUT2, sugerindo um aumento da captação da glicose. Estes efeitos parecem ser, em parte, devidos à modulação da sinalização dopaminérgica nestes tecidos, verificando-se alterações na expressão dos recetores dopaminérgicos D1 e D2.**Conclusões:** Os nossos resultados sugerem que a Bromocriptina actua directamente no fígado e no tecido adiposo, aumentando a sensibilidade à insulina e o metabolismo da glicose e dos lípidos, embora sejam necessários novos estudos no sentido de identificar os mecanismos envolvidos.

*Este estudo foi financiado pela FCT (consórcio CNC.IBILI projecto UID/NEU/04539/2013; bolsa SFRH/BD/101172/2014 e bolsa SFRH/BPD/104881/2014), Sociedade Portuguesa de Diabetologia e pela Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra. A Bromocriptina foi gentilmente fornecida pela Generis®.*

## P111

**A CIRURGIA BARIÁTRICA MELHORA A DISFUNÇÃO ENDOTELIAL EM RATOS DIABÉTICOS TIPO 2**

**Sena C.** <sup>1</sup>, Eickhoff H. <sup>2</sup>, Ribeiro D. <sup>3</sup>, Fernandes R. <sup>4</sup>, Matafome P. <sup>5</sup>, Seiça R. <sup>6</sup>

- 1 - Universidade de Coimbra, Faculdade de Medicina, Investigação, Coimbra
- 2 - Fisiologia, Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, Cirurgião, Coimbra
- 3 - Fisiologia, Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, Investigadora, Coimbra
- 4 - IBILI, Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, Investigadora, Coimbra
- 5 - Fisiologia, Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, Investigador, Coimbra
- 6 - Fisiologia, Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, Médica, Coimbra

A obesidade é um problema grave de saúde pública em expansão. Estudos longitudinais de indivíduos com excesso de peso ou obesos identificaram um risco 1,5 vezes superior de doença cardiovascular. A angiopatia é muito comum em pacientes obesos e é acompanhada por disfunção endotelial. A cirurgia bariátrica é o tratamento mais eficaz da obesidade em adultos, superando o estilo de vida e as intervenções farmacológicas, melhorando os perfis de risco cardiovascular em pacientes obesos e reduzindo a mortalidade. Os mecanismos subjacentes a essas melhorias cardiovasculares ainda não são claros. O objetivo deste estudo foi investigar os efeitos da cirurgia bariátrica de gastrectomia vertical na função endotelial em modelos animais de diabetes tipo 2 mantidos com dieta hipercalórica.

Os ratos diabéticos Goto-Kakizaki (GK) foram divididos em quatro grupos experimentais e submetidos a dietas específicas durante cinco meses (dietas normais ou com alto teor de gordura, DG) e comparados com ratos Wistar normais. Os efeitos da gastrectomia vertical e de dietas ricas em gordura foram investigados na função endotelial. A vasodilatação dependente de óxido nítrico (NO) foi avaliada em artérias dos diferentes grupos de estudo. O perfil lipídico, a tolerância à glicose, a biodisponibilidade de óxido nítrico e o stress oxidativo vascular (imunofluorescência para determinação do anião superóxido) foram também avaliados.

A dieta rica em gordura agravou a disfunção endotelial presente em ratos GK. A gastrectomia vertical melhorou significativamente a tolerância à glicose e o relaxamento dependente do endotélio em ratos GK alimentados com DG. A disfunção endotelial foi acompanhada por um decréscimo na biodisponibilidade de NO e por um aumento significativo no stress oxidativo vascular em ratos GK tratados com DG e a cirurgia bariátrica foi capaz de melhorar ambos os parâmetros.

A cirurgia bariátrica promoveu uma redução significativa do peso corporal e da disfunção endotelial em ratos GK diabéticos mantidos com dieta gorda. Este efeito é parcialmente devido a uma redução no stress oxidativo vascular com aumento da biodisponibilidade do óxido nítrico.

Agradecimentos: PTDC/BIM-MET/4447/2014/ POCI-01-0145-FEDER-016784

## P112

**A HIPERGLICEMIA E O SECRETOMA DE ADIPÓCITOS ALTERAM O PADRÃO DE CRESCIMENTO DE MICOBACTÉRIAS IN VITRO**

**Fernandes R.** <sup>1</sup>, Bronze M. <sup>2</sup>, Pereira C. <sup>3</sup>, Coelho P. <sup>4</sup>, Prudêncio C. <sup>5</sup>

- 1 - Escola Superior de Saúde, P. Porto, Biopatologia, Porto
- 2 - Escola Superior de Saúde, Microbiologia, Porto
- 3 - Instituto Superior de Engenharia do Porto, Bioquímica, Porto
- 4 - Escola Superior de Saúde, Bioquímica, Porto
- 5 - Escola Superior de Saúde, Medicina Geral e Familiar, Porto

A relação peculiar e associação frequente de diabetes *mellitus* e tuberculose, uma infecção causada por *Mycobacterium tuberculosis*, tem sido observada por mais de 2000 anos, mas a causa dessa correlação não é conhecida até à data.

O objetivo do presente estudo foi o primeiro a desenvolver um modelo *in vitro* para estudar infecção e crescimento bacteriano em condições hiperglicémicas e de alta adiposidade e, em seguida, compreender o crescimento de micobactérias nesse microambiente.

**Métodos:** Duas estirpes de micobactérias, *Mycobacterium smegmatis* e *M. phlei* - que têm sido vulgarmente utilizadas como modelos de importantes micobactérias patogénicas (*M. tuberculosis*, *M. leprae* e *M. bovis*) - foram cultivadas em 3 condições distintas: (1) crescimento em meio mínimo M9; (2) crescimento em meio DMEM enriquecido de glicose (HG) e (3) crescimento em meio DMEM enriquecido com glicose e com o secretoma de linhas celulares de adipócitos 3T3-L1 (DMEM condicionado). O secretoma constitui o conjunto de moléculas bioativas secretadas por estes. Desta forma, o meio de cultura DMEM condicionado (Ob-HG) constitui um modelo de obesidade *in vitro* associado à hiperglicemia. O secretoma utilizado foi caracterizado por *microarrays* de adipocinas e citocinas inflamatórias. As culturas microbianas foram monitorizadas por densidade ótica durante 16 dias.

**Resultados:** Fica claro, no presente modelo, que ambas estirpes, em particular *Mycobacterium phlei*, se beneficiam da presença da elevada quantidade de glicose presente no meio mas, também, de moléculas bioativas produzidas associadas à elevada adiposidade. Esses resultados inovadores mostram *in vitro*, além das condições inerentes do paciente metabólico e hiperglicémico, que o tecido adiposo *per se* também contribui diretamente para o crescimento de micobactérias.

## P113

**A IMPORTÂNCIA DAS CIRCULAR DORSAL RUFFLES NA INTERNALIZAÇÃO DO RECETOR DA INSULINA**Araújo-Correia M. <sup>1</sup>, Oliveira R. M. <sup>2</sup>, Barral D. C. <sup>2</sup>, Macedo M. P. <sup>2</sup>

1 - CEDOC, FCM, UNL, Estudante de Doutoramento, Lisboa

2 - CEDOC, Lisboa

**Introdução:** Após uma refeição, a insulina é libertada pelo pâncreas, tendo como primeiro órgão-alvo, o fígado. Aí, 50 a 70% da insulina libertada fica imediatamente retida, um fenómeno conhecido como *clearance* da insulina, sendo a restante libertada na corrente sanguínea de modo a promover a captação da glucose nos órgãos periféricos, nomeadamente, o músculo-esquelético. Esta hormona liga-se ao seu recetor, InsR, sendo este complexo rapidamente internalizado na célula. Após internalização, os recetores activos concentram-se em endossomas, estimulando vias que promovem e regulam o metabolismo e a mitogénese. A separação do complexo Insulina-InsR leva ao término do sinal e a que os recetores sejam posteriormente degradados em lisossomas, reciclados de volta à membrana plasmática ou translocados para a zona do núcleo. *Circular dorsal ruffles* (CDRs) são estruturas ricas em actina e em forma de anel, que se formam exclusivamente na superfície dorsal das células entre os 5 e os 30 minutos após estimulação com fatores de crescimento. São estruturas dinâmicas e transientes, responsáveis pela internalização de recetores tirosina cinase, característica do InsR, através de macropinocitose. Sendo a internalização e tráfego do InsR cruciais não só para permitir à insulina desempenhar as suas funções, como para manter os seus níveis periféricos e a homeostasia da glucose, é fundamental determinar os mecanismos envolvidos nestes processos, bem como as alterações que estes sofrem em situações fisiopatológicas (inflamação, hiperlipidémia ou hiperinsulinémia).

**Hipótese:** A nossa hipótese é que a internalização do recetor da insulina é mediada por CDRs, em hepatócitos e músculo-esquelético.

**Materiais e Métodos:** Células Hepa 1-6 de fígado de ratinho, hepatócitos primários de C57Bl/6 e células L6 de músculo-esquelético de rato, foram utilizadas para caracterizar o tráfego do InsR em condições fisiológicas ou patofisiológicas. As células foram estimuladas com diferentes concentrações de insulina (50, 70 e 100 nM) e em diferentes timepoints, e processadas para imunofluorescência, tendo sido utilizado o marcador faloidina e o anticorpo cortactina como marcadores da actina, e anticorpos contra o IR, a sintetase do óxido nítrico (NOS) e a enzima degradadora da insulina (IDE). Para mimetizar condições inflamatórias, efectuamos uma sobreexpressão da iNOS, realizando-se posteriormente o estímulo com insulina e a imunofluorescência. Procedemos ainda ao silenciamento da proteína Wave1, envolvida na formação das CDRs, para perceber como a ausência destas estruturas influencia a via de sinalização da insulina.

**Resultados e Conclusão:** Todos os tipos celulares utilizados formaram CDRs após estimulação com insulina. Estas estruturas aparecem 1 minuto após o estímulo, verificando-se ainda que o InsR se encontra localizado nas mesmas. A formação de CDRs aumenta, ainda, com o aumento da concentração da insulina administrada. Através do silenciamento da proteína Wave1, verificamos que a via de sinalização da insulina se encontra alterada com a ausência de CDRs. Assim, os nossos resultados sugerem um papel importante das CDRs na internalização do InsR, sendo que para além de se formarem nos dois tecidos centrais na via da insulina, o seu distúrbio provoca alterações na via de sinalização da hormona. Esta via pode ser crucial para a disponibilidade do recetor para activar a via da insulina, e ainda para a *clearance* da insulina no fígado.

## P114

**A PERSISTÊNCIA E A DENSIDADE DE ENTEROBACTÉRIAS QUE CAUSAM INFEÇÕES DO TRATO URINÁRIO AUMENTA COM A HIPERGLICEMIA E O SECRETOMA DE ADIPÓCITOS**Duarte M. F. <sup>1</sup>, Bronze M. <sup>2</sup>, Pereira A. C. <sup>3</sup>, Fernandes R. <sup>4</sup>

1 - Centro Hospitalar do Porto, Hospital de Stº António, Análises Clínicas, Porto

2 - Escola Superior de Saúde, P. Porto, Microbiologia, Porto

3 - Instituto Superior de Engenharia, P. Porto, Bioquímica, Porto

4 - Escola Superior de Saúde, P. Porto, Biologia, Porto

**Introdução:** As infeções do trato urinário são mais comuns, mais severas e apresentam piores *outcomes* em doentes com diabetes tipo 2. Diversos distúrbios no sistema imunológico, controle metabólico fraco e esvaziamento incompleto da bexiga devido a neuropatia autonómica podem contribuir para aumentar o risco de infeção do trato urinário nesses doentes.

**Objetivo:** O presente estudo tem como objetivo desenvolver um modelo *in vitro* para o estudo do crescimento e persistência das enterobactérias em condições de baixa e elevada glucose. Mais, foi ainda pretendido estudar a persistência das bactérias num meio líquido enriquecido com as adipocinas, fatores de crescimento e hormonas secretadas por adipócitos (secretoma).

**Materiais e Métodos:** Foram selecionadas estirpes da família das *Enterobacteriaceae*: *Escherichia coli* e *Klebsiella pneumoniae* do trato urinário e uma estirpe de enterobactéria patogénica, a *Salmonella enterica*. As bactérias cresceram em 3 tipos de meio: Meio mínimo M9, meio com elevada glucose (400 mg/dL) e meio enriquecido com secretoma de adipócitos e elevada glucose. Os adipócitos 3T3-L1 foram diferenciados em insulina até à sua maturação. Quando as gotículas lipídicas atingiam o máximo de preenchimento, o meio de cultura foi recolhido, caracterizado (adiponectina, resistina, fatores de crescimento, mediadores inflamatórios, entre outros) e adicionado a meio de cultura de elevada glucose. As bactérias foram inoculadas com uma densidade de 0,5 McFarland e o seu crescimento e densidade foram monitorizados durante 16 dias.

**Resultados:** Foi observado no meio rico em glucose com secretoma uma elevação da resistina e da adiponectina no nosso modelo *in vitro* comparativamente ao meio mínimo e meio de elevada glucose. Durante o período em estudo, todas as estirpes se mantiveram viáveis. No entanto, o declive da fase de crescimento logarítmico foi mais acentuado nos meios enriquecidos com o secretoma. A densidade ótica foi ainda mais elevada nesta condição em todas as estirpes utilizadas ( $p < 0.05$ ). Os meios hiperglicémicos permitiram uma carga bacteriana muito mais elevada ( $p < 0.001$ ) durante todo o período definido para o estudo.

**Conclusão:** Os nossos resultados levantam muitas questões. Que hormonas, metabolitos ou adipocinas do tecido adiposo estão a promover a carga e densidade bacteriana nas células microbianas?

## P115

**A RESSECÇÃO DO NERVO DO SEIO CAROTÍDEO DIMINUI O GANHO DE PESO, A MASSA GORDA CORPORAL E MELHORA AS COMORBILIDADES ASSOCIADAS À OBESIDADE**Prego C. S.<sup>1</sup>, Melo B. F.<sup>2</sup>, Sacramento J. F.<sup>2</sup>, Conde S. V.<sup>2</sup>1 - CEDOC/ FCM-UNL, Diabetologia, Lisboa  
2 - CEDOC/ FCM-UNL, Lisboa

**Introdução:** A obesidade é considerada a “Epidemia Mundial do século XXI”<sup>(1)</sup>, tornando-se evidente a escassez de soluções terapêuticas para fazer face a esta patologia. Recentemente demonstrou-se que os corpos carotídeos (CBs), classicamente definidos como sensores de oxigénio, têm também um papel na homeostasia da glucose, já que em modelos animais com patologias metabólicas, a atividade destes órgãos se encontra aumentada e que a ablação desta, através da ablação bilateral do nervo do seio carotídeo (CSN), previne e reverte a resistência à insulina e a intolerância à glucose<sup>(2,3)</sup>.

**Objetivo:** O objectivo deste trabalho foi investigar o impacto da modulação da atividade dos CBs, via ressecção crónica do CSN, no ganho de peso e massa gorda corporal, assim como nas comorbilidades associadas à obesidade. Adicionalmente, pretendeu-se esclarecer o mecanismo por detrás destes efeitos.

**Métodos:** Ratos *Wistar* foram submetidos a 10 semanas de dieta hipercalórica (HF; 5,1Kcal/g) ou controlo (CTL; 2,56 Kcal/g). Após este período, os animais foram divididos aleatoriamente e submetidos a cirurgias de ablação bilateral do CSN e *Sham*. Após a cirurgia, os animais foram mantidos nas respetivas dietas durante 9 semanas e a sensibilidade à insulina, a tolerância à glucose, a ingestão calórica e o seu peso foram monitorizados. Nas experiências terminais, os tecidos foram recolhidos, pesados e guardados para posterior análise.

**Resultados:** A ablação do CSN nos animais HF diminuiu o ganho de peso (61%) e a massa gorda total (24%) e aumentou o tecido adiposo castanho (46%). Nestes animais observou-se também um decréscimo na deposição de lípidos no fígado (34%) assim como uma melhoria do perfil lipídico. Como era expectável, a dieta HF promoveu resistência à insulina e intolerância à glucose. Por outro lado, a desnervação do CSN nestes animais restaurou a sensibilidade à insulina e a tolerância à glucose, na 1ª semana após cirurgia, mantendo-se este efeito até à última semana de avaliação ( $K_{ITT}$  10 semanas de dieta =  $1,8 \pm 1,0$  %glucose/min;  $K_{ITT}$  1 semana após cirurgia =  $4,5 \pm 0,3$  %glucose/min;  $K_{ITT}$  9 semanas após cirurgia =  $4,2 \pm 0,2$  %glucose/min; AUC HF 10 semanas dieta =  $25387,4 \pm 521,8$  mg/dl\*min; AUC 1 semana após cirurgia =  $22974,5 \pm 790,3$  mg/dl\*min; AUC 9 semanas após cirurgia =  $23264,3 \pm 433,7$  mg/dl\*min), assim como melhorou os níveis de insulina e péptido C.

**Conclusão:** A modulação da atividade do CB poderá ser utilizada como intervenção terapêutica para a obesidade e para as suas comorbilidades.

J.F. Sacramento e B.F.Melo financiadas pela Fundação Portuguesa para a Ciência e Tecnologia: PD/BD/105890/2014 e PD/BD/128336/2017, respetivamente.

1- Zafrir, B. Brown adipose tissue: Research milestones of a potential player in human energy balance and obesity. *Hormone and Metabolic Research* 2013, 45 (11), 774–785.

2- Ribeiro, M., et al. Carotid body denervation prevents the development of insulin resistance and hypertension induced by hypercaloric diets. *Diabetes* 2013, 62 (8), 2905–2916.

3- Sacramento, J. F., et al. Functional abolition of carotid body activity restores insulin action and glucose homeostasis in rats: key roles for visceral adipose tissue and the liver. *Diabetologia* 2017, 60 (1), 158–168.

\*Ambos os autores contribuíram de igual forma para o trabalho.

## P116

**ALTERAÇÕES CARDÍACAS PRECOSES NUM MODELO DE PRÉ-DIABETES INDUZIDA POR DIETA HIPERCALÓRICA – ESTUDO MOLECULAR E DE IMAGEM FUNCIONAL**Reis F.<sup>1</sup>, Nunes S.<sup>1</sup>, Viana S. D.<sup>1</sup>, Burgeiro A.<sup>2</sup>, Carvalho E.<sup>2</sup>, Pereira F. C.<sup>1</sup>, André M. A.<sup>3</sup>, Castanheira J.<sup>3</sup>1 - Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, Farmacologia e Terapêutica, Coimbra  
2 - Centro de Neurociências e Biologia Celular (CNC), Universidade de Coimbra, Diabetologia, Coimbra  
3 - Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra, Instituto Politécnico de Coimbra, Imagem Médica, Coimbra

**Introdução e Objetivos:** A identificação precoce das alterações cardíacas em situações de pré-diabetes/resistência à insulina poderá ser uma estratégia importante para evitar o desenvolvimento de complicações diabéticas. Pretendeu-se elucidar a existência e a natureza das alterações (metabólicas e estruturais) no tecido cardíaco na pré-diabetes, usando um modelo animal de dieta hipercalórica.

**Métodos:** Dois grupos (n=8) de ratos *Wistar* machos com 16 semanas de idade foram mantidos em protocolo durante 9 semanas: Controlo – veículo (água); Pré-diabético (PD) – solução oral de elevado teor de sacarose (35%). Foi monitorizada a evolução do peso corporal e do consumo calórico fracionado. No tempo final, foram avaliados os perfis glucídico (glicemia e testes de tolerância à glucose e à insulina), insulínico (insulinemia e HOMA-IR) e lipídico (C-Total e TGs). Foi medida a pressão arterial e a frequência cardíaca e marcadores cardíacos funcionais e estruturais por ressonância magnética e por ultrassonografia. Foram avaliados marcadores cardíacos (expressão proteica e/ou génica) de fibrose, hipertrofia, proliferação, apoptose, angiogénese, função endotelial, inflamação e stresse oxidativo.  $P < 0,05$  foi considerado significativo.

**Resultados:** Os ratos PD apresentaram normoglicemia em jejum, mas tolerância diminuída à glucose, acompanhadas de hiperinsulinemia, resistência à insulina ( $P < 0,01$ ) e hipertrigliceridemia ( $P < 0,05$ ), sem obesidade nem hipertensão arterial. Foram verificadas alterações metabólicas (marcadores moleculares) nos ratos PD, nomeadamente um aumento acentuado ( $P < 0,01$ ) da expressão de mRNA do peptídeo natriurético cerebral (BNP), acompanhado de uma tendência para a regulação positiva de outros mediadores de fibrose, hipertrofia, angiogénese, lesão endotelial e stresse oxidativo. Contudo, não se obtiveram alterações estruturais na análise cardíaca imagiológica por ressonância magnética e por ultrassonografia, incluindo volume e massa ventricular esquerda, volume diastólico, débito cardíaco e fração de ejeção.

**Conclusões:** Neste modelo de pré-diabetes, não obstante a inexistência de alterações significativas a nível da estrutura e função cardíacas, obtiveram-se modificações moleculares no coração, cuja evolução deve ser prevenida nesta fase precoce da doença, no sentido de evitar o desenvolvimento de complicações cardiovasculares.

Apoios: Bolsa GIFT 2016 da SPD. FCT/COMPETE/FEDER: UID/NEU/04539/2013, POCI-01-0145-FEDER-007440 e CENTRO-01-0145-FEDER-000012.

## P117

**ALTERAÇÕES MITOCONDRIAIS NO FÍGADO MATERNO NUM MODELO DE OBESIDADE GESTACIONAL**

**Grilo L.**<sup>1</sup>, **Pereira S.**<sup>2</sup>, **Cavallaro C.**<sup>3</sup>, **Cardoso I.**<sup>4</sup>, **Baldeiras I.**<sup>5</sup>, **Cunha-Oliveira T.**<sup>6</sup>, **Martins J.**<sup>7</sup>, **Ford S.**<sup>8</sup>, **Nathanielsz P.**<sup>9</sup>, **Oliveira P.**<sup>10</sup>

- 1 - CNC - Centro de Neurociências e Biologia Celular, Bioquímica, Coimbra
- 2 - Centro de Neurociências e Biologia Celular, Universidade de Coimbra; Centro de Investigação em Actividade Física, Saúde e Lazer, Universidade do Porto, Biociências, PhD, Coimbra
- 3 - Centro de Neurociências e Biologia Celular, UC-Biotech, Biocant Park, Universidade de Coimbra, Biologia, MSc, Coimbra
- 4 - Centro de Neurociências e Biologia Celular, UC-Biotech, Biocant Park, Universidade de Coimbra, Biologia Molecular, Coimbra
- 5 - Centro de Neurociências e Biologia Celular, Universidade de Coimbra; Clínica Neurológica, Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, Neurociências, PhD, Coimbra
- 6 - Centro de Neurociências e Biologia Celular, UC-Biotech, Biocant Park, Universidade de Coimbra, Neurociências, PhD, Coimbra
- 7 - Centro de Neurociências e Biologia Celular, UC-Biotech, Biocant Park, Universidade de Coimbra, Biociências, PhD, Coimbra
- 8 - Department of Animal Science, University of Wyoming, Laramie, Wyoming, USA, Ciências Farmacêuticas, Laramie, Wyoming, United States
- 9 - Department of Animal Science, University of Wyoming, Laramie, Wyoming, USA, Fetal Endocrinology, MD, Laramie, Wyoming, United States
- 10 - Centro de Neurociências e Biologia Celular, UC-Biotech, Biocant Park, Universidade de Coimbra, Bioenergética, PhD, Coimbra

**Introdução:** A gravidez representa um desafio metabólico único para as gestantes. A doença do fígado gordo não alcoólico ocorre em 3-10% das gravidezes e aumenta a morbidade e mortalidade materna e fetal. O metabolismo mitocondrial suprime as demandas energéticas da gestante e do feto em desenvolvimento. Defeitos mitocondriais resultantes da obesidade durante a gravidez foram já descritos e associados a complicações maternas e fetais. O excesso de peso durante a gravidez pode potenciar as deficiências metabólicas e a disfunção hepática.

**Objetivo:** O nosso objetivo é identificar alterações mitocondriais hepáticas em mães grávidas obesas, usando para este fim um modelo ovino.

**Métodos:** Para gerar um modelo de obesidade durante a gravidez, ovelhas Rambouillet:Columbia foram sujeitas a um excesso de alimentação (MO: 150% dos requisitos normais, n = 8), ou a uma alimentação controlo (C: 100% dos requisitos normais; n = 10) no período compreendido entre 60 dias antes da concepção e 90% do término da gestação. No ponto temporal correspondente a 90% da gestação, os fígados maternos foram removidos e o lóbulo direito analisado para avaliação da função mitocondrial e estado redox do tecido. A comparação entre os grupos foi realizada usando o teste de Mann-Whitney e diferenças com P<0.05 foram consideradas significativas.

**Resultados:** Observámos nas gestantes MO níveis aumentados de dialdeído malónico, um indicador de peroxidação lipídica, e concentrações mais baixas de glutathione reduzida, indicando um desequilíbrio das defesas antioxidantes endógenas. Não observámos diferenças no número de cópias de ADN mitocondrial. No entanto, o conteúdo de proteínas mitocondriais apresentava alterações no grupo MO, com quantidades diminuídas da subunidade B do complexo da succinato desidrogenase e aumentos dos níveis de VDAC1, ciclofilina D e citocromo c. A atividade do complexo I da cadeia respiratória mitocondrial encontrava-se diminuída nos fígados MO.

**Conclusão:** Estes resultados revelam que obesidade durante a gestação altera a função mitocondrial hepática materna, causando alterações no estado redox deste órgão e eventualmente na sua funcionalidade, predispondo as gestantes obesas para doenças metabólicas incluindo a doença hepática do fígado gordo não alcoólico.

Financiado por: FEDER/COMPETE/FCT-Portugal (PTDC/DTP-DES/1082/2014, POCI-01-0145-FEDER-007440, OCI-01-0145-FEDER-016657, SFRH/BPD/116061/2016 e SFRH/BPD/101169/2014), e NIH (R01HD070096-01A1).

## P118

**COMPORTAMENTO DAS CÉLULAS TUMORAIS DE MAMA (MCF-7) SUJEITAS A DIFERENTES AMBIENTES METABÓLICOS E HORMONAIS.**

**Luis C.**<sup>1</sup>, **Fernandes R.**<sup>2</sup>, **Duarte M. F.**<sup>3</sup>, **Soares R.**<sup>2</sup>

- 1 - Unidade de Bioquímica, Departamento de Biomedicina FMUP/I3S, Investigação básica, Porto
- 2 - Unidade de Bioquímica, Departamento de Biomedicina FMUP/I3S, Investigação, Porto
- 3 - Centro Hospitalar do Porto, EPE, Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar, UP, Análises clínicas, Porto

**Introdução:** A diabetes (DM) e o cancro de mama são as principais causas de morbilidade e mortalidade da mulher a nível mundial. Ambos partilham fatores de risco como a obesidade, a idade e o *stress* oxidativo.

A DM promove o desenvolvimento e a progressão do carcinoma mamário, afetando até a opção de tratamento. Vários estudos verificam que a gravidade do cancro de mama em doentes diabéticos e prediabéticos é maior do que a encontrada em doentes não diabéticos.

**Objetivo:** O foco do presente estudo é avaliar o comportamento metabólico na linha celular MCF-7 quando exposto a condições de normoglicemia e hiperglicemia.

**Materiais e Métodos:** As experiências sujeitas a elevados níveis de glicose foram separadas em 2 grupos: com e sem meio condicionado de adipócitos 3T3L1, mimetizando assim o estado de hiperglicemia encontrado em doentes diabéticos e à elevada adiposidade associada à DM tipo2. Foram realizados ensaios de viabilidade celular, citotoxicidade, migração, proliferação e apoptose nas células MCF7 nas diferentes condições de cultura.

**Conclusões:** Os nossos resultados evidenciam uma relação interessante entre o crescimento celular, proliferação e invasão das MCF-7 sujeitas a diferentes condições metabólicas e hormonais. A identificação das vias moleculares que relacionam DM com cancro de mama são de extrema importância para o diagnóstico e terapêutica desta neoplasia com incidência elevada na nossa população.

## P119

**CROSSTALK ENTRE O TECIDO ADIPOSEO PERIVASCULAR E OS VASOS SANGUÍNEOS NA DIABETES**Leandro A. <sup>1</sup>, Azul L. <sup>1</sup>, Costa A. <sup>1</sup>, Geraldo Â. <sup>1</sup>, Seíça R. <sup>2</sup>, Sena C. <sup>3</sup>

1 - Instituto de Fisiologia, IBILI, Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, Investigadora, Coimbra

2 - Instituto de Fisiologia, IBILI, Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, Investigadora Principal, Coimbra

3 - Instituto de Fisiologia, IBILI, Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, Professora Investigadora, Coimbra

A diabetes *mellitus* tipo 2 e a obesidade têm vindo a aumentar a sua prevalência a nível mundial. O excesso de gordura visceral e consequente disfunção do tecido adiposo pode causar o desenvolvimento de resistência à insulina. O tecido adiposo encontra-se distribuído por todo o organismo, podendo ser encontrado em grandes depósitos ou em localizações mais restritas, como é o caso do tecido adiposo perivascular (PVAT). Este é capaz de sintetizar moléculas (adipocinas) que poderão ter efeitos diversos a curta e longa distância, influenciando o funcionamento dos vasos sanguíneos e sendo responsável por, em condições patológicas, conduzir às complicações vasculares associadas à diabetes e à obesidade. Assim, este trabalho teve como objetivo estudar o impacto do PVAT na função endotelial, num modelo animal de diabetes tipo 2 não obeso, os ratos Goto-Kakizaki (GK), mantidos com uma dieta rica em gorduras. Além disso, pretendeu-se ainda investigar o efeito da administração de uma adipocina, a omentina-1, nestas condições fisiopatológicas.

Para o presente estudo, além do grupo de ratos controlo saudáveis Wistar, constituíram-se 4 grupos de animais diabéticos: GK controlo, GK tratados com omentina durante um mês, GK mantidos com dieta enriquecida em gordura, GK alimentados com dieta rica em gordura e tratados com omentina. Nos diferentes grupos de animais, foram avaliados alguns biomarcadores metabólicos tais como: o colesterol total, os triglicéridos e a glicemia. Foram também realizadas provas de tolerância à glicose e à insulina e foi efetuada a caracterização funcional da artéria aorta montada num miógrafo, com ou sem PVAT.

Comprovou-se a ação benéfica da omentina-1 na redução da adiposidade dos animais, dos níveis glicémicos e de triglicéridos, bem como no incremento da sensibilidade à insulina. Verificou-se uma melhoria da função endotelial da artéria aorta, nos animais sujeitos ao tratamento com esta adipocina. Demonstrou-se que a ação anti-contrátil do PVAT em condições fisiológicas é perdida na diabetes tipo 2, e parcialmente recuperada com a administração de omentina.

Com este trabalho concluiu-se que adipocinas, como a omentina, apresentam um potencial terapêutico em patologias como a diabetes, a obesidade e respetivas co-morbilidades.

Agradecimentos: FCT (PTDC/BIM-MET/4447/2014) e COMPETE (POCI-01-0145-FEDER-016784)

## P120

**DESENVOLVIMENTO DE UM HIDROGEL PARA LIBERTAÇÃO CONTROLADA DE EXOSSOMAS – UMA NOVA ESPERANÇA PARA TRATAMENTO DE ULCERAS DIABÉTICAS.**Antunes H. H. <sup>1</sup>, Cardoso R. <sup>2</sup>, Zonari A. <sup>3</sup>, Correia J. <sup>2</sup>, Leal E. <sup>3</sup>, Kostic I. <sup>3</sup>, Jimenez-Balsa A. <sup>3</sup>, Barradas A. <sup>3</sup>, Pinto V. <sup>3</sup>, Carvalho E. <sup>3</sup>, L. F. <sup>4</sup>

1 - CNC/Crioestaminal/FMUC, Investigação em Ciências da Saúde, Coimbra/Cantanhede

2 - CNC/Exogenus, Investigação, Coimbra/Cantanhede

3 - CNC, Investigação, Coimbra/Cantanhede

4 - CNC/FMUC, Investigação, Coimbra/Cantanhede

**Introdução:** No globo existem cerca de 382 milhões de doentes diabéticos (2013), um número que se estima que chegue aos 592 milhões em 2035 <sup>[1,2]</sup>, destes, cerca de 15% desenvolverão úlceras diabéticas, mais conhecidas como pé diabético. Esta condição que é responsável pela maioria das amputações não traumáticas, devido a falta de terapias eficazes <sup>[2]</sup>. Os exossomas são pequenas vesículas (30-200nm) com elevado potencial terapêutico, são secretadas pelas células do nosso organismo e transportam várias moléculas bioativas, tais como RNAs <sup>[2,3]</sup>.

**Objetivos:** No presente trabalho, propusemo-nos a desenvolver um novo sistema para tratamento de úlceras diabéticas, com base em exossomas das células mononucleadas (MNCs) do sangue do cordão umbilical (SCU), que acreditamos possuírem um elevado poder regenerativo que pode ser potenciado através de um sistema de libertação controlada na ferida.

**Material e Métodos:** Exossomas foram isolados por ultra-centrifugação sequencial do meio condicionado de SCU-MNCs. Estas vesículas foram caracterizadas para a sua morfologia, quantidade de proteína total e marcadores característicos. A sua bioatividade foi avaliada *in vitro* e *in vivo*, bem como a composição em microRNAs e estudada a bioatividade do microRNA mais expresso. Adicionalmente, os exossomas foram conjugados covalentemente a um hidrogel de ácido hialurónico através de um linker fotossensível.

**Resultados:** A fração isolada apresenta as características típicas de exossomas, que são internalizados por células da pele. Estes exossomas são bioativos aumentam a proliferação, *survival* de queratinócitos, fibroblastos e células endoteliais, promovem a migração dos queratinócitos e fibroblastos e são pró-angiogénicos. *In vivo*, a administração 2 vezes por dia aumenta significativamente a cicatrização de feridas num modelo animal de diabetes tipo I, mesmo quando comparado com a terapia avançada com PDGFBB, a única terapia avançada com fatores de crescimento aprovada na Europa e Estados Unidos. Quando administrados no hidrogel, a sua libertação por ativação com luz, demonstrou melhorar ainda mais a cinética de cicatrização. E, adicionalmente, levam à normalização de alguns microRNAs expressos na ferida. Verificamos ainda que o miRNA mais presente nestas vesículas é parcialmente responsável pela sua bioatividade.

**Conclusão:** No presente trabalho desenvolvemos uma nova plataforma para entrega controlada de exossomas bioativos, com bastante potencial para tratamento de úlceras crónicas, representando uma nova esperança para pacientes e clínicos.

[1] Arya, A.K., et al. World journal of Diabetes, 2014. 5(6): 756-762.

[2] Rani, S. and T. Ritter. Advanced materials, 2016. 28: 5542-5552.

[3] G. Raposo, W. Stoorvogel. The Journal of cell biology, 2013. 200(4): 373-383

Financiamento: FCT (SFRH/BDE/103512/2014; MITP-TB/ECE/0013/2013; EXCL/DTP-PIC/0069/2012; UID/NEU/04539/2013); QREN-COMPETE (FCOMP-01-0202-FEDER-038631; ExoCord project - Stemlab & Biocant); Portugal 2020-COMPETE (Stem cell based platforms for Regenerative and Therapeutic Medicine proj., Centro-07-ST24-FEDER-002008; StrokeTherapy proj. -Stemlab, Rovisco Pais and Universidade de Coimbra).

## P121

**DETERMINAÇÃO DA PRODUÇÃO DE GLUCOSE ENDÓGENA POR LC-MS/MS EM HUMANOS COM RECURSO A TRACERS DE GLUCOSE**

**Coelho M.**<sup>1</sup>, Mendes V. M.<sup>1</sup>, Ribeiro R.<sup>2</sup>, Raposo J.<sup>3</sup>, Jones J. G.<sup>1</sup>, Manadas B.<sup>1</sup>

- 1 - Centro de Neurociências e Biologia Celular, Universidade de Coimbra, Investigação, Cantanhede  
 2 - APDP-Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal, Investigação, Lisboa  
 3 - APDP-Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal, Endocrinologia, Lisboa

**Introdução:** Os níveis de glucose no sangue são regulados pelo nosso organismo de forma a se manterem numa apertada gama de valores. Em jejum, estes níveis são compensados através da produção de glucose endógena (PGE) por gluconeogénese e glicogenólise. No entanto, após uma refeição, a PGE é suprimida e é secretada insulina de forma a promover a utilização e armazenamento de glucose. Nos diabéticos estes níveis não conseguem ser regulados eficazmente, pelo que se torna importante a sua quantificação, podendo ser determinada pela infusão de *tracers* de glucose isotopicamente marcados e recolha de amostras de sangue ao longo do tempo. A cromatografia líquida acoplada à espectrometria de massa (LC-MS/MS), permite depois analisar os principais metabolitos formados por esta infusão simultaneamente, sem uma preparação complexa das amostras e com elevada sensibilidade.

**Objetivos:** Quantificação dos enriquecimentos de [6,6-<sup>2</sup>H<sub>2</sub>] glucose e [U-<sup>13</sup>C<sub>6</sub>] glucose por LC-MS/MS em amostras de plasma recolhidas em humanos administrados com *tracers* de glucose, para determinação da PGE ao longo do tempo.

**Material e Métodos:** Iniciou-se a infusão de [6,6-<sup>2</sup>H<sub>2</sub>] glucose com uma administração intravenosa de um *bolus* de 6.4 mg/Kg, seguida de uma infusão contínua a 0.08 mg/Kg/min. Após 150 min, foi administrada uma refeição líquida com o total de 600 Kcal, contendo 72.5 g de glucose e 2.5 g de [U-<sup>13</sup>C<sub>6</sub>] glucose. Noutro set de experiências, à mesma refeição líquida foram adicionados 32.9 g de proteína e 20 g de gordura. Amostras de sangue (≈5 mL) foram recolhidas periodicamente desde 150 min antes até 120 min após a refeição. A estas foram adicionados 15 pmol/μL de [U-<sup>13</sup>C<sub>6</sub>, U-<sup>2</sup>H<sub>2</sub>] glucose, como padrão interno. Procedeu-se à precipitação proteica com metanol e o sobrenadante foi reconstituído em 2% acetoneitrilo e limpo através de extração em fase sólida com C18. A quantificação do enriquecimento dos *tracers* e PGE foi realizada por LC-MS/MS através de monitorização de reação múltipla de glucose, [6,6-<sup>2</sup>H<sub>2</sub>] glucose, [U-<sup>13</sup>C<sub>6</sub>] glucose, [U-<sup>13</sup>C<sub>6</sub>, U-<sup>2</sup>H<sub>2</sub>] glucose. Estas amostras foram ainda analisadas por ressonância magnética nuclear (RMN) para comparação das metodologias.

**Conclusão:** Os enriquecimentos dos *tracers* de glucose foram quantificados com precisão e exatidão por LC-MS/MS e foi determinada a PGE ao longo do tempo. Estes resultados foram coincidentes com os dados de RMN demonstrando o potencial da aplicabilidade deste método nos estudos do metabolismo de glucose.

## P122

**DIETAS GORDAS PODEM COMPROMETER A FERTILIDADE MASCULINA QUE NÃO É RECUPERADA PELO REGRESSO A UMA DIETA CONTROLADA**

**Crisóstomo L.**<sup>1</sup>, Rato L.<sup>2</sup>, Jarak I.<sup>3</sup>, Silva B. M.<sup>2</sup>, Raposo J. F.<sup>4</sup>, Oliveira P. F.<sup>1</sup>, Alves M. G.<sup>1</sup>

- 1 - Departamento de Microscopia e Unidade Multidisciplinar de Investigação Biomédica (UMIB), Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar (ICBAS-UP), Investigação, Porto  
 2 - Centro de Investigação em Ciências da Saúde (CICS), Universidade da Beira Interior (UBI), Investigação, Covilhã  
 3 - Departamento de Ciências da Vida, Faculdade de Ciências e Tecnologia, e Centro de Ecologia Funcional (CFE), Universidade de Coimbra (UC), Investigação, Coimbra  
 4 - Associação Protectora dos Diabéticos Portugueses, Diabetologia, Lisboa

O estilo de vida é um dos principais responsáveis pelo desenvolvimento de doenças metabólicas, nomeadamente obesidade e diabetes tipo 2. Os homens afectados por estas doenças demonstram baixos níveis de fertilidade, embora ainda esteja por apurar a relação causa-efeito entre estilo de vida e problemas de fertilidade.

Neste estudo foi usado um modelo animal para estudar o aparecimento de doença metabólica após uma dieta com alto teor em gordura e o seu efeito no potencial reprodutivo. Também se estudou o efeito da reversão da dieta (alto teor em gordura para *standard*) nestas complicações.

Para atingir os objetivos, 3 grupos de 12 ratinhos foram alimentados com 3 dietas diferentes (CTRL – mucedola padrão; HFD – dieta rica em gordura; e HFDt – dieta rica em gordura durante 60 dias, substituída posteriormente por mucedola padrão). Aos 200 dias, os ratinhos foram sujeitos aos testes de Resistência à glicose (IPGTT) e de Tolerância à Insulina (IPITT), para avaliar o desenvolvimento de doença metabólica. O peso dos ratinhos foi monitorizado ao longo da experiência. Após o sacrifício, vários tecidos e órgãos foram recolhidos e pesados. O tecido testicular foi utilizado para análise de metabolómica através de H1-RMN. Para avaliar a fertilidade dos ratinhos, espermatozoides foram recolhidos a partir do epidídimo.

Os resultados obtidos mostram que uma dieta rica em gordura aumenta o peso dos ratinhos, e a sua substituição por uma dieta *standard* rapidamente o normaliza. Os ratinhos CTRL e HFDt revelaram uma glicémia mais baixa que os HFD ao longo dos testes IPGTT e IPITT, sugerindo que a correção da dieta melhora o estado metabólico dos ratinhos. Contudo, a reversão da dieta foi incapaz de recuperar todos os parâmetros de fertilidade avaliados, pois tanto o grupo HFD como HFDt apresentaram menor viabilidade e motilidade espermática que os ratinhos CTRL. A análise metabolómica revelou alterações no metabolismo lipídico e energético nos ratinhos HFD, acompanhados por um agravamento dos marcadores de *stress* oxidativo. Os ratinhos HFDt normalizaram o metabolismo lipídico, ilustrando melhorias pela reversão da dieta, embora limitadas. Os dados obtidos sugerem-nos que a dieta de alto teor lipídico compromete a fertilidade masculina, e que a sua reversão tem um impacto limitado na recuperação dos parâmetros afectados. Deste modo, o aumento de peso poderá causar danos permanentes ao aparelho reprodutor masculino.

## P123

**EFEITO DA LEPTINA NA VENTILAÇÃO E PRESSÃO ARTERIAL EM RATOS SUBMETIDOS A UMA DIETA HIPERLÍPIDICA**

**Ribeiro M. J.**<sup>1</sup>, Sacramento J. F.<sup>2</sup>, Melo B. F.<sup>2</sup>, Guarino M. P.<sup>3</sup>, Conde S. V.<sup>2</sup>

- 1 - CEDOC, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Nova de Lisboa, Diabetologia, Lisboa
- 2 - CEDOC, Centro de Estudos de Doenças Crónicas, NOVA Medical School, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa
- 3 - UIS-Unidade de Investigação em Saúde- Escola Superior de Saúde- Instituto Politécnico de Leiria, Leiria

**Introdução:** A leptina é uma hormona produzida no tecido adiposo e que se encontra envolvida numa panóplia de funções fisiológicas e fisiopatológicas no metabolismo, homeostasia energética e endocrinologia. Sabe-se que esta hormona se encontra envolvida no controlo da ventilação, atuando maioritariamente ao nível do sistema nervoso central, no entanto, têm sido sugeridos efeitos ao nível periférico, nomeadamente, nos corpos carotídeos (CBs) devido à presença de receptores de leptina. Para além disso, sabe-se que a obesidade no Homem, na qual existe uma resistência à leptina, está associada a deficiências na ventilação. No entanto, estudos em animais e humanos sugerem que na obesidade algumas ações da leptina, particularmente no sistema nervoso simpático podem estar preservadas. Assim, este trabalho pretendeu estudar o efeito da leptina na ventilação e na pressão arterial, em ratos submetidos a uma dieta rica em lípidos.

**Métodos:** Foram utilizados ratos Wistar machos (280-440 gr, 3 meses), divididos por 2 grupos: um grupo submetido a uma dieta controlo (CTR) e um grupo submetido a uma dieta enriquecida com 60% de lípidos, (HF), durante 3 semanas. Após 3 semanas, foi avaliada a sensibilidade à insulina através de um teste de tolerância à insulina (ITT), sendo posteriormente os animais anestesiados com pentobarbital (60 mg/kg i.p.). O efeito da leptina administrada por via intravenosa (90, 180 e 270 ng/ml) e intracarotídea (90 e 270 ng/ml) foi avaliado na ventilação basal e em resposta à hipóxia isquémica, que foi obtida através das oclusões da carótida comum durante 5 e 15 segundos. A pressão arterial foi medida na artéria femoral através de transdutor de pressão arterial.

**Resultados:** Os animais HF apresentam um aumento da frequência respiratória e do minuto volume em condições basais. A administração intravenosa de leptina aumentou a ventilação basal nos ratos CTR (90 ng ml<sup>-1</sup>= 28.09±6.48%; 180 ng ml<sup>-1</sup>= 11.83± 6.79%; 270 ng ml<sup>-1</sup>= 10.41±3.61%), não produzindo qualquer efeito nos animais HF. Da mesma maneira, administração intracarotídea de leptina aumentou a ventilação basal, sendo este efeito maior para a dose de 90 ng/ml (41.29±9.85%) que para a de 270 ng/ml (21.04 ± 2.99%); o que não aconteceu nos animais HF. A leptina nas doses de 180 e 270 ng/ml potenciou a resposta à hipóxia isquémica nos animais CTR, mas não nos HF. Para além disso, observou-se uma tendência para o aumento da pressão arterial nos ratos HF com a administração de leptina, o que não aconteceu nos ratos CTR.

**Conclusão:** Concluímos que a leptina potencia a ventilação basal e em resposta à hipóxia isquémica em animais CTR, mas não em ratos HF, o que demonstra uma resistência à leptina no controlo da ventilação na obesidade. Para além disso, parece que o efeito da leptina sobre a actividade simpática se encontra mantido, já que a leptina manteve o seu efeito sobre a pressão arterial.

## P124

**EFEITOS PLEIOTRÓPICOS DO GLP-1 NA REMODELAÇÃO VASCULAR DO TECIDO ADIPOSEO: IMPLICAÇÕES NA OBESIDADE E DIABETES TIPO 2**

**Rodrigues T.**<sup>1</sup>, Marques D.<sup>2</sup>, Neves I.<sup>3</sup>, Eickhoff H.<sup>4</sup>, Carrêlo C.<sup>5</sup>, Ribeiro D.<sup>3</sup>, Martins B.<sup>6</sup>, Fontes-Ribeiro C.<sup>6</sup>, Silva S.<sup>7</sup>, Seíça R.<sup>3</sup>, Matafome P.<sup>8</sup>

- 1 - Instituto de Fisiologia, IBILI, Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, Portugal, Investigação
- 2 - Instituto de Fisiologia, Instituto de Investigação Biomédica e Ciências da Vida - IBILI, Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra
- 3 - Instituto de Fisiologia, IBILI, Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra
- 4 - Instituto de Fisiologia, IBILI, Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra/Centro de Obesidade, Hospital da Luz, Setúbal
- 5 - Instituto de Fisiologia e Laboratório de Farmacologia e Terapêuticas Experimentais, IBILI, Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra
- 6 - Laboratório de Farmacologia e Terapêuticas Experimentais, IBILI, Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra
- 7 - Laboratório de Farmacologia e Terapêuticas Experimentais, IBILI, Faculdade de Medicina, Faculdade de Farmácia, Universidade de Coimbra
- 8 - Instituto de Fisiologia, IBILI, Faculdade de Medicina, UC/IPC, Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra (ESTeSC)

**Introdução e Objectivos:** A vascularização do tecido adiposo (TA) é crucial à sua adequada expansão e função. Um dos efeitos atribuídos às incretinas, é a melhoria da sensibilidade à insulina. Assim, foi nosso objectivo avaliar os efeitos pró-angiogénicos do GLP-1 no TA, como uma estratégia para aumentar a sensibilidade à insulina

**Materiais e Métodos:** Estudaram-se animais controlo *Wistar* (W) e diabéticos tipo 2 não obesos *Goto-Kakizaki* (GK) com e sem administração de liraglutido (análogo de GLP-1) durante 14 dias (200 µg/Kg s.c.) (WL e GKL). Mais ainda, foram mantidos 3 grupos de animais GK com uma dieta rica em gordura: ratos GK sem intervenção cirúrgica (GKHFD), GKHFD submetidos a gastrectomia vertical sleeve (GKHFDSh) e GKHFD submetidos a cirurgia *sham* (GKHFDSh). Foi feita a prova de sensibilidade à insulina (IPITT) e avaliada a glicemia em jejum e a expressão de marcadores angiogénicos do TA peri-epididimal. No ensaio de angiogénese do TA foi adicionado no meio de cultura, durante 5 dias, liraglutido (50 nM) e *Exendin-3* (300 nM, antagonista do receptor de GLP-1).

**Resultados:** Observou-se uma melhoria da sensibilidade à insulina e da glicemia em jejum nos ratos GK tratados com liraglutido e nos animais submetidos a cirurgia *sleeve*. No grupo GKL observámos, no TA, um aumento significativo dos receptores angiogénicos (VEGFR2, Tie-2 e FGFR) e dos níveis de HIF2alpha e eNOS, que são responsáveis pela adaptação e actividade vascular. No TA dos ratos submetidos a gastrectomia vertical *sleeve* observámos alterações de diversos marcadores angiogénicos (CD31, FGFR, VEGF, Ang-2 e eNOS) e aumento da expressão do receptor do GLP-1. No ensaio de angiogénese do TA, o liraglutido não induziu alterações significativas da área de vascularização, mas aumentou a densidade vascular de forma independente do seu receptor.

**Conclusões:** As terapias baseadas no aumento dos níveis de GLP-1 (cirurgia) e da sua acção (liraglutido), ao tornarem mais eficazes a remodelação e a função vascular do tecido adiposo, melhoram o perfil metabólico. Importa agora conhecer os mecanismos subjacentes aos efeitos do GLP-1 na vascularização do tecido adiposo, contribuindo para melhorar o equilíbrio metabólico na obesidade e na diabetes tipo 2.

*Financiamento:* FCT (Pest-C/SAU/UI3282/2011; SFRH/BD/101172/2014; SFRH/BPD/104881/2014) e Prémio Nacional de Diabetologia da Sociedade Portuguesa de Diabetologia, 2016.

## P125

**EIXO ENTERO-HEPÁTICO COMO FACTOR DETERMINANTE NA PRÉ-DIABETES**Ferreira I. <sup>1</sup>, Oliveira R. <sup>3</sup>, Costa-Silva B. <sup>3</sup>, Macedo M. <sup>4</sup>

1 - CEDOC, Biomedicina, Lisboa

2 - CEDOC/Fundação Champalimaud, Biomedicina, Lisboa

3 - Fundação Champalimaud, Oncobiologia, Lisboa

4 - CEDOC, Metabolismo, Lisboa

A deteção precoce e a intervenção terapêutica em estados prediabéticos são cruciais para eficazmente prevenir a diabetes tipo 2 (DT2) e a progressão das comorbidades associadas. Apesar de descrito na literatura o impacto da microbiota intestinal nas diversas doenças, o papel do mau funcionamento intestinal no dismetabolismo e no desenvolvimento da DT2 ainda não foi encontrado. Nós postulamos que a inflamação hepática associada a uma contínua hiperinsulinémia, conduzindo ao desenvolvimento de resistência à insulina e DT2, é modulada pela comunicação entre intestino e fígado a partir de vesículas extracelulares conhecidas por exossomas. Exossomas são pequenas vesículas capazes de transferir material proteico e genético entre células. Sabe-se que os enterócitos, libertam exossomas. A nossa hipótese é que estes exossomas carregam factores pró-inflamatórios que atuam nas células de Kupffer, contribuindo para um ambiente inflamatório do fígado afetando o metabolismo dos hepatócitos.

Este estudo tem como objetivo testar se a exposição a uma dieta hipercalórica altera o número e conteúdo dos exossomas derivados do intestino, que medeiam a comunicação entre este e o fígado. Colocamos também a hipótese que os exossomas isolados a partir de animais expostos a uma dieta gorda transmitem uma mensagem diabetogénica, propagando desta forma a patologia. Vamos ainda estudar quais as células do fígado responsáveis pela internalização e ação dos exossomas. Por último, procuramos encontrar nos exossomas biomarcadores que possam ser usados no diagnóstico e prevenção da patologia especificamente no eixo entero-hepático.

Murganhos C57Bl/6 foram expostos a uma dieta hipercalórica (n=10) e dieta normal (n=10) durante 12 semanas, com posterior confirmação de fenótipo pre-diabético. Os exossomas foram isolados diretamente do intestino a partir de um processo de separação por gradiente de densidade, marcados e posteriormente analisados a nível de conteúdo e quantidade proteica. Estes exossomas de intestino foram injetados em animais controlo, ao longo de seis semanas, de modo a avaliar o seu percurso e destino final, tal como a sua capacidade de induzir um fenótipo diabetogénico. Por fim, analisamos as alterações na sinalização da insulina.

Existem evidências de uma propensão preferencial destes exossomas derivados do intestino para serem internalizados maioritariamente pelo fígado, em particular pelas células de Kupffer. Além disso, os murganhos injetados com exossomas derivados dos animais sujeitos a uma dieta hipercalórica, apresentam níveis de triglicéridos no fígado elevados quando comparados com os murganhos injectados com exossomas derivados de uma dieta normal. De salientar que as provas de tolerância à glicose dos animais tratados com exossomas derivados de dieta gorda mostram que estes são mais intolerantes à glicose.

Este trabalho sugere que os exossomas, como mensageiros inter-celulares, estão envolvidos na comunicação estreita no eixo entero-hepático. Com base neste estudo observámos que há uma tendência de exossomas provenientes do intestino e, com mais intensidade os derivados de dieta hipercalórica, se ligarem preferencialmente às células de Kupffer hepáticas, promovendo dislipidémia.

## P126

**FACTOR DO GÉNERO NA LIPOGÉNESE HEPÁTICA – GLUCOSE E FRUTOSE COMO SUBSTRATOS**Silva J. <sup>1</sup>, Silva J. C. P. <sup>1</sup>, Martins F. O. <sup>2</sup>, Macedo M. <sup>2</sup>, Jones J. G. <sup>1</sup>

1 - CNC-UC, Investigação Metabolismo, Coimbra

2 - CEDOC-NMS, Investigação Metabolismo, Lisboa

O fígado gordo, a obesidade e a diabetes tipo 2 são patologias do síndrome metabólico associadas ao estilo de vida decorrentes em particular da nutrição. Dietas ricas em açúcar, principalmente proveniente de fontes refinadas são um dos maiores propulsores para o início de acumulação lipídica no fígado, estimulação da produção de gordura *de novo* com posterior resistência à insulina e esteatose. Açúcares como a frutose, bastante utilizada nos produtos processados, têm relação direta neste contexto levando à origem em larga escala e a taxas elevadas de substratos de carbono para a lipogénese. O género parece surgir como um factor importante dado que se tem observado que mulheres têm mais resistência ao desenvolvimento de fígado gordo que homens, ficando assim mais protegidas de esteatose. Os motivos não são ainda claros e não se encontra descartada a influencia da maquinaria hormonal mas não se encontram ainda documentadas as reais diferenças nas vias metabólicas que levam à origem dos lipídios.

Neste estudo pretendemos avaliar diferenças na acumulação lipídica hepática, assim como na própria lipogénese, entre sexo masculino e feminino em resposta a uma dieta rica em glucose e frutose. O trabalho visa ainda calcular as taxas de lipogénese de novo e de alongação lipídica. Recorremos a dois grupos de ratinhos com cerca de 10 semanas, um constituído por machos, o outro por fêmeas, suplementamos a água da dieta com 17,5% glucose e 17,5% frutose durante a noite. No início do período noturno os animais foram injetados com uma solução de <sup>2</sup>H<sub>2</sub>O e à água bebível adicionados 5% de <sup>2</sup>H<sub>2</sub>O para assim utilizar um marcador metabólico, incorporado nas novas moléculas de lípido produzidas ou simplesmente aumentadas, detetadas posteriormente por análise de espectroscopia de ressonância magnética nuclear.

As observações demonstram diferenças notórias, sendo que os machos apresentam maior propensão para utilização do açúcar para a produção de lípidos, ficando evidente que as fêmeas ficam mais blindadas a este tipo de vias metabólicas. Dada a importância do tecido adiposo, e as relevantes diferenças entre os seus tipos nos processos de lipogénese que antes demonstramos, pode este ser um efeito aqui latente em que por exemplo a gordura subcutânea possa ter um papel mais importante nas fêmeas descentralizando o metabolismo lipídico do fígado como singular nesses processos.

## P127

**IMPACTO DA OBESIDADE GESTACIONAL NA FUNÇÃO MITOCONDRIAL HEPÁTICA FETAL NUM MODELO OVINO**

**Cardoso I.**<sup>1</sup>, Cunha-Oliveira T.<sup>2</sup>, Pinho S.<sup>2</sup>, Cavallaro C. H.<sup>2</sup>, Baldeiras I.<sup>3</sup>, Pereira S. P.<sup>4</sup>, Ford S.<sup>5</sup>, Nathanielsz P. W.<sup>5</sup>, Oliveira P. J.<sup>2</sup>

- 1 - Centro de Neurociências e Biologia Celular, Investigador, Lisboa
- 2 - CNC, Centro de Neurociências e Biologia Celular, Investigador, UC-Biotech, Biocant Park, Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal
- 3 - CNC, Centro de Neurociências e Biologia Celular e Clínica Neurológica, Investigador, UC-Biotech, Biocant Park e Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal
- 4 - CNC, Centro de Neurociências e Biologia Celular e Centro de Investigação em Atividade Física, Saúde e Lazer, Investigador, UC-Biotech, Biocant Park, Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal e Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, Portugal
- 5 - Department of Animal Science, Investigador, University of Wyoming, Laramie, Wyoming, USA

**Introdução:** O ambiente nutricional *in utero* em situações de obesidade gestacional (OG) pode desencadear alterações no fígado fetal predispondo a descendência a doenças metabólicas, como diabetes tipo II ou doença do fígado gordo não alcoólico. Dado que os lóbulos hepáticos esquerdo e direito têm diferentes proximidades ao sangue arterial e apresentam perfis genéticos e metabólicos diferentes, com diferentes suscetibilidades à hipoxia, é possível que a OG redefina diferencialmente o perfil mitocondrial dos lóbulos do fígado fetal.

**Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi estudar as alterações no perfil mitocondrial hepático dos lóbulos esquerdo e direito de fetos de ovelhas obesas, que representam um modelo gestacional aproximado ao caso humano.

**Métodos:** Para o modelo de OG, ovelhas Rambouillet: Columbia foram submetidas a uma dieta obesogénica (OG; n = 8) ou a uma dieta controlo (C; n = 10). Ambos os lóbulos do fígado dos fetos foram removidos e os tecidos e/ou as frações mitocondriais foram processados para análise de parâmetros mitocondriais e redox. A comparação entre os grupos foi realizada utilizando um teste de Mann-Whitney, tendo a significância sido estabelecida para valores de p inferiores a 0,05.

**Resultados:** Apesar de o número de cópias do ADN mitocondrial ter aumentado no lobo direito dos fetos OG, observou-se uma redução significativa nas atividades dos complexos da cadeia respiratória: complexo I, (C, 4559 ± 466 vs. OG, 2966 ± 328 mmol NADH/min), complexo II-III (C, 0,57 ± 0,028 vs. OG, 0,30 ± 0,041 μmol de citocromo c/min), complexo IV (C, 7666 ± 941 vs. OG, 5164 ± 528 mmol de citocromo c/min), sendo mais evidente no lóbulo esquerdo, exceto para o complexo I. Apesar disso, a atividade da desidrogenase do piruvato pareceu estar aumentada no lóbulo direito dos fetos OG (p=0,0545). Quanto ao estado redox do tecido, não se identificaram alterações significativas, além de uma diminuição da concentração de glutatona peroxidase no lóbulo esquerdo de fetos OG (p= 0,0260).

**Conclusão:** A mitocôndria tem um papel central em diversos processos hepáticos. As alterações observadas na atividade de enzimas-chave da bioenergética mitocondrial hepática dos fetos, especialmente no lobo esquerdo, sugere que a OG poderá ter um importante impacto na função hepática da descendência.

Financiado por: FEDER/COMPETE/FCT-Portugal (PTDC/DTP-DES/1082/2014, POCI-01-0145-FEDER-007440, OCI-01-0145-FEDER-016657, SFRH/BPD/116061/2016 e SFRH/BPD/101169/2014 e NIH R01HD070096-01A1).

## P128

**MECANISMO DE CONTROLO DE QUALIDADE DE PROTEOSTASE ESTÃO AUMENTADOS NO TECIDO ADIPOSE EPI-CARDIAL DE DOENTES COM FALHA CARDÍACA**

**Santos D. F. C.**<sup>1</sup>, Fonseca A. C.<sup>1</sup>, Burgeiro A.<sup>1</sup>, Carvalho L.<sup>2</sup>, Lourenço N.<sup>3</sup>, Antunes M.<sup>4</sup>, Carvalho E.<sup>1</sup>

- 1 - Centro de Neurociências e Biologia Celular da Universidade de Coimbra, Coimbra, Investigação básica, Coimbra
- 2 - Instituto de Anatomia Patológica da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, Coimbra, Investigação básica, Coimbra
- 3 - Centro de Informática e Sistemas, Departamento de Engenharia Informática da Universidade de Coimbra, Coimbra, Investigação, Coimbra
- 4 - Unidade de Cirurgia Cardiorrástica dos Centro Hospitalar e Universitário da Universidade de Coimbra, Coimbra, Cirurgia cardiorrástica, Coimbra

**Introdução:** As doenças cardiovasculares são a principal causa de morte no Mundo e principal causa de mobilidade e mortalidade na população diabética. O tecido adiposo epicardial atua como um órgão metabólico localizado capaz de regular a fisiologia do coração e dos vasos sanguíneos. Diversos mecanismos de controlo de qualidade proteica, tais como chaperones moleculares e autofagia são altamente regulados de forma a garantir uma adequada proteostase e consequentemente uma adequada homeostase cardíaca. Contudo, estes mecanismos de controlo de qualidade celular nunca foram estudados no tecido adiposo epicardial.

**Métodos:** Deste modo, através de Western blot, qRT-PCR, e imunohistoquímica foi possível avaliar diversos marcadores de autofagia, (AMPK, mTOR, Beclin-1, LC3-I e LC3-II, Lamp2, p62 e PINK1) e do stress do retículo endoplasmático (RE), (GRP78, GRP94, PERK, CHOP) no tecido adiposo epicardial e subcutâneo de indivíduos diabéticos e não diabéticos recolhidos de operações cardíacas no Centro Hospitalar da Universidade de Coimbra.

**Resultados:** Existe um aumento da expressão dos níveis de mRNA (p ≤ 0,001) de vários marcadores do stress do RE (GRP78, GRP94, PERK, CHOP) no tecido adiposo epicardial quando comparado com o tecido adiposo subcutâneo o que também se reflete a nível da expressão proteica (p ≤ 0,05) para GRP78, GRP94. A expressão de mRNA de PERK, IRE1α está também aumentada (p ≤ 0,05) em pacientes diabéticos. A razão entre os níveis de caspase-4 e pro-caspase-4, um marcador da apoptose induzida pelo stress do RE, está também aumentada (p=0,01) em doentes diabéticos. Verificou-se ainda, através de Western blot, qRT-PCR, e imunohistoquímica, um aumento dos marcadores de autofagia (p ≤ 0,05) (AMPK, mTOR, Beclin-1, LC3-I e LC3-II, Lamp2, p62 e PINK1) no tecido adiposo epicardial em doentes com falha cardíaca. Além disso, os níveis de mRNA de Bim (pró-apoptótico) e Bcl-2 (anti-apoptótico) estavam aumentados no tecido adiposo epicardial, mas a razão entre ambos não se mostrou significativamente alterada.

**Conclusão:** Este estudo mostra que a ativação do stress do RE e da autofagia no tecido adiposo epicardial estão associados com as doenças cardíacas e poderá levar à identificação de novos biomarcadores para estados iniciais das cardiomiopatias e possíveis alvos terapêuticos.

Financiamento: SPD/GIFT; EFSD; EXCL/DTP-PIC/0069/2012; 2015 UID/NEU/04539/2013; P30-AG-028

## P129

**MODULAÇÃO METABÓLICA E VASCULAR POR POLIFENÓIS DA DIETA NUM MODELO ANIMAL DE DIABETES TIPO 2**Costa R. <sup>1</sup>, Rodrigues I. <sup>2</sup>, Negrão R. <sup>3</sup>, Soares R. <sup>3</sup>

1 - FMUP e i3S, Diabetologia, Porto  
 2 - FMUP, Investigação Básica, Porto  
 3 - FMUP e i3S, Investigação Básica, Porto

**Introdução:** A resistência à insulina e o resultante estado de hiperglicemia crónica são as principais causas da desregulação do metabolismo glicídico e lipídico na diabetes tipo 2 (T2D). Está descrito na T2D um paradoxo angiogénico, evidenciado pela existência, no mesmo organismo, de um aumento da neovascularização em órgãos como o rim e diminuição noutros, como o coração. Os mecanismos subjacentes a este paradoxo permanecem por esclarecer. Os polifenóis são antioxidantes da dieta, com capacidade de modular a angiogénese e vias metabólicas, surgindo como moléculas promissoras na prevenção e tratamento de diversas patologias. O xantohumol (XN) e a 8-prenilnaringenina (8PN) têm efeitos distintos no endotélio pelo que a suplementação com estes polifenóis pode ter um efeito preventivo das complicações vasculares associadas à T2D.

**Objetivo:** Avaliar se o XN e a 8PN afetam o paradoxo angiogénico e se este se relaciona com alterações metabólicas, em animais diabéticos.

**Material e Métodos:** Utilizaram-se ratos C57Bl/6 divididos em 5 grupos: controlo (dieta normal-ND); diabético (dieta hipercalórica-HFD); etanol (HFD+0,1% etanol); XN (HFD+0,1% etanol+XN) e 8PN (HFD+0,1% etanol+8PN). Após 20 semanas de tratamento foram quantificados marcadores angiogénicos e metabólicos no plasma. Os rins e o ventrículo esquerdo (VE) foram removidos para quantificar a densidade microvascular (DMV) e a expressão de recetores angiogénicos e suas vias metabólicas. A comparação entre os diferentes grupos foi efetuada por ANOVA seguida do teste de Bonferroni.

**Resultados:** Os resultados demonstraram que o XN reduziu a DMV, a expressão e atividade do VEGFR-2 e moléculas efetoras (ERK e AKT) bem como os níveis de VEGF-A no rim. A 8PN aumentou os mesmos marcadores no VE. A ingestão destes polifenóis pareceu também alterar o metabolismo lipídico, diminuindo a expressão do VEGFR-1 e do seu ligando, VEGF-B, via relacionada com a captação e o transporte de lípidos a nível periférico. Estes resultados foram acompanhados por uma redução do peso e uma melhoria da resistência à insulina e dos parâmetros bioquímicos, no plasma dos animais diabéticos que ingeriram polifenóis.

**Conclusão:** O consumo dos polifenóis atenuou a desregulação vascular e metabólica associada à T2D, pela modulação do paradoxo angiogénico e melhoria do metabolismo lipídico no rim e no VE. Estes dados evidenciam a aplicabilidade dos polifenóis em terapias dirigidas, promovendo uma melhor resolução das complicações associadas à T2D.

*Este trabalho foi financiado por: SFRH/BD/86895/2012, UID/BIM/04293/2013, NORTE-69-2015-15 e NORTE-01-0145-FEDER-000012.*

## P130

**NOVOS PÉPTIDOS ANTIOXIDANTES DE RÃS TROPICAIS AUMENTAM A RESPOSTA IMUNE *IN VITRO* A CÉLULAS TUMORAIS NUM AMBIENTE HIPERGLICÉMICO**Luis C. <sup>1</sup>, Duarte M. F. <sup>2</sup>, Cerqueira S. <sup>3</sup>, Faria I. <sup>3</sup>, Guerreiro S. <sup>4</sup>, LaFuente J. M. <sup>5</sup>, Soares R. <sup>4</sup>, Leite J. R. <sup>6</sup>, Fernandes R. <sup>7</sup>

1 - Faculdade de Medicina, Universidade do Porto, Biologia  
 2 - Centro Hospitalar do Porto, EPE, Análises Clínicas, Porto  
 3 - Escola Superior de Saúde, P. Porto, Radioterapia, Porto  
 4 - Faculdade de Medicina, Universidade do Porto, Bioquímica, Porto  
 5 - Centro Hospitalar do Porto, EPE, Urologia, Porto  
 6 - Faculdade de Medicina, Universidade de Brasília, Bioquímica, Brasília  
 7 - Escola Superior de Saúde, P. Porto, Biologia, Porto

**Introdução:** Existe um aumento de evidência científica sobre o aumento de risco de certos tumores em doentes diabéticos. Entre estes, o melanoma, uma forma agressiva de cancro de pele refratária à quimioterapia e à radioterapia. Dos diversos mecanismos moleculares comuns à diabetes e ao melanoma o *stress* oxidativo desempenha um papel importante no desenvolvimento de ambos. Recentemente foi demonstrado a elevada capacidade antioxidante de péptidos naturais isolados de rãs tropicais (Brasil).

**Objetivo:** O intuito do presente estudo foi avaliar o efeito de dois dos péptidos antioxidantes (AOP), Antioxidin-I (AI) e Antioxidin-RP1 (ARP1) na estimulação do sistema imune (macrófagos naives RAW264.7) contra células tumorais (B16-F10) num ambiente hiperglicémico (400 mg/dL).

**Materiais e Métodos:** Todas as experiências foram realizadas na linha celular de melanoma B16-F10 e macrófagos, RAW264.7. A ativação dos macrófagos foi feita com LPS bacteriano (100 ug/mL). Foi avaliada a citotoxicidade das células RAW 264.7 ativadas contra as células B16-F10 em meio com baixa e elevada glicose – 70 e 400 mg/dL respetivamente. Posteriormente, em meio enriquecido de glicose as células B16-F10 foram tratadas com diferentes concentrações de AOP 10 ug/mL e 400 ug/mL quer sozinhas quer em co-cultura com células RAW 264.7. A atividade metabólica e a proliferação foram avaliadas por MTT. A percentagem de ativação imune foi avaliada por um algoritmo previamente estabelecido.

**Resultados:** Comparativamente ao controlo (sem ativação), a citotoxicidade em os macrófagos em meio com glicose normal e elevada foi respetivamente 2,05x e 1,07x (fold increase). No entanto na presença dos AOP a citotoxicidade em meio de elevada glicose voltou a subir para valores de 1,87x (AI) e 2,2x (ARP1).

**Conclusão:** No presente, observamos que estes novos AOP têm a capacidade de restaurar o sistema imune inato para combater as células de melanoma *in vitro*.

## P131

**O AGONISTA DO RECETOR DO GLP-1, EXENDINA-4, PREVINIU O AUMENTO DA PERMEABILIDADE DA BARREIRA HEMATO-RETINIANA E A ATIVAÇÃO DAS CÉLULAS DA MICROGLIA NUM MODELO ANIMAL DE DIABETES TIPO 1**

**Fernandes R.**<sup>1</sup>, Gonçalves A.<sup>2</sup>, Barros M. I.<sup>3</sup>, Costa L.<sup>3</sup>, Gomes C.<sup>2</sup>, Ribeiro C. F.<sup>2</sup>, Ambrósio A. F.<sup>2</sup>

- 1 - Instituto de Investigação Clínica e Biomédica de Coimbra (iCBR), Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra; CNC.IBILL, Universidade de Coimbra, Farmacologia e Terapêutica, Coimbra
- 2 - Instituto de Investigação Clínica e Biomédica de Coimbra (iCBR), Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra; CNC.IBILL, Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal
- 3 - Instituto de Investigação Clínica e Biomédica de Coimbra (iCBR), Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal

**Introdução:** A retinopatia diabética é uma complicação comum da diabetes que afeta cerca de um terço dos diabéticos, e constitui uma das principais causas de cegueira na população ativa. Apesar de ser descrita como uma complicação microvascular da diabetes, existem evidências de que a retina neural também está afetada nas fases iniciais da doença e que a inflamação tem um papel importante na patogénese da mesma. A exendina-4 (Ex-4), um agonista do recetor do peptídeo-1 semelhante ao glucagão (GLP-1R), é um fármaco largamente utilizado no tratamento da diabetes tipo 2. No entanto, tem sido demonstrado que a Ex-4 exerce efeitos neuroprotetores na retina diabética, independentemente dos seus efeitos anti-hiperglicémicos. **Objetivos:** Avaliar o efeito da Ex-4 na modulação da ativação das células da microglia e na prevenção da disfunção microvascular na retina diabética.

**Material e Métodos:** A diabetes foi induzida por injeção i.p. de estreptozotocina em ratos Wistar, os quais foram mantidos diabéticos durante 1 mês. A Ex-4 (10 µg/kg, 2x/dia) foi administrada por injeção s.c. durante as últimas três semanas de diabetes. A permeabilidade vascular foi avaliada pela acumulação de albumina do soro na retina. O conteúdo de ICAM-1 e GLP-1R foram avaliados por *Western Blotting*. As secções de retina e as preparações de retina intacta foram marcadas com anticorpo contra Iba-1 e o número de células Iba-1<sup>+</sup> na retina foi quantificado. Foram adquiridas 10 a 15 imagens de cada grupo de animais em *z-stack* no microscópio confocal de fluorescência. As células da microglia foram manualmente desenhadas nos vários planos utilizando o *software* Neurolucida, permitindo a reconstrução tridimensional de cada célula para posterior análise morfométrica (número e comprimento dos processos celulares, número de ramificações e análise de Scholl).

**Conclusões:** O tratamento com Ex-4 preveniu o aumento da permeabilidade vascular e inibiu as alterações morfológicas nas células da microglia na retina diabética. Verificou-se uma tendência para ocorrer uma redução do conteúdo proteico de ICAM-1. Estes efeitos protetores não estão associados a um aumento dos níveis de GLP-1R. Em conclusão, os resultados sugerem que a Ex-4 pode ser considerada uma opção terapêutica para a retinopatia diabética.

*Financiamento:* GIFT/SPD; FCT Portugal; Projeto Estratégico UID/NEU/04539/2013 e COMPETE-FEDER (POCI-01-0145-FEDER-007440); Centro 2020 Regional Operational Programme: HEALTHYAGING 2020 (CENTRO-01-0145-FEDER-000012); BRAINHEALTH 2020 (CENTRO-01-0145-FEDER-000008). Bolsa de Doutoramento SFRH/BD/103936/2014 (AG).

## P132

**O BIO-MARCADOR SANGUÍNEO MIR-193B-3P PODE SER UM INDICADOR PRECOCE DA PROGRESSÃO OU REGRESSÃO DA PRÉ-DIABETES**

**Mollet I. G.**<sup>1</sup>, Macedo M. P.<sup>2</sup>

- 1 - CEDOC/FCM-UNL - Centro de Estudos de Doenças Crónicas da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa, Investigação Biomédica, Lisboa
- 2 - CEDOC, Faculdade de Ciências Médicas/Universidade Nova de Lisboa (FCM/UNL); Dept. Ciências Médicas, Universidade de Aveiro; APDP – ERC Lisboa, Investigação Biomédica, Lisboa

**Introdução:** O estado da pré-diabetes pode estar presente num indivíduo mais de dez anos antes do desenvolvimento da patologia sem ser diagnosticado. A pré-diabetes só é detectada quando os valores de glicemia em jejum são elevados ou se ocasionalmente se fizer uma prova de tolerância à glicose oral. Nestes estados da pré-diabetes também podem ser detetados bio-marcadores séricos designados por microRNAs. Os microRNAs são moléculas de RNA com cerca de 22 nucleótidos essenciais na regulação da expressão de proteínas específicas ao nível do RNA mensageiro. Deste modo os microRNAs modulam o decorrer de processos celulares em diversos tecidos e podem informar acerca do estado metabólico da célula e consequentemente do órgão. Níveis elevados do microRNA miR-193b-3p foram recentemente detetado no sangue de pessoas com pré-diabetes, os quais voltaram a valores normais após uma intervenção de exercício.

**Objetivos:** O nosso objetivo é determinar se as proteínas afetadas pelo microRNA miR-193b-3p revelam mecanismos celulares perniciosos e silenciosos, presentes na pré-diabetes. Neste sentido a nossa hipótese é de propor o microRNA miR-193b-3p como um indicador precoce de mecanismos celulares presentes na pré-diabetes que poderiam ser monitorizados para inferir o estágio metabólico celular.

**Material e Métodos:** Utilizámos análises bioinformáticas para identificar as proteínas afetadas pelo microRNA miR-193b-3p. Analisámos as redes de interações e vias de sinalização em processos celulares relevantes para a diabetes. Utilizamos a linha celular de hepatócitos HepG2 para analisar a expressão destas proteínas em resposta a níveis elevados do microRNA miR-193b-3p.

**Conclusão:** A análise bioinformática das proteínas que seriam afetadas pelos níveis elevados do microRNA miR-193b-3p permitiu identificar proteínas envolvidas na modulação dos níveis de óxido nítrico. Confirmámos na linha celular HepG2 que a indução de variações nos níveis do microRNA miR-193b-3p modula de facto os níveis de proteínas envolvidas na regulação do óxido nítrico. Concluímos que o microRNA miR-193b-3p poderia ser utilizado como biomarcador sanguíneo para monitorizar alterações metabólicas relacionados com os níveis de óxido nítrico na progressão/regressão da pré-diabetes.

## P133

**O ENVELHECIMENTO PRECOCE DA PELE NA DIABETES PODE ESTAR RELACIONADO COM A DIMINUIÇÃO DA EXPRESSÃO DO RECEPTOR CANNABINÓIDE 1**

Leal E. C. <sup>1</sup>, Moura L. <sup>2</sup>, Pirzgalska R. <sup>2</sup>, Marques-da-Silva D. <sup>3</sup>, Ledent C. <sup>4</sup>, Köfalvi A. <sup>5</sup>, Carvalho E. <sup>6</sup>

- 1 - Centro de Neurociências e Biologia Celular, Universidade de Coimbra, Biologia Celular e Molecular, Coimbra
- 2 - Centro de Neurociências e Biologia Celular, Universidade de Coimbra, Bioquímica, Coimbra
- 3 - Centro de Neurociências e Biologia Celular, Universidade de Coimbra, Biologia, Coimbra
- 4 - IRIBHM, Université Libre de Bruxelles, Biologia Celular e Molecular, Bruxelas
- 5 - Centro de Neurociências e Biologia Celular, Universidade de Coimbra, Neurochemistry, Coimbra
- 6 - Centro de Neurociências e Biologia Celular, Universidade de Coimbra, Biologia Celular, Coimbra

**Introdução e Objectivo:** O recetor de canabinóides tipo 1 (CB1R) é um importante regulador do metabolismo, proliferação e inflamação. No entanto, seu papel na pele é pouco conhecido. Descobrimos que a expressão de CB1R diminuiu na pele de murgancho diabético. O objetivo deste trabalho foi de avaliar o papel do CB1R nas alterações relacionadas com o envelhecimento precoce da pele na diabetes utilizando um modelo de murgancho que não expressa o recetor (CB1RKO).

**Métodos:** Para este efeito, foram quantificados marcadores de inflamação, angiogénese, stress oxidativo e colagénio (COL1A2, COL3A1) por qRT-PCR ou *Western blot* na pele de murganchos controlo (WT), murganchos com diabetes induzido por estreptozotocina (DM WT), murganchos com deficiência no CB1R (CB1RKO) e murganchos diabéticos deficientes no CB1R (DM CB1RKO). Ainda, o colágeno foi avaliado por níveis de hidroxiprolina e com a marcação com tricrómio de Masson. Os níveis de espécies reativas de oxigénio (ROS) e o fenótipo de macrófagos, M1 e M2, foram medidos por imunohistoquímica.

**Resultados:** Verificou-se que a expressão de CB1R está diminuída na pele de murganchos diabéticos. Ainda, o colágeno está diminuído em murganchos diabéticos e CB1RKO. Nos animais deficientes em CB1R verificou-se um aumento significativo da expressão de marcadores inflamatórios, incluindo a interleucina-6 (IL6), quimiocinas derivadas de queratinócitos (KC, equivalente ao IL8 em humanos) e o factor de necrose tumoral alfa (TNF alfa). De maneira semelhante, a expressão destes marcadores inflamatórios estavam também elevados na pele de murganchos DM WT e DM CB1RKO. Além disso, a proporção de macrófagos M1/M2 e os níveis de ROS foram significativamente maiores, em condição de diabetes, bem como em murganchos CB1RKO, consistente com a diminuição da capacidade antioxidante da pele, particularmente uma diminuição da heme-oxigenase1 (Hox1), superóxido dismutase (SOD) 1, SOD2 e catalase.

**Conclusões:** Os nossos resultados indicam que a ausência de CB1R aumenta a expressão de marcadores envolvidos no controle da inflamação e diminui a capacidade antioxidante na pele. Este efeito pode levar ao envelhecimento acelerado da pele devido ao aumento da produção de espécies reativas de oxigénio, à diminuição das defesas antioxidantes e a um maior ambiente pró-inflamatório. Uma diminuição significativa na expressão de CB1R pode ser um dos principais fatores que contribuem para o envelhecimento acelerado da pele em diabetes.

Financiamento: FCT, EASD, SPD/GIFT

## P134

**O microRNA-155 COMO ALVO PROMISSOR PARA O TRATAMENTO DA ÚLCERA DO PÉ DIABÉTICO**

Moura J. <sup>1</sup>, Leal E. <sup>2</sup>, Sørensen A. <sup>3</sup>, Willemoes R. <sup>3</sup>, Wengel J. <sup>4</sup>, Dalgaard L. <sup>3</sup>, Carvalho E. <sup>2</sup>

- 1 - Centro de Neurociências e Biologia Celular (CNC), Investigação, Coimbra
- 2 - Centro de Neurociências e Biologia Celular (CNC), Universidade de Coimbra (UC), Coimbra
- 3 - University of Roskilde, Denmark
- 4 - University of Southern Denmark, Denmark

**Introdução:** Vários microRNAs (miRs) foram já identificados como mediadores importantes em várias complicações associadas à diabetes, sendo o miR-155 um desses exemplos. Pelo menos em modelos animais, o miR-155 regula positivamente a sensibilidade à insulina e a absorção de glicose e a sua sobre-expressão leva à hipoglicemia, enquanto que a sua deficiência causa hiperglicemia. Além do controlo glicémico, o miR-155 desempenha um importante papel pró-inflamatório, visando as proteínas CTLA-4, SOCS1 e SHIP1 da via TLR-2 e inibindo a ação das células Treg. O miR-155 também é importante para a função de outras células envolvidas na cicatrização de feridas, como queratinócitos, células estaminais mesenquimais dérmicas, mastócitos, melanócitos, adipócitos e fibroblastos.

**Objetivo:** Com este estudo pretendemos averiguar se a inibição do miR-155 promove a cicatrização da úlcera diabética em ratinhos.

**Material e Métodos:** Foi induzida a diabetes em ratinhos machos C57BL/6, através da injeção de estreptozotocina durante 5 dias consecutivos. Sete dias após mediu-se a glicemia e os ratinhos com nível de glicose no sangue acima de 250 mg/dL foram considerados diabéticos. Após 6 semanas foram induzidas 2 feridas com 6mm de diâmetro nas costas de cada animal. Ambas as feridas foram tratadas topicamente com inibidor de miR-155 (0,25, 1, 2,5 ou 10 nmol) ou com o controlo negativo, duas vezes ao dia, até ao 3º dia. As feridas foram medidas diariamente. Os animais foram sacrificados ao 3º ou 10º dia e a pele ao redor da ferida colhida para análise histológica e medição dos níveis de FGF7 (alvo do miR-155).

**Resultados e Conclusões:** A administração tópica do inibidor de miR-155 melhorou significativamente a cicatrização das feridas, especialmente quando foi aplicado 2,5 nmol/duas vezes ao dia. A melhoria na cicatrização foi visível logo ao 1º dia de tratamento e foi persistente até ao final do período experimental. A aplicação do inibidor permitiu recuperar a expressão de FGF7, promovendo assim a migração de queratinócitos e fibroblastos. A análise histológica permitiu concluir que a aplicação do inibidor reduz significativamente a inflamação, promovendo a rápida re-epitelização e o rápido fechamento da ferida, assim como a remodelação da matriz extracelular. Por tudo o exposto concluímos que o inibidor de miR-155 permite recuperar integralmente a capacidade de cicatrização em modelos animais de úlcera diabética, sendo um promissor candidato para ensaios clínicos.

Financiamento: EASD

## P135

**O PAPEL DA INFLAMAÇÃO NA DISFUNÇÃO ENDOTELIAL ASSOCIADA À DIABETES TIPO 2: ESTARÁ O TECIDO ADIPOSE PERIVASCULAR ENVOLVIDO?**Azul L.<sup>1</sup>, Leandro A.<sup>2</sup>, Costa A.<sup>2</sup>, Geraldo Â.<sup>2</sup>, Seíça R.<sup>2</sup>, Sena C.<sup>2</sup>

1 - Instituto de Fisiologia, IBILI, Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, Fisiologia, Coimbra  
 2 - IBILI, Fisiologia, Coimbra

A função do endotélio vascular está comprometida nas doenças cardiovasculares, na obesidade e na diabetes tipo 2, o que se traduz na incapacidade do endotélio manter a homeostase vascular – disfunção endotelial. O tecido adiposo perivascular exerce funções vasodilatadoras e anti-inflamatórias, porém, na obesidade, devido à inflamação, há a secreção anormal de adipocinas e produção de espécies reativas de oxigénio. O propagermanio possui propriedades anti-inflamatórias, inibe o recetor de quimiocinas C-C 2 e suprime a infiltração de macrófagos/monócitos. Este trabalho teve como objetivo estudar a eficácia terapêutica do propagermanio na disfunção endotelial associada à diabetes tipo 2 e o seu impacto no tecido adiposo perivascular.

Foram avaliados como modelo de diabetes tipo 2, ratos machos Goto-Kakizaki e como modelo controlo, ratos machos saudáveis Wistar. Os ratos diabéticos foram divididos em grupo controlo; grupo controlo tratado com 50mg/kg de propagermanio; grupo alimentado com dieta gorda e um grupo alimentado com dieta gorda e tratado com 50mg/kg de propagermanio. O propagermanio foi administrado por via oral, durante 3 meses. Avaliaram-se parâmetros *in vivo* como o peso corporal, o perfil lipídico (níveis sistémicos de colesterol total e triglicéridos), os níveis de glicose em jejum, a tolerância à glicose e a sensibilidade à insulina (provas de tolerância à glicose e à insulina) e calculou-se o Índice de Lee e os níveis de hemoglobina A1c. Ao nível vascular foi estudado *ex vivo* o relaxamento dependente e independente do endotélio e a contração do endotélio em resposta à endotelina-1 em artérias com e sem tecido adiposo perivascular.

Verificámos que a administração do propagermanio não interferiu no peso e não alterou o índice de Lee; melhorou os níveis da glicose em jejum e a resistência à insulina, não alterou os níveis de colesterol total e triglicéridos, não teve um efeito significativo na prova de tolerância à glicose intraperitoneal e melhorou a sensibilidade à insulina e a função endotelial.

A presença do propagermanio melhorou a disfunção endotelial e recuperou o fenótipo vasodilatador do tecido adiposo perivascular muito provavelmente devido à ação anti-inflamatória. Assim, o tecido adiposo perivascular está envolvido na regulação da função endotelial e surge como um potencial alvo terapêutico para a disfunção vascular relacionada com a diabetes tipo 2.

Financiamento: FCT(PTDC/BIM-MET/4447/2014), COMPETE (POCI-01-0145-FEDER-016784)

## P136

**O TECIDO ADIPOSE EPICARDIAL É BIOENERGETICAMENTE MAIS ACTIVO DO QUE O TECIDO ADIPOSE SUBCUTÂNEO**Fonseca A. C. R.<sup>1</sup>, Burgeiro A.<sup>2</sup>, Dias C.<sup>1</sup>, Costa-Nunes J.<sup>1</sup>, Seraphim P.<sup>1</sup>, Cunha-Oliveira T.<sup>2</sup>, Oliveira P. J.<sup>2</sup>, Laranjinha J.<sup>1</sup>, Antunes M.<sup>3</sup>, Carvalho E.<sup>1</sup>

1 - Centro de Neurociências e Biologia Celular da Universidade de Coimbra, Investigação Básica, Coimbra  
 2 - Centro de Neurociências e Biologia Celular da Universidade de Coimbra e Biotech, Biocant Park, Investigação básica, Cantanhede  
 3 - Unidade de Cirurgia Cardiorácica do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Cirurgia Cardiorácica, Coimbra

**Introdução:** As mitocôndrias têm um papel fundamental na bioenergética e metabolismo do tecido adiposo a nível fisiológico e patológico. A bioenergética do tecido adiposo epicardial (TAE) nunca foi avaliada em humanos.

**Objectivo:** O objectivo foi avaliar a bioenergética mitocondrial em TAE comparativamente com o tecido adiposo subcutâneo (TAS) dos mesmos pacientes com falha cardíaca e com ou sem diabetes.

**Métodos e Resultados:** Usando respirometria de alta resolução (RAR), quantificámos a respiração mitocondrial em TAE e TAS. Foram adicionados substratos [piruvato, malato e glutamato (PMG) e succinato] para providenciar electrões aos complexos I e II. De seguida, adicionámos ADP para medir o estágio 3 da respiração. A respiração desacoplada foi medida após a adição de FCCP. Todas as adições resultaram num aumento do consumo de O<sub>2</sub> no TAE relativamente ao TAS e numa diminuição em pessoas diabéticas relativamente às não diabéticas. Calculámos a razão entre o consumo de O<sub>2</sub> após a adição de ADP e após a adição de PMG, que reflete a actividade do complexo I e não se mostrou alterada entre tecidos nem entre diabéticos e não diabéticos. Calculámos a razão entre o consumo de O<sub>2</sub> após a adição de succinato e após a adição de ADP, que reflete a actividade do complexo II. Esta razão apresentou-se significativamente diminuída em TAE comparativamente ao TAS mas não entre pessoas diabéticas e não diabéticas. Como o TAE tem sido descrito como tendo características semelhantes ao tecido adiposo castanho, medimos a expressão génica e proteica de UCP-1 e repetimos a RAR na presença de GDP, um inibidor da UCP-1. Como esperado, observámos um aumento nos níveis de mRNA de UCP-1 em TAE, mas não nos níveis da proteína correspondente. Todos os valores da RAR, inclusivé no TAS, foram mais baixos mas com tendências semelhantes às experiências na ausência de GDP. Avaliámos a densidade mitocondrial através da quantificação de DNA mitocondrial, mas não observámos diferenças significativas entre os 2 tipos de tecidos nem entre diabéticos e não diabéticos. Isto indica que as alterações observadas na RAR não se devem a diferenças no número de mitocôndrias. Assim, analisámos os níveis proteicos dos 5 complexos mitocondriais, mas não observámos diferenças entre os 2 tipos de tecidos nem entre diabéticos e não diabéticos.

**Conclusão:** Concluímos que o TAE é bioenergeticamente mais activo do que o TAS, mas sem alterações dos níveis proteicos dos complexos mitocondriais, na presença de falha cardíaca.

## P137

**O TECIDO ADIPOSEO EPICARDIAL TEM MENOS STRESS OXIDATIVO DO QUE O TECIDO ADIPOSEO SUBCUTÂNEO**

**Pinho A. C. O.**<sup>1</sup>, Burgeiro A.<sup>1</sup>, Fonseca A. C.<sup>1</sup>, Nunes J. N. C.<sup>1</sup>, Seraphim P.<sup>1</sup>, Baldeiras I.<sup>2</sup>, Antunes M.<sup>3</sup>, Carvalho E.<sup>1</sup>

1 - Centro de Neurociências e Biologia Celular da Universidade de Coimbra, Investigação Básica, Coimbra

2 - Laboratório de Neuroquímica do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Investigação Básica, Coimbra

3 - Unidade de Cirurgia Cardiotorácica do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Cirurgia Cardiotorácica, Coimbra

**Introdução:** O tecido adiposo epicardial (TAE) desempenha um papel fundamental no correcto funcionamento dos cardiomiócitos e, consequentemente, do coração. Anteriormente vimos que o TAE apresenta uma bioenergética mitocondrial mais elevada do que o tecido adiposo subcutâneo (TAS) dos mesmo pacientes com falha cardíaca. Este aumento da actividade mitocondrial poderá levar a um aumento de espécies reactivas de oxigénio (ERO), acentuando os danos no coração. Os níveis de ERO no TAE humano com e sem diabetes nunca foi estudado.

**Objectivo:** Assim, o objectivo deste trabalho foi analisar vários marcadores de *stress* oxidativo no TAE comparativamente com o TAS das mesmas pessoas em biópsias de pacientes com falha cardíaca, com e sem diabetes, obtidas de cirurgias cardiotorácicas.

**Métodos e Resultados:** A actividade de glutatona peroxidase apresentou-se diminuída e a actividade de glutatona redutase apresentou-se aumentada em TAE comparativamente ao TAS. Os níveis de glutatona oxidada não se mostraram alterados, no entanto os níveis de glutatona reduzida estavam muito aumentados no TAE comparativamente ao TAS. Não observámos diferenças nestes marcadores entre pessoas diabéticas e não diabéticas. Analisámos também os níveis de malondialdeído, resultante da peroxidação lipídica dos ácidos gordos poli-insaturados, nos dois tipos de tecidos e no plasma dos respectivos pacientes e a expressão genética de catalase e superóxido dismutase 1 (enzimas anti-oxidantes) e não observámos diferenças significativas entre ambos os tecidos nem entre diabéticos e não diabéticos. Medimos também a expressão genética de HIF1 $\alpha$ , um factor de transcrição que migra para o núcleo em condições de hipóxia e quando o *stress* oxidativo aumenta, e de dois dos seus genes alvo, VEGFA e ANGIO2. Vimos um aumento nos níveis de mRNA de HIF1 $\alpha$  e de ANGIO2 em TAE comparativamente a TAS, mas não entre pessoas diabéticas e não diabéticas nem na expressão de VEGFA entre os dois tipos de tecidos ou entre diabéticos e não diabéticos.

**Conclusão:** Ao contrário do que esperávamos, observámos uma diminuição do *stress* oxidativo no TAE comparativamente com o TAS. Isto deveu-se ao aumento das defesas antioxidantes, nomeadamente ao aumento de glutatona redutase. Uma vez que o TAE é bioenergicamente mais activo e fundamental para o bom funcionamento do coração, este tecido parece ter evoluído no sentido de aumentar as suas capacidades para anular as ERO.

Apesar do primeiro autor ser o autor apresentador, os primeiros autores são Burgeiro A. e Fonseca A.C. uma vez que contribuíram de igual forma.

## P138

**STRESS DOS AÇUCARES NO CÉREBRO: PAPEL DA GLICAÇÃO NA DOENÇA DE PARKINSON**

**Miranda H. V.**, Outeiro T.

1 - Centro de Estudos de Doenças Crónicas (CEDOC); NOVA Medical School/Faculdade de Ciências Médicas; Universidade NOVA de Lisboa, Investigação, Lisboa

**Introdução:** Vários estudos têm demonstrado que a Diabetes Tipo II é um factor de risco para o desenvolvimento de doenças neurodegenerativas. Em particular, representa um aumento de 40% do risco de desenvolver doença de Parkinson (DP) e acelera a progressão desta patologia, para a qual não existe um tratamento eficaz. A glucose é importada através da barreira hematoencefálica por transportadores independentes de insulina, e consequentemente para os neurónios. A glucose e os seus sub-productos reagem com grupos amina de proteínas de forma irreversível formando produtos avançados de glicação (AGE). Em condições de hiperglicemia, os neurónios são assim vulneráveis a estas modificações. As causas moleculares da DP ainda não são inteiramente conhecidas. Contudo, a vasta maioria dos casos são esporádicos. Sabe-se que a alfa-sinucleína (asyn) é uma proteína chave nesta patologia, que agrega e induz neurodegeneração. É por isso essencial compreender os mecanismos subjacentes à DP para que sejam desenvolvidas novas abordagens terapêuticas para esta doença.

**Objectivos:** Partindo da associação entre a diabetes e a DP, neste estudo colocámos por hipótese que a glicação possa promover a toxicidade da alfa-sinucleína e contribuir para o desenvolvimento da DP.

**Material e Métodos:** Utilizámos vários modelos celulares e animais da DP, nomeadamente: culturas celulares; drosófila; e ratinhos transgénicos que sobre-expressam a asyn. Para potenciar a glicação, combinámos abordagens genéticas e farmacológicas que aumentam os níveis de metilglioxal (MGO), um sub-produto da glucose com elevado potencial glicante. Foi avaliada a citotoxicidade, agregação e estabilidade da aSin, bem como as consequências motoras em drosófila. Em ratinhos, o MGO foi injectado no cérebro, e a glicação e agregação da aSin foram avaliadas, bem como a perda neuronal. Foi ainda estudada a acção de supressores de glicação como potenciais agentes terapêuticos.

**Conclusão:** Verificámos que o MGO potencia a toxicidade e aumenta os níveis, estabilidade e agregação da aSin. A glicação agrava a performance motora da drosófila, e induz neurodegeneração em ratinho. Surpreendentemente, os agentes supressores de glicação revertem vários fenótipos patológicos, melhorando a capacidade motora das drosófilas. Conclui-se que a glicação apresenta um papel importante na doença de Parkinson. Temos por hipótese que estratégias que regulem os níveis de açúcares e que previnam a glicação possam ser alternativas terapêuticas para a DP.

## P139

**SULFOROFANO ATENUA O ENVELHECIMENTO DA PELE AUMENTANDO AS DEFESAS ANTIOXIDANTES**Petkovic M. <sup>1</sup>, Leal E. C. <sup>3</sup>, Moura J. <sup>3</sup>, Gomes A. R. <sup>2</sup>, Carvalho E. <sup>3</sup>

1 - Centro de Neurociências e Biologia Celular, Diabetologia, Coimbra

2 - Centro de Neurociências e Biologia Celular, Biologia, Coimbra

3 - Centro de Neurociências e Biologia Celular, Biologia Celular, Coimbra

**Introdução e Objetivos:** A Diabetes leva frequentemente ao envelhecimento precoce da pele. O aumento das espécies reativas de oxigênio (ROS) é um dos principais mecanismos para o envelhecimento da pele que pode resultar de um desequilíbrio das defesas antioxidantes e da produção de ROS. O sulforofano (SFN) é um isotiocianato, encontrado em vegetais crucíferos como brócolos, com a capacidade de induzir a via do fator nuclear (derivado de eritrócito 2) tipo 2 (NRF2), importante no controle do *stress* oxidativo. O objetivo deste trabalho é examinar os efeitos do SFN no *stress* oxidativo que ocorre naturalmente no envelhecimento da pele.

**Materiais e Métodos:** Neste trabalho, foram utilizados murganhos C57BL6 divididos em 4 grupos: murganhos jovens (4 meses de idade) alimentados com uma dieta suplementada com SFN (n = 10) ou alimentados com dieta controlo (n = 10); murganhos idosos (18 meses de idade) alimentados com dieta suplementada com SFN (n = 9) ou dieta de controlo (n = 8). O SFN foi administrado nos alimentos (2 mg / dia) três meses antes do sacrifício. As proteínas NRF2, NQO-1 e MMP9 foram avaliadas por *Western blot*.

**Resultados:** Os níveis de NRF2 e NQO-1 estavam aumentados em murganhos idosos com dieta suplementada com SFN quando comparados com murganhos idosos controlo, sugerindo que o SFN melhora as defesas antioxidantes na pele. Além disso, a MMP9, uma metaloproteinase responsável por digerir a matriz extracelular, estava aumentada em murganhos idosos e verificou-se que este efeito foi evitado pela suplementação com SFN, sugerindo que o SFN atenua as alterações da pele relacionadas com o envelhecimento.

**Conclusões:** O *stress* oxidativo desempenha um papel central na iniciação e condução de eventos que causam o envelhecimento da pele a nível molecular e celular. É conhecido que a diabetes aumenta o *stress* oxidativo que pode levar ao envelhecimento, particularmente na pele. O SFN pode ser considerado um potencial candidato para prevenir o envelhecimento da pele devido ao seu papel protetor contra o *stress* oxidativo.

Financiamento: FCT, EASD, SPD/GIFT.

## P140

**TREM-2 CONTROLA ATIVAÇÃO FUNCIONAL DE MACRÓFAGOS NAS REPOSTAS FIBRÓTICAS E DE REGENERAÇÃO HEPÁTICA**Coelho I. <sup>1</sup>, Duarte N. <sup>1</sup>, Macedo M. P. <sup>2</sup>, Penha-Gonçalves C. <sup>1</sup>

1 - Instituto Gulbenkian de Ciência (IGC), Investigação, Oeiras

2 - CEDOC-UNL/APDP-ERC/Dep. Ciências Médicas, Universidade de Aveiro, Investigação, Lisboa

A patogénese do fígado gordo não alcoólico (NAFLD) está intimamente associada à diabetes *mellitus* tipo 2 (DMT2), ocorrendo em mais de 70% dos pacientes com diabetes tipo 2. A progressão da esteatose para fibrose hepática é frequente, sendo que 20% dos pacientes com DMT2 e NAFLD desenvolvem esta condição.

A progressão da esteatose hepática para fibrose ocorre num contexto de degeneração dos hepatócitos e de elevado perfil pró-inflamatório do tecido hepático. A ativação dos macrófagos hepáticos tem um papel chave na progressão da fibrose hepática bem como na sua reversibilidade. Dependendo do estímulo que recebem, os macrófagos podem adquirir perfis pró ou anti-inflamatórios, sendo o recetor TREM-2 importante para definir o perfil de ativação e a sua capacidade fagocítica.

Este trabalho investigou o papel do TREM-2 num modelo de indução/regressão de fibrose por exposição de ratinhos com ou sem ablação genética de TREM-2 a uma droga hepato-tóxica, o tetracloreto de carbono (CCl4). Os animais foram avaliados a diferentes tempos, de forma a determinar o grau de fibrose e de regressão de fibrose. Observou-se que a fibrose hepática foi mais severa nos animais TREM-2 KO, com maior necrose de hepatócitos e deposição de fibras no fígado. Além disso, a análise da expressão genética das células não parenquimatosas revelou que os animais TREM-2 KO mostram aumento de expressão de citocinas inflamatórias e um perfil pro-fibrótico exacerbado. Este tratamento leva a acumulação de uma população de macrófagos com expressão intermédia de marcadores de superfície não descrita anteriormente nos animais TREM-2 KO.

Observou-se também que a regressão de fibrose nos animais TREM-2 KO mostra uma recuperação tardia da população de células de Kupffer, o que está associado à persistência da população intermediária de macrófagos. A análise desta população macrofágica indica que detêm um perfil pró-inflamatório e que a sua viabilidade está comprometida. Estes resultados sugerem que a acumulação hepática de células macrofágicas pro-inflamatórias poderá inibir a recuperação de células de Kupffer, essenciais para a regressão da fibrose hepática.

Este trabalho demonstra que a expressão do TREM-2 nos macrófagos é crítica para a repopulação de macrófagos após um dano fibrótico no fígado. Desta forma, propomos que o TREM-2 atua nos macrófagos do fígado controlando a inflamação e contribuindo para o processo de fibrose e da sua resolução.