

## **Posters**

Sábado, 10 de Março de 2012  
(9h)

## **Sala Posters**



SOCIEDADE PORTUGUESA  
DIABETOLOGIA  
PORTUGUESE  
SOCIETY OF DIABETOLOGY

## P CASCLI 1

## SUCCESSFUL OUTCOME IN A VERY COMPLI-CATED PREGNANCY

Martins AF<sup>1</sup>, Martin Martins J<sup>2</sup>, do Vale S<sup>2</sup>, Gouveia R<sup>3</sup>, Pinto L<sup>4</sup>, Cortesão A<sup>5</sup>

Pregnancy in type I diabetic patients poses significant risks for the mother and the child even in the best possible conditions. When this is not the case, then a nightmare is set to occur.

MLCG aged 35, is a type I Diabetic patient since age 6. Diabetes was always poorly controlled even if significantly better since subcutaneous continuous insulin infusion (SCII) was started two years ago. Proliferative retinopathy is present as well as diabetic nephropathy with nephrotic syndrome proteinuria. High blood pressure and dyslipidemia complicate the clinical condition and the patient is under therapy with alicisrene 300 mg/day and sinvastatin 20 mg/day. Contraceptive pill is prescribed and pregnancy is strongly contraindicated at present conditions.

Despite this, a 9-week pregnancy is found at the outpatient department. Four previous pregnancies had already occurred always with spontaneous abortions within the first trimester in relation to poorly controlled diabetes mellitus. Alicisrene and sinvastatin are interrupted and diabetic treatment is intensified allowing for a good metabolic control to be achieved and maintained (HbA1c 6-6,5%). Fetus sonography and echocardiography at 12 and 18 weeks is apparently normal and so is the amniocentesis. The patient is admitted to the Obstetric department at 24 weeks because of serious proteinuria (12 g/day) and high blood pressure and alpha-methyl dopa is begun. Delayed intra-uterine growth is found at 25 weeks and after a short course of dexamethasone therapy to increase lung maturity, a caesarean section is performed at the 30th week.

The female new born child, weighing 990 g, Apgar Index 8 and 10 at the first and fifth minute, with the respiratory distress syndrome but no other apparent abnormalities besides a small interventricular defect is admitted to the Intensive Neonatal Unit. Intensive nutritional support and assisted ventilation until day 5, and phototherapy between the 1st and 7th day were required but no hypoglycemia or hypocalcaemia did occur. Brain sonography was normal and the child was discharged at a corrected gestational age of 38 weeks.

Pregnancy in type I diabetic patients can test the mother and medical team abilities to the limit. In this case pregnancy was formally contra-indicated because of several factors: a) previous obstetric history; b) poorly controlled diabetes; c) serious retinopathy and nephropathy, d) high blood pressure; e) the use of medications like alicisrene and sinvastatin. Despite this an apparently successful pregnancy albeit with a small for age child was possible in the setting of intensive medical treatment.

## P CASCLI 2

## GRAVIDEZ EM DIABÉTICA COM COMPLICAÇÕES GRAVES: UMA DECISÃO DE ALTO RISCO COM FINAL FELIZ

Giestas A<sup>1</sup>, Almeida Ferreira M<sup>1</sup>, Vilaverde J<sup>1</sup>, Pichel F<sup>2</sup>, Pinto C<sup>3</sup>, Gonçalves J<sup>3</sup>, Dores J<sup>1</sup>

**Introdução:** A Diabetes Mellitus (DM) tipo I corresponde a 5-10% de todas as gestações em mulheres com diabetes pré-gestacional. Nestas, a gravidez pode associar-se a complicações materno-fetais, especialmente se mal controladas, sendo fundamental o seguimento por uma equipa multidisciplinar, tanto no período pré-concepcional quer durante a gravidez.

**Caso Clínico:** Primigesta de 35 anos, DMI com 31 anos de evolução e múltiplas complicações crónicas: retinopatia proliferativa grave com amaurose do olho esquerdo e panfotocoagulada à direita; nefropatia com albuminúria e hipertensão; neuropatia autonómica com lesão parassimpática e aparente integridade simpática a nível cardiovascular; neuropatia sensitivo-motora grave, tipo axonal e desmielinizante, com predomínio dos membros inferiores, por doença neurológica de etiologia diabética e não diabética (autoimune).

Recorreu à consulta de Patologia Endócrina na Gravidez do CHP com 11 semanas de gestação numa gravidez não planeada.

Foi proposta a interrupção da gravidez por mau controlo peri-concepcional e pelo elevado risco de complicações maternas e de malformações fetais, mas optou por continuar a gravidez.

A gravidez decorreu sem problemas até às 25 semanas, altura em que é internada por úlcera plantar infectada, com necessidade de drenagem cirúrgica e antibióticoterapia (imipeném) durante 10 dias. Teve alta medicada com amoxicilina/clavulanato, cuidados de penso e manteve seguimento nas consultas de Pé Diabético, com boa evolução.

Durante a gravidez sempre com bom controlo metabólico, sem hipoglicemias graves, e descida da HbA1 de 8.1% para 5.5%. Não houve agravamento da retinopatia e apresentou perfil tensional controlado com nifedipina e metildopa. Porém, a partir das 31 semanas, surgimento de edemas com aumento da proteinúria/24h (1,31 g/d), e é internada às 35 semanas por pré-eclâmpsia. Efectuada cesariana electiva às 37 semanas, com nascimento de recém-nascido do sexo masculino, índice Apgar 9/10, com 2565 kg e 45.5 cm, sem malformações congénitas, nem hipoglicemia.

O puerpério decorreu sem intercorrências, iniciou amamentação e manteve bom controlo glicémico.

**Discussão:** Nas grávidas com DMI um bom controlo glicémico prévio e durante a gravidez diminui o risco de complicações médicas, obstétricas e fetais.

O caso demonstra que mesmo naquelas doentes mal controladas previamente, um bom controlo metabólico durante a gravidez é possível, desde que haja um seguimento apertado por uma equipa multidisciplinar experiente.

(1) Endocrinologia, Centro Hospitalar Lisboa Norte - Hospital de Santa Maria, Lisboa  
 (2) Endocrinology, CHLN - HSM / FML, Lisboa  
 (3) Neonatology, Centro Hospitalar Lisboa Norte - Hospital de Santa Maria, Lisboa  
 (4) Gynecology and obstetrics, Centro Hospitalar Lisboa Norte - Hospital de Santa Maria, Lisboa  
 (5) Nephrology, Centro Hospitalar Lisboa Norte - Hospital de Santa Maria, Lisboa

(1) Endocrinologia, Hospital de Santo António, Centro Hospitalar do Porto, Porto  
 (2) Nutrição, Hospital de Santo António, Centro Hospitalar do Porto, Porto  
 (3) Obstetria, Maternidade Júlio Dinis, Centro Hospitalar do Porto, Porto

## P CASCLI 3

## ONICOGRIFOSE COMO MANIFESTAÇÃO DE PÉ DIABÉTICO

Esteves C<sup>1</sup>, Alves M<sup>2</sup>, Nogueira C<sup>1</sup>, Jorge G<sup>2</sup>, Couto J<sup>3</sup>, Queirós J<sup>2</sup>, Vinha E<sup>2</sup>, Neves C<sup>1</sup>, Carvalho D<sup>1</sup>

**Introdução:** A onicogribose resulta da hipertrofia do leito ungueal, frequentemente com apresentação de uma conformação curvilínea, semelhante a um corno. Pode ser consequência da vascularização débil do leito ungueal, traumatismo recorrente ou realização infrequente de onicotomia. É mais frequente em idosos e na diabetes, e está associada à presença de onicomiose.

**Caso Clínico:** MHOCP, 72 anos. História de diabetes *mellitus* tipo 2 com diagnóstico há 30 anos sob antidiabéticos orais (Gliclazida LM 80 mg lid), seguida pelo Médico de Família, associada a nefropatia diabética, e hipertensão arterial não medicada. Enviada à consulta de Dermatologia por onicogribose exuberante do hálux esquerdo com vários anos de evolução, associada a dor intensa e dificuldade na marcha. Para avaliação do risco pré-intervenção, foi enviada à consulta de Cirurgia Vasculosa e Endocrinologia. Apresentava mau controlo metabólico com glicemias ocasionais entre 250 e 300 mg/dL, HbA1c de 12,0%. Foi internada para instituição de insulino-terapia. Após ajuste terapêutico e confirmação de ausência de doença arterial periférica foi novamente enviada para a consulta de Dermatologia para matricectomia.

**Conclusão:** A onicogribose é uma patologia ungueal que pode surgir em doentes diabéticos. O exame do pé no diabético é essencial na detecção atempada deste tipo de lesões, antes do surgimento de sintomatologia incapacitante e da necessidade de recorrer a tratamentos por meios cirúrgicos.

## P CASCLI 4

## SÍNDROME DE BRUNS-GARLAND: UM TIPO RARO DE NEUROPATIA DIABÉTICA

Oliveira E<sup>1</sup>, André R<sup>2</sup>, Lima C<sup>3</sup>, Manuel P<sup>4</sup>, Nascimento E<sup>4</sup>, Girão F<sup>4</sup>

**Introdução:** O síndrome de Bruns-Garland (SBG), ou amiotrofia diabética, é uma forma excepcionalmente rara de neuropatia que ocorre na diabetes *mellitus* tipo 2. Afecta menos de 1% dos diabéticos, sobretudo aqueles com longa evolução da doença e com mau controlo metabólico. A etiologia permanece ainda mal definida, mas o mecanismo mais provável é de inflamação mediada por complexos imunes, com fenómenos de microvasculite e, em última instância, lesões desmielinizantes. A dor e paraparésia dos membros inferiores com atrofia muscular proximal são os sintomas cardinais. Pode ainda cursar com perda de peso, parestesias e ausência de reflexos osteotendinosos.

**Descrição do Caso:** Apresenta-se um caso de um homem de 54 anos de idade, diabético tipo 2 há mais de 10 anos, com insuficiência renal crónica estágio V. Havia iniciado diálise peritoneal automática (DPA) há cerca de 4 meses, com boa adaptação e sem intercorrências. Cerca de uma semana após o início de DPA, iniciou de forma súbita, dificuldade marcada em subir e descer escadas. Ao exame físico apresentava alterações da sensibilidade superficial álgica nos pés, em “meia”, sem “luva”. Constatou-se ainda uma paraparésia flácida proximal grau 4 na dorsiflexão da coxa bilateralmente, e atrofia muscular do quadríceps crural. Apresentava o restante exame neurológico sem alterações. Realizou análises com doseamentos de vitaminas, serologias para agentes infecciosos e ressonância magnética dorso-lombar, que não revelaram alterações. Fez electromiograma que apresentou padrão de polineuropatia axonal sensitiva com sinais agudos de desnerveação nos músculos proximais dos membros inferiores, podendo corresponder a radiculoplexopatia lombar. Assim, com base na história clínica e exame físico, e excluindo-se outras causas, chegou-se ao diagnóstico de SBG.

**Conclusão:** No diagnóstico diferencial do SBG há que considerar: lesões infiltrativas pélvicas, particularmente quando existe emagrecimento acentuado e défices neurológicos unilaterais; e a polineuropatia inflamatória desmielinizante crónica, sendo que nesta, a assimetria da fraqueza muscular e a evolução lenta são frequentes. Apesar da fisiopatologia do SBG envolver mecanismos imunológicos, não há evidência do benefício de tratamento imunossupressor ou com corticóides. Tal como todas as neuropatias diabéticas, o SBG é causa importante de morbidade. A abordagem terapêutica consiste na vigilância e cuidados com o pé, analgésicos e, sobretudo, num bom controlo glicémico.

(1) Endocrinologia, Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo/Centro Hospitalar São João; Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto  
(2) Endocrinologia, Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo/Centro Hospitalar São João, Porto  
(3) Endocrinologia, Serviço de Endocrinologia do Instituto Português de Oncologia do Porto, Porto

(1) Medicina Interna I, Hospital de São Teotónio, Viseu  
(2) Neurologia, Hospital de São Teotónio, Viseu  
(3) Nefrologia, Hospital de São Teotónio, Viseu  
(4) Medicina Interna, Hospital de São Teotónio, Viseu

## P CASCLI 5

## DIABETES AUTO-IMUNE LATENTE DO ADULTO: A PROPÓSITO DE UM CASO CLÍNICO

Jorge G<sup>1</sup>, Nogueira C<sup>1</sup>, Matos MJ<sup>1</sup>, Esteves C<sup>1</sup>, Couto J<sup>2</sup>, Queirós J<sup>3</sup>, Esteves C<sup>3</sup>, Carvalho D<sup>4</sup>

**Introdução:** A LADA (*Latent Autoimmune Diabetes of Adults*) é uma forma de progressão lenta da diabetes tipo 1 auto-imune.

**Caso Clínico:** Doente de 64 anos de idade, com diabetes *mellitus* diagnosticado há 4 anos, medicado com antidiabéticos orais (ADO), foi internado por quadro de perda ponderal de 5 kg, polidipsia e poliúria, com uma semana de evolução. Apresentava como antecedentes epilepsia, EAM, ALT, síndrome Olsler-Rendu-Weber, HTA e dislipidemia. Tinha 72Kg, 1,70m, com IMC de 25kg/m<sup>2</sup>. ACP sem alterações. Analiticamente: Hgb -12,6 g/dL, MCV-80, sem leucocitose; PCR-8,1g/dL, glicose - 530mg/dL, ureia -43mg/mL, creatinina-0,8mg/dL, K-3,9mEq/L, Na-131mEq/L, HgbA-1C 12,6%, HDL-41mg/dL, colesterol total-163mg/dL, LDL-92 mg/dL, triglicéridos-151mg/dL; função tiroideia normal. Por apresentar agravamento do quadro metabólico, sem presença de foco infeccioso, foi pedido o peptídeo-C e anticorpos anti-GAD. Iniciou insulino-terapia, com insulina de acção intermédia, 2 tomas, e de acção curta às refeições, em esquema de correcção. Constatámos melhoria clínica e laboratorial. Os anticorpos anti-GAD foram positivos (5,0U/mL, NR <1,5) e o peptídeo-C baixo (0.33ng/mL, N -1,1-4,4 ng/mL).

**Discussão:** Doente não obeso, de média idade, com o diagnóstico de diabetes com poucos anos de evolução, inicialmente tratado com dieta e ADO, em que se constatava agravamento do quadro clínico, sem a presença de foco infeccioso. A positividade para os anticorpos anti-GAD e os baixos níveis do peptídeo-C confirmaram o diagnóstico de LADA. Este caso chama atenção para a pertinência do rastreio de LADA em casos de diabetes tipo 2 com diagnóstico recente, em pessoas normoponderais ou magras.

## P CASCLI 6

## POLINEUROPATIA DIABÉTICA GRAVE AOS DOIS MESES DE EVOLUÇÃO DA DIABETES

Guerreiro G, Baptista A, Brito H, Lázaro M

A Diabetes *Mellitus* é a causa mais frequente de neuropatia nos países ocidentais. A sua prevalência é muito variável dependendo das várias séries; a sua prevalência varia entre 28 a 40%. A Polineuropatia sensitiva e sensitivo-motora simétrica, por vezes acompanhada de neuropatia autonómica, é a forma mais frequente e pode em alguns casos anteceder o diagnóstico da diabetes.

Os autores apresentam um caso de um doente de 56 anos, sexo masculino, IMC 18, (consultas de rotina BM <100), aparentemente saudável até Abril de 2010 altura em que numa das consultas do seu médico assistente é lhe diagnosticada Diabetes. É medicado com metformina 500mg 2 vezes/dia.

Em Junho de 2010 é lhe proposto internamento no serviço de Medicina Interna após consultar vários médicos por disestesias e hiperalgesia na face externa dos membros inferiores a nível proximal e escroto acompanhadas de emagrecimento 17 Kg, anorexia e dejectões diarreicas.

No exame objectivo havia a salientar; hiperalgesia nos membros inferiores bilateral da região pélvica até aos joelhos, diminuição dos reflexos tendinosos nos membros inferiores.

Analiticamente destacava-se: Glicemia - 126

Realizou EMG: que demonstrou polineuropatia sensitivo-motora, moderada, com componente axonal e desmielinizante, de acordo com polineuropatia diabética.

Suspendeu-se a metformina e iniciou insulina nas doses 8+4U, conseguindo-se um bom controlo das glicemias.

Teve alta com o diagnóstico de polineuropatia proximal diabética, referenciado para as consultas de Diabetologia e Medicina Interna, onde continua a ser seguido.

Apesar de ter suspenso a metformina, doente mantém diarreia, e distesias nos membros inferiores, no entanto recuperou o peso, e mantém um bom controlo metabólico com insulina em doses baixas.

**Comentários Finais:** Este caso serve para ilustrar que embora a polineuropatia grave seja uma complicação tardia da diabetes, pode já estar presente na altura do diagnóstico tal como descrito na literatura em 10-18% dos casos.

Salienta-se a necessidade de outras provas para o rastreio da diabetes, já que apenas a medição da glicemia em jejum pode deixar passar muitos diagnósticos.

(1) Interno de Endocrinologia, Hospital São João, Porto

(2) Interna de Endocrinologia, Instituto Português de Oncologia, Porto

(3) Endocrinologista, Hospital São João, Porto

(4) Professor de Endocrinologia, Faculdade de Medicina do Porto, Porto

Medicina Interna, Hospital de Faro, Faro

## P CASCLI 7

## DIABETES E CANCRO

Miguel J<sup>1</sup>, Vieira Dias H<sup>2</sup>, Roque MF<sup>2</sup>

**Introdução:** A Diabetes Mellitus (DM) e o Cancro são duas doenças crónicas, severas, heterogénias e multifactoriais. Alguns estudos sugerem que os doentes diabéticos têm maior risco de desenvolver neoplasias sólidas e hematológicas, como pâncreas, fígado, colórectal, mama, bexiga e linfoma non-Hodgkin. A mortalidade é também superior. Factores de risco comuns como a idade, obesidade, inatividade física e tabagismo podem contribuir para o risco de cancro em diabéticos. Nos diabéticos, o cancro é favorecido por: 1) mecanismos gerais que promovem o início do cancro ou a progressão em qualquer órgão devido a alterações como a hiperglicemia, hiperinsulinemia ou fármacos; e 2) mecanismos que induzem cancerogénese num órgão em particular.

**Material e Métodos:** Apresentamos 2 casos clínicos de doentes diabéticos com neoplasia do pâncreas e rectal.

**Resultados:** *Caso 1:* mulher de 82 anos, com DM tipo2 desde há 15 anos (metformina+sitagliptina e glicazida) e HTA, com queixas de astenia, anorexia, perda de peso de três meses de duração associado a quadro de icterícia. Analiticamente: CA19.9=869 U/mL, função hepática com padrão de colestatase. Eco Endoscopia: massa hipocogénica com 2.3 cm da cabeça do pâncreas com invasão da porção terminal do coledoco e duodeno. A doente iniciou QT com Gencitabina. Óbito quatro meses após o diagnóstico.

*Caso 2:* homem de 59 anos, com DM tipo2 desde há 20 anos (glimpirida e metformina), HTA, AVC previo, ex-fumador (40UMA) e história de etilismo, com queixas de melenas de seis meses de duração. Analiticament: Hb 11.0 g/dL, Hto 33.6%. Colonoscopia: lesão neoplásica do recto dos 10 aos 15cm da margem anal, circunferencial. Biópsia: adenocarcinoma do recto. O doente iniciou QT com capecitabina + RDT neoadjuvante. Foi submetido a cirurgia e iniciou QT adjuvante com CAPOX. Mantém follow-up.

**Conclusão:** A complexidade da DM, a diversidade biológica das diferentes formas de cancro, e a multiplicidade dos possíveis mecanismos envolvidos torna difícil os estudos de associação entre Cancro e Diabetes.

A maioria dos estudos epidemiológicos não foram suficientemente rigorosos na caracterização dos doentes diabéticos no que diz respeito ao tipo de DM, duração da doença, terapêutica instituída, assim como controlo metabólico ou presença de comorbilidades.

Pretendemos chamar à atenção para o tema, porque devem ser estabelecidas estratégias de prevenção primária e de detecção precoce, para que estes doentes possam iniciar terapêutica dirigida o mais rapidamente possível.

## P CASCLI 8

## ABCESSO CERVICAL PROFUNDO NUMA DOENTE DIABÉTICA

Menezes J<sup>1</sup>, Rodrigues E<sup>1</sup>, Ramos JF<sup>2</sup>, Guimarães H<sup>2</sup>, Santos M<sup>2</sup>, Carvalho D<sup>1</sup>

**Introdução:** Os abscessos cervicais profundos são infecções potencialmente mortais, sobretudo em doentes imunocomprometidos como os diabéticos, se ocorrerem complicações como insuficiência respiratória, pericardite, trombose venosa, mediastinite e choque séptico.

**Caso Clínico:** Doente do sexo feminino, 63 anos, com antecedentes pessoais de hipertensão arterial, dislipidemia e Diabetes Mellitus tipo 2 com 10 anos de evolução, medicada em ambulatório com losartan 100mg/dia, atorvastatina 10mg/dia, metformina 2000mg/dia, acarbose 50mg/dia e gliclazida LM 30mg/dia. Internada no Serviço de Otorrinolaringologia por edema e rubor da região submentoniana com uma semana de evolução, com odinofagia e disfagia para sólidos, sem febre, disfonia, dispneia nem trismo. Analiticamente com leucocitose, neutrofilia, linfopenia e PCR=430.7mg/L. HbA1c 9.2%. Efectuou TC do pescoço que identificou abscesso parafaríngeo direito com 13 mm de diâmetro, com ligeira compressão do conduto aéreo, estendendo-se até ao bordo inferior do lobo direito da tiróide, com uma extensão longitudinal de cerca de 85 mm. O abscesso envolvia a metade direita do osso hióide, apresentando um diâmetro máximo a este nível de 30 mm. Revelou ainda densificação dos tecidos moles da região submentoniana, compatível com alterações inflamatórias e adenomegalias cervicais bilaterais. Foi submetida a drenagem do abscesso e iniciou antibioterapia empírica com gentamicina e clindamicina. A pesquisa do Bacilo de Koch e exame bacteriológico foram negativos. A doente evoluiu de forma favorável, sem intercorrências, com oito dias de antibioterapia endovenosa instituída e bom controlo metabólico sob insulino-terapia. Teve alta orientada para a consulta de Otorrinolaringologia medicada com amoxicilina/ácido clavulânico por oito dias.

**Conclusão:** Os doentes diabéticos no geral são mais susceptíveis a infecções que causam morbilidade significativa. As infecções cervicais profundas cursam com uma evolução clínica mais grave, associam-se a pior prognóstico e exigem um período de internamento mais prolongado, acarretando maiores custos. O bom controlo metabólico, a detecção precoce de condições potencialmente letais e o tratamento médico e cirúrgico atempados tornam-se essenciais na boa evolução do quadro clínico.

(1) Oncologia Médica, Hospital Distrital de Santarém, Santarém  
(2) Medicina Interna, Hospital Distrital de Santarém, Santarém

(1) Endocrinologia, Centro Hospitalar São João, Porto  
(2) Otorrinolaringologia, Centro Hospitalar São João, Porto

## P CASCLI 9

**SÍNDROME DE MAURIAC  
– A PROPÓSITO DE UM CASO**

Belo S<sup>1</sup>, Rodrigues P<sup>1</sup>, Sousa AM<sup>1</sup>, Marques M<sup>2</sup>, Carneiro F<sup>3</sup>, Magalhães Â<sup>1</sup>, Carvalho D<sup>1</sup>

**Introdução:** Os doentes com diabetes mellitus tipo I (DM1) e mau controlo metabólico podem desenvolver hepatomegalia na dependência de esteatose e deposição intra-hepática de glicogénio. A associação de hepatomegalia com elevação das transaminases, dislipidemia, atraso de crescimento ou pubertário e, por vezes, estigmas *cushingoides*, constituem a designada Síndrome de Mauriac.

**Caso:** Mulher de 20 anos (1,56m de altura), com história de diabetes mellitus tipo I desde os 2 anos de idade. Antecedentes de dislipidemia e epilepsia. Vários internamentos no Serviço de Endocrinologia por cetoacidose diabética no contexto de má adesão à terapêutica com omissão voluntária das administrações de insulina. Recorreu ao SU do HPH por dor abdominal, náuseas e vômitos, sem outros sintomas concomitantes. Gasimetricamente apresentava pH 7,25. Analiticamente glicose de 485mg/dL, TGO 401 U/L, TGP 666 U/L, fosfatase alcalina 194 U/L, amilase 241 U/L, lipase 569 U/L. Sem outras alterações do ponto de vista analítico. Ecografia abdominal revelou hepatomegalia esteatótica de 25 cm e ligeira ascite. Foi transferida para o CHSJ (hospital da área) após estabilização. Realizou TC abdominal que demonstrou hepatomegalia superior a 230mm e esteatose. O estudo imunológico e vírico foi negativo. No contexto das alterações da função hepática foi solicitada avaliação por Gastroenterologia tendo sido realizada biópsia hepática. O estudo anatomo-patológico demonstrou a presença de aspectos morfológicos próprios de DM1 e mau controlo metabólico, mimetizando quadro de glicogenose, compatíveis com a designada Síndrome de Mauriac. Ao longo do internamento verificou-se melhoria do controlo glicémico e da função hepática. A doente teve alta, novamente orientada para a consulta de Endocrinologia.

**Discussão:** A hepatopatia associada a mau controlo da DM1 é uma entidade reversível se retomado o bom controlo do perfil glicémico, ao contrário do que se verifica com a esteatohepatite não alcoólica que ocorre na DM2. A sua etiologia não se encontra ainda claramente determinada no entanto, a hiperglicemia e a hipercortisolemia (no contexto de cetose e hipoglicemia) parecem estar na sua base.

## P CASCLI 10

**CETOACIDOSE DIABÉTICA E OLANZAPINA  
– COINCIDÊNCIA OU CAUSALIDADE?**

Garrido S, Pereira T, Giestas A, Almeida Ferreira M, Caldas AR, Teixeira S, Maia Silva A, Freitas C, Amaral C, Vilaverde J, Carvalho A, Carvalho R, Borges F

**Introdução:** Os doentes com patologia psiquiátria (psicótica ou depressiva) têm um risco aumentado de síndrome metabólica, não só pela alta prevalência de factores de risco modificáveis (como o sedentarismo, a compulsão alimentar, o tabagismo e o alcoolismo), como também pela associação dos antipsicóticos atípicos (sobretudo a clozapina e a olanzapina) a vários distúrbios metabólicos. Nestes incluem-se: aumento de peso/obesidade, dislipidemia, desenvolvimento de Diabetes Mellitus (DM) tipo 2, agravamento de DM prévia e cetoacidose diabética (CAD).

**Caso Clínico:** Homem de 38 anos, com obesidade grau II (IMC 39kg/m<sup>2</sup>) e perímetro abdominal de 105cm, fumador activo e com dislipidemia mista. Sedentário e com história familiar de DM tipo 2. Doença bipolar diagnosticada há vários anos, medicado cronicamente com quetiapina e lítio. Uma semana após a introdução de olanzapina por agudização da doença psiquiátrica, inicia quadro de mal-estar geral, poliúria, polidipsia, náuseas, vômitos e perda de peso. Foi avaliado em contexto de urgência por CAD (pH 7.3, gap aniónico 21, cetonúria) e internado após exclusão de infecção, síndrome coronária aguda e pancreatite aguda. Após estabilização, o estudo analítico revelou peptídeo C doseável (2,02 ng/mL) e HbA1c 13.7%. Suspendeu a olanzapina e iniciou metformina e insulina em esquema basal/bólus.

**Discussão:** Trata-se de um doente com elevado risco vascular e HbA1c a sugerir DM prévia, não diagnosticada, que se manifestou agudamente através de CAD. A relação temporal entre a introdução da olanzapina e o desenvolvimento da CAD sugere, tal como noutros casos descritos na literatura, uma possível relação de causalidade.

**Conclusão:** Este caso ilustra uma complicação grave associada à utilização de antipsicóticos atípicos e salienta a importância de uma avaliação do risco metabólico e de uma escolha individualizada da terapêutica nestes doentes.

(1) Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo, Centro Hospitalar de S. João, Porto; Endocrinologia, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto  
(2) Gastroenterologia, Serviço de Gastroenterologia do Centro Hospitalar de S. João, Porto  
(3) Serviço de Anatomia Patológica do Centro Hospitalar de S. João, Porto; Anatomia Patológica, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto

Endocrinologia, Centro Hospitalar do Porto - Hospital Geral de Santo António (HGSA), Porto

## P CLI 1

### SISTEMA INTEGRADO DE PERFUSÃO DE INSULINA E MONITORIZAÇÃO CONTÍNUA DA GLICOSE EM TEMPO REAL - EXPERIÊNCIA DO SEDM DOS HUC, EPE

Vieira A, Barros L, Carrilho F, Baptista C, Santos J, Alves M, Gouveia S, Saraiva J, Moreno C, Carvalheiro M

**Introdução:** O sistema integrado de bomba perfusora de insulina subcutânea portátil (BPISCP) e monitorização contínua da glicose em tempo real (MCG-TR) é uma ferramenta muito útil na optimização do controlo glicémico. Este instrumento permite avaliar tendências de modo a minimizar flutuações glicémicas e prevenir hipoglicemias.

**Objetivo:** Avaliar a importância do sistema integrado no controlo glicémico em doentes com diabetes tipo 1.

**Métodos:** Avaliação retrospectiva dos processos dos doentes seguidos no Serviço que usam o sistema integrado de BPISCP e MCG-TR.

**Resultados:** Avaliaram-se 2 doentes. Ambos utilizam a MCG-TR de forma intermitente. Cada sensor foi usado entre 3-5 dias.

Sexo	Idade	Duração da DM (anos)	Última A1C (%)	Data de colocação da BII	Nº sensores usados	Nº monitorizações observadas	Tempo total de monitorização observado (h)	
1	7	27	14	6,2	15/07/05	32	2	696
2	7	40	21	6,9	10/09/07	20	3	288

**Caracterização dos doentes**

Dia de monitorização	Mínimo*	Máximo*	Amplitude*	Média*	Nº bolus	DDT insulina
1ª	61,2±10,3	244,0±33,8	184,6±45,3	133,0±24,0	13,4±7,4	65,9±11,2
2ª	70,4±19,6	217,2±25,0	146,8±35,9	134,8±5,2	13,0±2,5	66,5±25,8
3ª	67,2±12,8	219,2±69,4	152,0±70,5	133,6±24,0	10,6±2,1	61,0±2,4

Dia de monitorização	% hiperglicémia*	% normoglicémia*	% hipoglicémia*	Nº excursões glicémicas (altas; baixas)
1ª	40,6±18,5	55,2±19,8	4,2±3,2	5,0±2,5 (1,6; 3,4)
2ª	42,6±12,7	54,4±14,9	3,0±5,2	3,2±1,6 (2,4; 0,8)
3ª	33,8±17,0	62,4±19,5	3,8±4,6	3,4±1,3 (2,8; 0,6)

\* entre 70-140mg/dL.  
\* Valores médios±DP de glicose (mg/dL) em cada um dos primeiros 3 dias de cada uma das 5 monitorizações.

**Conclusões:** Verificou-se melhoria do controlo glicémico com o decorrer do tempo: redução da amplitude glicémica, do número de bolus e da DTT (dose diária total) de insulina; aumento do tempo em normoglicémia e redução das excursões glicémicas. Contudo, os benefícios desta tecnologia só são maximizados em doentes altamente motivados, que vão ajustando os débitos basais, apoiados por uma equipa disponível para uma educação terapêutica contínua.

## P CLI 2

### PÉ DIABÉTICO – EXPERIÊNCIA DE UMA CONSULTA MULTIDISCIPLINAR

Martins A<sup>1</sup>, Alves F<sup>1</sup>, Godinho C<sup>1</sup>, Parreira M<sup>2</sup>, Lazaro M<sup>1</sup>, Ferreira G<sup>2</sup>, Silva P<sup>1</sup>

**Introdução:** O pé diabético é uma das complicações mais comuns da Diabetes Mellitus, caracterizando-se por lesões decorrentes da neuropatia, isquemia e infecção. Trata-se de uma das maiores causas de morbilidade e mortalidade nestes doentes, sendo responsável por mais de 50% das amputações não traumáticas dos membros inferiores.

**Material e Métodos:** Análise retrospectiva dos processos clínicos dos 241 doentes seguidos na consulta de pé diabético no período compreendido entre 1 de Agosto de 2009 e 30 de Setembro de 2011.

**Resultados:** A idade média dos doentes foi de 63 anos (13-95), sendo 60% do sexo masculino, 85% com Diabetes Mellitus tipo 2, com uma duração média de doença de 15 anos (0,5-50) e 54% insulino dependentes.

Na sua maioria estes doentes apresentam um mau controlo metabólico, sendo que apenas 30% apresentam HbA1c ≤ 7%.

Cerca de 17% dos doentes à data da primeira consulta já tinham sofrido amputação dos membros inferiores, sendo destas 30% amputações *major* e 70% amputações *minor*. E 54% apresentavam lesões de pé diabético, 52% destas neuropáticas, 41% neuroisquémicas, 7% isquémicas.

Apenas 7% dos doentes (n=241) foram submetidos a amputação dos membros inferiores após o início do seguimento na consulta, destas 44% foram amputações *major* e 66% *minor*.

**Conclusões:** Os doentes diabéticos com lesões mais graves e com mais complicações são os que apresentam um pior controlo metabólico. É importante insistir na prevenção e manter um controlo adequado da diabetes para poder reduzir significativamente as complicações e permitir uma melhor qualidade de vida desses doentes.

## P CLI 3

## HIPERGLICEMIA E FATORES DE RISCO NA DIABETES TIPO 2: CUMPRIMENTO DE OBJETIVOS TERAPÊUTICOS NUMA CONSULTA HOSPITALAR DE DIABETOLOGIA

Gama A<sup>1</sup>, Dias E<sup>2</sup>, Mendes R<sup>3</sup>

**Introdução:** O controlo glicémico eficaz permite reduzir de forma significativa as complicações microvasculares específicas da diabetes (retinopatia, nefropatia e neuropatia) e, em parte, também as complicações macrovasculares. No entanto, na diabetes tipo 2 é igualmente importante o controlo de outros fatores de risco associados, como a hipertensão arterial, a dislipidemia, a obesidade, os hábitos tabágicos e o sedentarismo. O seguimento de doentes com diabetes tipo 2 em meio hospitalar reveste-se de dificuldades acrescidas no cumprimento das metas propostas pelas sociedades científicas internacionais, uma vez que este tipo de doentes apresenta um maior número de complicações e patologias associadas.

**Objetivos:** Este estudo pretendeu caracterizar o cumprimento dos objetivos terapêuticos para o tratamento da hiperglicemia e dos principais fatores de risco de um grupo de doentes com diabetes tipo 2 seguidos em meio hospitalar.

**Material e Métodos:** Cento e um indivíduos caucasianos com diabetes tipo 2 (55 mulheres e 46 homens; idade  $65,96 \pm 9,34$  anos; duração da diabetes  $17,44 \pm 9,55$  anos) seguidos na Consulta de Diabetologia do Centro Hospitalar Cova da Beira (Covilhã, Portugal) foram analisados. Foi medida a glicemia capilar ocasional, a pressão arterial, o perímetro da cintura, o peso, a altura, e calculado o índice de massa corporal. A hemoglobina glicada, glicose plasmática, colesterol total, colesterol LDL, colesterol HDL e triglicéridos foram obtidos através de análise sanguínea em jejum. A microalbuminúria foi obtida através de análise à urina de 24h. Os sujeitos foram ainda questionados quanto aos hábitos tabágicos e à prática regular de exercício físico.

**Resultados:** Percentagem de doentes que atingem os objetivos terapêuticos propostos: hemoglobina glicada  $\leq 6,5\%$ , 4%; glicose plasmática de jejum  $< 108$  mg/dl, 14,9%; glicemia capilar ocasional  $< 140$  mg/dl, 34,7%; pressão arterial  $< 130/80$  mmHg, 15,0%; colesterol total  $< 175$  mg/dl, 47,5%; colesterol LDL  $< 100$  mg/dl, 46,6%; colesterol HDL  $> 40$  mg/dl  $\sigma$  e  $> 46$  mg/dl  $\rho$ , 56,3%; triglicéridos  $< 150$  mg/dl, 62,2%; microalbuminúria  $< 30$  mg/24h, 68,5%; índice de massa corporal  $< 25$  kg/m<sup>2</sup>, 14,1%; perímetro da cintura  $< 94$  cm  $\sigma$  e  $< 80$  cm  $\rho$ , 6,5%; cessação tabágica, 95,0%; exercício físico regular, 40,6%.

**Conclusão:** A hiperglicemia, a hipertensão arterial e a obesidade parecem ser os fatores de risco mais difíceis de controlar neste tipo de doentes. Parece ser importante um maior investimento nas medidas não farmacológicas de modificação do estilo de vida, como a prática regular de exercício físico e a alimentação saudável, uma vez que os seus efeitos são transversais ao tratamento da hiperglicemia, da hipertensão arterial e da obesidade, assim como no aumento da qualidade de vida dos doentes com diabetes tipo 2.

## P CLI 4

## CARACTERIZAÇÃO AUTO-IMUNE DE UMA POPULAÇÃO COM DIABETES MELLITUS TIPO IA

Dias Pereira B, Vara Luiz H, Silva T, Matos A, Manita I, Raimundo L, Portugal J

**Introdução e Objectivos:** A Diabetes Mellitus tipo I (DM1) está associada a outras patologias autoimunes como Doença Celíaca (DC; 1-9%), doença tiroideia autoimune (DAT; 15-30%) e Doença de Addison (DA; 0,5-2%), estando recomendado o rastreio de algumas destas patologias pela sua maior frequência na DM1 relativamente à da população geral. Alguns factores têm sido associados ao desenvolvimento de doenças autoimunes extrapancreáticas associadas à DM1, tais como sexo feminino, duração da DM1 e anticorpos anti-peroxidase (AAPO). Os objectivos foram a caracterização do perfil autoimune pancreático e extrapancreático de uma população de doentes com DM1A (imunomediada) e a avaliação dos factores associados a um risco aumentado de doença autoimune extrapancreática.

**Material e Métodos:** Um estudo retrospectivo analisou um grupo de doentes com DM1A seguidos por um período igual ou superior a 4 anos após o diagnóstico quanto a variáveis gerais (idade do diagnóstico, sexo, raça, tempo de DM1A) e variáveis relacionadas com a DM1A (HbA1c, tipo de anticorpos, tempo de DM1A) e doenças autoimunes associadas (DAT: tipo de anticorpos, tipo de doença tiroideia, níveis de TSH e de tiroxina; DC: anticorpo antitransglutaminase, biópsia jejunal; DA: anticorpos anti-21OH, prova de Synacthen®; outras doenças autoimunes). A análise estatística foi realizada com recurso ao SPSS statistics 16.0®.

**Resultados:** Foram analisados 60 doentes (sexo masculino: 56,7%) com mediana de idade ao diagnóstico de DM1A de 10 anos (mínimo-máximo: 1-40). O tempo médio de seguimento foi de 8,05 anos (DP  $\pm 3,7$ ). Os anticorpos antipancreáticos mais frequentes foram os anti-insulina (n/º: 43/71,6) e os anti-descarboxilase do ácido glutâmico (GAD, n/º: 41/68,3). Vinte e cinco por cento dos doentes (n=15) apresentaram anticorpos anti-tiroideos (sexo feminino: 60%), dos quais os mais frequentes foram os AAPO (12/80%). A DAT ocorreu em 18,3% dos doentes (Hipotiroidismo subclínico: 90,9%), com uma mediana de 1 ano (mínimo-máximo: 1-14) após o diagnóstico de DM1A. O sexo masculino foi o mais afectado (60%, p=0,550) e a DAT foi mais frequente quando o tempo de DM1A foi superior a 8 anos (55%, p=0,59) e na presença de AAPO (64%, p < 0,001). A DC comprovada por biópsia ocorreu em 2 doentes (3,3%).

**Conclusões:** A população estudada apresentou prevalências de DAT e de DC 2,44 e 3,3 vezes superiores à da população geral, respectivamente, reiterando assim a necessidade do rastreio bioquímico e serológico destas patologias no contexto da DM1A. Dos factores associados a DAT descritos na literatura apenas os AAPO apresentaram uma associação significativa com essa patologia.

(1) Medicina Interna, Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior/Centro Hospitalar Cova da Beira, Covilhã

(2) Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior/Centro Hospitalar Cova da Beira, Covilhã

(3) Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior, Covilhã

Endocrinologia, Hospital Garcia de Orta, Almada

## P CLI 5

## ADAPTAÇÃO CULTURAL E CONFIABILIDADE PARA O BRASIL DO INSTRUMENTO AUTOMATED TELEPHONE DISEASE MANAGEMENT (ATDM) SATISFACTION SCALES

Landim C<sup>1</sup>, Balaminut T<sup>2</sup>, Xavier A<sup>3</sup>, Becker T<sup>1</sup>, Barbosa dos Santos E<sup>1</sup>, Zanetti G<sup>4</sup>, Franco R<sup>5</sup>, Lobato B<sup>6</sup>, Zanetti ML<sup>7</sup>, Martins MM<sup>8</sup>, Teixeira C<sup>7</sup>

**Introdução:** O diabetes mellitus (DM) é considerado uma das principais condições crônicas com elevada morbimortalidade. Para o alcance do controle metabólico, torna-se necessário o emprego de tecnologias inovadoras por telefone, pois proporcionam melhora nos resultados clínicos da doença. O instrumento *Automated Telephone Disease Management (ATDM) Satisfaction Scales*, elaborado na língua inglesa, é constituído por 11 itens que avaliam a satisfação de pessoas com DM, após participarem de intervenção ou programas educativos por telefone.

**Objetivo:** Traduzir, adaptar culturalmente para o Brasil o *ATDM Satisfaction Scales* e apresentar dados sobre a confiabilidade da versão adaptada em uma amostra de pessoas brasileiras com DM.

**Material e Métodos:** Estudo metodológico, cujo processo de adaptação cultural incluiu: tradução, comitê de juízes, retro-tradução, análise semântica e pré-teste. O estudo incluiu uma amostra de 39 participantes brasileiros com DM acompanhados em um programa educativo, nos meses de março a maio de 2011. A confiabilidade do instrumento adaptado foi avaliada pela consistência interna dos itens, calculada pelo alfa de Cronbach. O nível de significância adotado para o estudo foi de 5%. Todos os aspectos éticos, legais e morais do estudo foram respeitados (protocolo n° 1175/2010).

**Resultados:** O instrumento *ATDM Satisfaction Scales* foi traduzido e adaptado para o português do Brasil, mostrando boa aceitação com fácil compreensão dos itens pelos participantes. O estudo mostrou que 94,9% declararam que as palavras usadas nas ligações foram sempre fáceis de entender; 71,8% afirmaram nunca terem dificuldade de responder às perguntas utilizando um telefone; 64,1% afirmou que sempre as ligações o fizeram ter segurança de que a enfermeira sabia como ele estava; 51,3% disseram que sempre aprendiam algo novo durante as ligações e 87,2% responderam que as ligações nunca eram um incômodo. A análise de confiabilidade, calculada pelo alfa de Cronbach, resultou de  $\alpha = 0,39$ , variando entre valores de 0,30 e 0,43.

**Conclusão:** Após a finalização das etapas do processo de adaptação cultural do instrumento, verificou-se que não houve dificuldade para a compreensão das questões e para a adequação das categorias de respostas. Esclareceu-se que a amostra do estudo está sendo ampliada para a avaliação das propriedades psicométricas dos itens, para que então possa ser utilizado por pesquisadores brasileiros e seus resultados possam ser comparados com o de outras culturas.

(1) Enfermeira, Mestre em Ciências, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP); Doutoranda em Ciências de Enfermagem Fundamental pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP) - Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil

(2) Enfermeira, Universidade Estadual de Londrina; Residente em Enfermagem Neonatal do Centro de Ciências da Saúde e Hospital Universitário Regional do Norte do Paraná, Londrina, Paraná, Brasil

(3) Enfermeira, Mestre em Ciências de Enfermagem Fundamental, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP) - Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil

(4) Educador Físico, Mestrando em Ciências, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP) - Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil

(5) Nutricionista, Mestre em Ciências, Doutoranda em Ciências, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP) - Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil

(6) Terapeuta Educacional, Mestre em Ciências, Doutoranda em Ciências, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP) - Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil

(7) Enfermeira, Doutorada em Ciências da Enfermagem, Professora Associada do Departamento de Enfermagem Geral e Especializada, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP) - Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil

(8) Enfermeira, Doutorada em Ciências da Enfermagem, Professora Coordenadora, Escola Superior de Enfermagem do Porto (ESEP) - Porto, Portugal

## P CLI 6

## A COMPETÊNCIA DE PACIENTES COM DIABETES MELLITUS PARA O AUTOCUIDADO EM UM PROGRAMA EDUCATIVO MULTIPROFISSIONAL NO BRASIL

Landim C<sup>1</sup>, Moretti de Andrade T<sup>2</sup>, Xaveer A<sup>3</sup>, Zanetti ML<sup>4</sup>, dos Santos M<sup>5</sup>, Teixeira C<sup>4</sup>

**Introdução:** Diabetes mellitus (DM) é atualmente uma das principais condições crônicas com elevada morbimortalidade, caracterizada essencialmente por uma disfunção no metabolismo da glicose. A educação para o autocuidado relacionada ao conceito de competência é uma das metas principais do controle metabólico para o tratamento da doença.

**Objetivo:** Comparar as competências para o autocuidado nas dimensões física, cognitiva, emocional e motivacional de pacientes com DM, antes e após a participação em um programa educativo multiprofissional no Brasil.

**Material e Métodos:** Estudo prospectivo e comparativo, do tipo antes e depois, realizado com 43 pacientes com DM em seguimento por quatro meses, em um Programa de Educação em Diabetes do Centro de Pesquisa e Extensão Universitária, em Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, em 2009. Os dados foram coletados por meio da "Escala para Identificação da Competência do Portador de Diabetes Mellitus para o Autocuidado", em dois momentos: no início, março/2009 (T1) e no final, junho/2009 (T2). Utilizou-se a análise de modelos lineares de efeitos mistos, com nível de significância 5% ( $p < 0,05$ ). Todos os aspectos éticos, legais e morais do estudo foram respeitados, sobre a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (protocolo n° 0907/2008).

**Resultados:** Das 43 (100%) pessoas entrevistadas, 67,4% foram do sexo feminino, 86,0% procedente de Ribeirão Preto, 83,7% brancas, 65,2% casadas, 46,5% aposentadas, 60,5% católicas, 41,9% viviam com até 2 pessoas, 25,6% tinham até o primeiro grau incompleto, 44,1% possuíam renda familiar entre 3 à 4 salários mínimos, e 32,6% encontravam-se na faixa etária entre 60 à 69 anos. Quanto a competência física para o autocuidado, no T1 a média foi de  $15,07 \pm 1,01$  e no T2 foi  $18,10 \pm 1,43$ . Na competência cognitiva para o autocuidado, no T1 a média foi de  $21,35 \pm 4,28$  e no T2 foi de  $33,26 \pm 3,68$ . Na competência emocional e motivacional para o autocuidado, a média foi de  $34,51 \pm 4,50$  no T1 e  $37,98 \pm 3,80$  no T2. Na análise estatística, as diferenças entre as médias do T1 em comparação ao T2 foram estatisticamente significantes na competência cognitiva ( $p < 0,01$ ) e competência emocional e motivacional ( $p < 0,01$ ).

**Conclusão:** A participação de pessoas com DM em um programa educativo multidisciplinar favorece a melhora da competência para o autocuidado, mesmo em curto período obteve-se mudanças significativas podendo ser uma ferramenta valiosa para o alcance dos benefícios esperados.

(1) Enfermeira, Mestre em Ciências, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP); Doutoranda em Ciências de Enfermagem Fundamental pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP) - Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil

(2) Biólogo, Mestre em Clínica Médica, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FMRP/USP); Doutorando pelo Departamento de Clínica Médica, Divisão de Dermatologia, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil

(3) Enfermeira, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP); Mestre em Ciências de Enfermagem Fundamental, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil

(4) Enfermeira, Doutorada em Ciências da Enfermagem, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP); Professora Associada do Departamento de Enfermagem Geral e Especializada, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil

(5) Psicólogo, Doutorando em Psicologia, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo (FFCLRP/USP); Professor Associado do Departamento de Psicologia e Educação, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil

## P CLI 7

## O SIGNIFICADO DO ENSINO POR TELEFONE SOBRE A INSULINA PARA PACIENTES BRASILEIROS COM DIABETES MELLITUS

Landim C<sup>1</sup>, Teixeira C<sup>2</sup>, Becker T<sup>1</sup>, Travagim D<sup>3</sup>, Balamint T<sup>4</sup>, Carvalho E<sup>5</sup>

**Introdução:** O diabetes mellitus (DM) é uma das mais importantes condições crônicas, sendo considerado um crescente problema de saúde pública no Brasil e no mundo. Destaca-se um crescente esforço na inserção de novas tecnologias no cuidado ao paciente com DM. Dentre elas, o acompanhamento por telefone destaca-se como uma estratégia viável para aproximar os serviços de saúde e profissionais aos pacientes com DM, melhorando a competência para manter o adequado controle glicêmico.

**Objetivos:** Identificar o significado do acompanhamento por telefone sobre o processo de preparo e aplicação de insulina para pacientes brasileiros com DM e reforçar o uso por telefone como intervenção na prática profissional de Enfermagem.

**Material e Métodos:** Estudo descritivo e transversal, abordagem qualitativa, com 26 pacientes com DM em uso de insulina participantes de um estudo brasileiro de acompanhamento por telefone e acompanhadas em um Centro de Saúde Escola no interior da região sudeste do Brasil. Utilizou-se entrevista dirigida por um único contato telefônico, em agosto/2010, fundamentadas à luz da Teoria Representacional de Significado de Ogden Richards. Todos os aspectos éticos, legais e morais do estudo foram respeitados e aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa (protocolo nº 404/2010).

**Resultados:** Participaram deste estudo 26 pacientes com DM tipo 2 em uso de insulina, sendo 81% do sexo feminino, 70% casadas, 23% com escolaridade até o primeiro grau incompleto, 35% com ocupação apenas no lar, 65% na faixa etária entre 50 a 59 anos, 46% com tempo de diagnóstico DM entre 11 a 20 anos e 42% em uso de insulina ≤ 5anos. Encontraram-se aspectos relacionados ao processo ensino-aprendizado, seguidos de ajuda (símbolo), elementos relacionados ao manuseio com a insulina (referente), e, o reconhecimento do significado como uma comodidade, tranquilidade, atenção e tempo para o esclarecimento de dúvidas (pensamento).

**Conclusão:** Considera-se que o acompanhamento por telefone é uma estratégia eficiente para orientação de pacientes brasileiros com DM em uso de insulina. A prática do enfermeiro inserido em uma equipe multiprofissional em saúde associada a essa intervenção poderá produzir mudanças significativas, devendo ser mais atuante no apoio-educativo.

## P CLI 8

## EQUIPA MULTIDISCIPLINAR DA DIABETES DO HOSPITAL PULIDO VALENTE: UMA EXPERIÊNCIA COM PASSADO, PRESENTE E FUTURO

Pereira C<sup>1</sup>, Garcez MF<sup>2</sup>, Tomé E<sup>2</sup>, Sá Pereira C<sup>2</sup>, Lourenço C<sup>3</sup>, Jordão A<sup>4</sup>, Sargento D<sup>4</sup>, Pereira S<sup>5</sup>, Malta J<sup>6</sup>, Martins A<sup>6</sup>, Ferreira G<sup>6</sup>

Um dos quatro eixos prioritários do novo Plano Nacional de Saúde 2011-2016 é a "Cidadania em Saúde", pelo que os profissionais de saúde deverão privilegiar nas suas práticas cuidativas, estratégias que conduzam ao *empowerment* dos cidadãos, contribuindo activamente para a sua literacia em saúde, ferramenta essencial ao envolvimento do utente na tomada de decisão, nomeadamente nas questões que dizem respeito ao seu *continuum* saúde-doença.

Neste sentido, nas últimas décadas tem-se demarcado uma crescente aposta na prestação de cuidados de saúde em regime de ambulatório, uma vez que permite aos cidadãos manterem-se integrados no seu ambiente social e familiar, usufruindo simultaneamente de cuidados de saúde diferenciados e adequados as suas necessidades reais.

A Organização Mundial de Saúde estima que em 2020, cerca de 80% do peso da globalidade das doenças nos países em vias de desenvolvimento, seja devido a problemas de saúde crónicos, sendo a diabetes uma das patologias crónicas de maior emergência da actualidade, em todo o mundo.

É neste sentido que se quadra a intervenção da Equipa Multidisciplinar de Diabetes do Hospital Pulido Valente do Centro Hospitalar Lisboa Norte, que já desde 1994 possui um modelo organizado de consulta em articulação com as estruturas da comunidade da sua área de influência. Este é um exemplo de articulação multidisciplinar, cujo objectivo final é o aumento da qualidade de vida dos utentes/ famílias.

A educação terapêutica da pessoa com diabetes, e do seu cuidador informal é o elemento chave para o sucesso da gestão da doença, uma vez que promove a auto-vigilância, conduzindo à adopção de opções conscientes e informadas. Neste processo é fundamental a correcta articulação entre a alimentação, o tratamento farmacológico, o exercício físico e o auto-controlo. Neste sentido, e dado que o tratamento da diabetes envolve múltiplos recursos, também o modelo assistencial deverá ser inevitavelmente multidisciplinar.

A educação terapêutica individual é reforçada com a dinamização de sessões de educação dirigidas a grupos de utentes diabéticos e seus familiares, e ainda noutras acções coletivas, inseridas no âmbito do projecto institucional "CHLN-HPV um Hospital Promotor de Saúde".

Uma vez que todos os centros de saúde e unidades de saúde familiares passarão a disponibilizar consultas de Diabetes, já a partir de Abril, medida defendida pelo Ministério da Saúde, e contemplada no novo Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Diabetes, mostra-se pertinente o objectivo desta comunicação, que pretende dar a conhecer de uma forma interactiva, com recurso a vídeo, o trabalho desenvolvido por esta equipa multidisciplinar, num momento em que a actual política governamental, aponta para a necessidade da replicação e rentabilização destes modelos assistenciais, ao nível dos cuidados de saúde primários.

(1) Enfermeira, Mestre em Ciências, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP); Doutoranda em Ciências de Enfermagem Fundamental pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP) - Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil

(2) Enfermeira, Doutoranda em Ciências da Enfermagem, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP); Professora Associada do Departamento de Enfermagem Geral e Especializada, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil

(3) Enfermeira, Mestranda em Ciências de Enfermagem Fundamental, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP) - Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil

(4) Enfermeira, Universidade Estadual de Londrina (UEL); Residente em Enfermagem Neonatal do Centro de Ciências da Saúde e Hospital Universitário Regional do Norte do Paraná, Londrina, Paraná, Brasil

(5) Enfermeira, Doutoranda em Ciências da Enfermagem, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP); Professora Titular do Departamento de Enfermagem Geral e Especializada, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil

(1) Enfermeira Especialista em Enfermagem Comunitária, Hospital Pulido Valente, Lisboa

(2) Enfermeira Graduada, Hospital Pulido Valente, Lisboa

(3) Enfermeira Chefe, Hospital Pulido Valente, Lisboa

(4) Médica Medicina Interna, Hospital Pulido Valente, Lisboa

(5) Nutricionista, Hospital Pulido Valente, Lisboa

(6) Dietista, Hospital Pulido Valente, Lisboa

## P CLI 9

DIABETES MELLITUS E CANCRO  
– TEORIA E PRÁTICA

Pimentel C, Camate N, Alves D, Calmeiro ME, Forte L, Silva R

**Introdução:** A diabetes traduz-se num problema de saúde mundial com evidente comprometimento na qualidade de vida dos doentes. A associação entre DM2 e cancro tem vindo a ser amplamente investigada dada a sua relevância epidemiológica e factores de risco comuns.

**Objetivos:** Revisão teórica de trabalhos científicos recentemente publicados nesta área. Caracterização dos doentes seguidos em Unidade de Diabetes (UD) com patologia neoplásica. Caracterização de factores de risco.

**Material e Métodos:** Revisão teórica de artigos pesquisados na *PubMed* desde 2009, com base nas palavras “câncer” e “diabetes”. Análise retrospectiva de processo de doentes com DM2 actualmente seguidos em consulta de Unidade de Diabetes.

**Conclusão:** A associação DM2 e cancro reveste-se de grande complexidade dada a variedade biológica dos vários tipos de cancro e seus mecanismos de desenvolvimento. O risco de neoplasias parece estar estreitamente relacionado com estados de hiperglicemia e hiperinsulinemia sustentados e fenómenos de carcinogénese órgão-específicos. O risco encontra-se aumentado nos carcinomas hepáticos; pâncreas, mama e colo-rectal. Existe menor incidência cancro da próstata comparativamente com a população em geral. A mortalidade parece ser maior em diabéticas com neoplasia da mama.

Outros factores influenciam o risco de cancro em doentes com DM – álcool; obesidade, inactividade, tabaco, medicação, tipo de DM – criando variáveis de confundimento difíceis de delimitar.

Os estudos epidemiológicos nesta área revestem-se de difícil execução com necessidade de avaliação cuidada das conclusões.

Dos 841 doentes seguidos em UD foram seleccionados 35 doentes com neoplasias, sendo 2 doentes com DM1 que não foram posteriormente considerados no estudo. Cinquenta e cinco por cento dos doentes são do sexo feminino; idade média de diagnóstico de DM de 57 anos. Presença de varias comorbilidades, nomeadamente excesso de peso (78%), HTA (66%) e dislipidemia (39%); 24% dos doentes com os três factores presentes. 42% dos casos foram diagnosticados nos primeiros 5 anos após diagnóstico de DM2. Sete doentes já apresentavam doença neoplásica prévia ao diagnóstico DM2. As neoplasias mais prevalentes são as neoplasias do cólon e recto (30%); hematológicas (12%); ginecológicas (15%) e mama (9%).

## P CLI 10

DIFERENÇAS DE GÉNERO NOS RESULTADOS  
DA TERAPÊUTICA COM BOMBA DE INFUSÃO  
SUBCUTÂNEA DE INSULINAEsteves C<sup>1</sup>, Neves C<sup>1</sup>, Belo S<sup>1</sup>, Pereira M<sup>2</sup>, Sousa Z<sup>3</sup>, Carvalho D<sup>1</sup>

**Introdução:** A terapêutica com bomba de infusão subcutânea de insulina (BISI) é uma alternativa à utilização de múltiplas injeções de insulina na diabetes tipo I e o seu uso é cada vez mais frequente dados os benefícios no controlo glicémico da pessoa com diabetes.

**Objetivos:** Encontrar diferenças de resultados entre géneros.

**Doentes e Métodos:** Diabéticos tipo I utilizadores de BISI seguidos no nosso serviço. Foram registados os resultados nos seguintes períodos: imediatamente antes da colocação da BISI, 12 meses após colocação e à data da última consulta. O teste t de Student e a correlação parcial foram utilizados para análise estatística, tendo sido considerados significativos os valores de  $p < 0.05$ .

**Resultados:** A amostra era constituída por 63 diabéticos tipo I (24 homens; 39 mulheres) com as seguintes médias antes da colocação: idade  $33.6 \pm 11.2$  anos; tempo de evolução da diabetes  $16.0 \pm 8.9$  anos; HbA1c  $8.2\% \pm 1.4$ . A duração média do seguimento foi de  $2.1 \pm 1.9$  anos. A média de HbA1c do grupo de homens foi significativamente inferior à das mulheres ( $7.8 \pm 0.8\%$  vs  $8.4 \pm 1.7\%$ ,  $p < 0.05$ ). A redução da HbA1c até à data da última consulta não foi sustentada no grupo dos homens, enquanto nas mulheres houve tendência persistente para a redução da HbA1c ( $\Delta\text{HbA1c } 0.1 \pm 1.2\%$  vs  $\Delta\text{HbA1c } -1.3 \pm 1.6\%$ ,  $p = 0.01$ ). Não se constatou correlação significativa entre a duração da diabetes, idade, género e variação do peso. Quando ajustado ao género, verificou-se uma correlação negativa entre a HbA1c prévia e a sua redução até ao fim do seguimento ( $r = -0.555$ ,  $p = 0.021$ ). Observou-se uma correlação significativa entre a duração da diabetes e a redução da HbA1c aos 12 meses ( $r = 0.600$ ,  $p = 0.01$ ).

**Conclusões:** Na amostra estudada, as mulheres obtiveram melhores resultados da terapêutica com BISI que os homens, provavelmente em relação com o facto das pessoas com diabetes tipo I com valores mais elevados de HbA1c antes da colocação da BISI apresentarem maior benefício com esta modalidade terapêutica.

Medicina Interna, Hospital Amato Lusitano, Castelo Branco

(1) Endocrinologia, Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo do Centro Hospitalar São João Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto

(2) Psicologia Clínica, Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo do Centro Hospitalar São João, Porto

(3) Enfermeira, Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo do Centro Hospitalar São João, Porto

## P CLI 11

**CETOACIDOSE DIABÉTICA – FATORES PRECIPITANTES E CONTROLO GLICÉMICO PRÉVIO**

Nogueira C<sup>1</sup>, Matos MJ<sup>1</sup>, Esteves C<sup>1</sup>, Jorge G<sup>2</sup>, Couto J<sup>3</sup>, Martins R<sup>3</sup>, Queirós J<sup>2</sup>, Vinha E<sup>2</sup>, Neves C<sup>1</sup>, Carvalho D<sup>1</sup>

**Introdução:** A cetoacidose diabética é uma das complicações agudas mais graves da diabetes mellitus, com mortalidade estimada até 5% em centros experientes.

**Objetivos:** Avaliação de fatores precipitantes e controlo glicémico prévio de doentes internados com o diagnóstico de cetoacidose diabética.

**Métodos:** Estudo retrospectivo, observacional, de doentes internados em 2011 com o diagnóstico de cetoacidose diabética no Serviço de Endocrinologia. Definiu-se má adesão terapêutica como fator precipitante em caso de omissão de toma de insulina e/ou incumprimento de dieta na ausência de infeção. Os resultados são expressos em média 199,9 mg/dL, pH arterial  $\pm 8,3$  anos. Na maioria dos casos (50%), o fator precipitante de cetoacidose foi infeção aguda, seguindo-se o incumprimento terapêutico (30%), sendo num caso o fator precipitante a má funcionalidade da bomba infusora de insulina. Em 3 dos doentes a cetoacidose foi a manifestação inicial da doença. Os principais sintomas reportados foram náuseas, vómitos, dor abdominal e sintomas relacionados com o quadro infeccioso associado. À admissão, apresentavam glicemia de  $470,7 \pm 17,2$  anos. Destes, 15 eram diabéticos tipo 1, um tinha diabetes secundária a doença pancreática e um tinha LADA (*Latent Autoimmune Diabetes of Adults*). O tempo médio de evolução da doença foi de  $10,6 \pm$

**Resultados:** Foram incluídos 17 doentes (12 mulheres, 5 homens) num total de 20 episódios de internamento, com média de idades de  $33,8 \pm 2,0$ .  $\pm 8,4$ , com escala de coma de Glasgow 14-15. Nenhum dos doentes apresentava controlo glicémico aceitável (HbA1c média  $11,4 \pm 12,0$  mOsm/kg, hiato aniónico  $29,0 \pm 4,8$  mEq/L, osmolaridade plasmática  $287,9 \pm 0,1$ , bicarbonato  $7,8 \pm 7,1$

**Discussão:** Embora nesta série o principal fator precipitante tenha sido a infeção, o incumprimento terapêutico ainda é responsável por um elevado número de casos de cetoacidose diabética. O mau controlo glicémico em ambulatório foi transversal a todos os casos, o que revela que, naqueles em que se identificou uma infeção aguda como fator precipitante este foi provavelmente potenciado pela descompensação glicémica. Esta revisão traduz a necessidade da insistência na educação terapêutica dos doentes diabéticos, para que saibam atuar na presença de um quadro infeccioso (nomeadamente gastroenterite aguda) e na consciencialização do risco em que incorrem ao não aderirem à terapêutica.

## P CLI 12

**ENFERMAGEM EM DIABETES NA APDP - UMA PARCERIA COM AS PESSOAS COM DIABETES**

do Ó D<sup>1</sup>, Paiva A<sup>2</sup>, Serrabulho L<sup>1</sup>, Raposo J<sup>3</sup>

**Introdução:** AAPDP foi nomeada pela IDF (2009) como o primeiro Centro de Educação em Diabetes do mundo, reconhecendo o trabalho dos seus profissionais ao nível da formação e Educação Terapêutica (ET) da pessoa com diabetes. Este trabalho apresenta as atividades desenvolvidas pelos enfermeiros na APDP, integrados numa equipa multidisciplinar.

**Atividades de Enfermagem:** Na APDP trabalham 20 enfermeiros nas áreas: clínica, formação e investigação. As pessoas com diabetes que acedem à consulta pela primeira vez participam em sessões de grupo que permitem acolher e abordar aspectos relevantes no tratamento e gestão da doença. Na consulta de enfermagem são avaliadas as competências e prestados cuidados nas várias áreas do tratamento, com base nas etapas da ET e nos interesses, necessidades e dificuldades. No acompanhamento de crianças e jovens realizam-se consultas individuais, de grupo e campos de férias. O Projeto Escolas promove a ligação à comunidade. O programa de ET para colocação de bombas de insulina engloba campos de férias que facilitam a adaptação à bomba. Foram colocadas 76 bombas. A monitorização contínua de glucose tem proporcionado melhor avaliação do controlo metabólico e facilitado o ajuste terapêutico. Nas consultas de especialidade: Saúde reprodutiva, Oftalmologia e Nefrologia, é proporcionado o acompanhamento individualizado e adequado a cada área de especialidade. No Bloco Operatório são realizados procedimentos cirúrgicos em Oftalmologia. A abordagem na área do pé proporciona um melhor enquadramento de todos os cuidados de prevenção, tratamento e educação, no atendimento individual, nos cuidados no domicílio e nas sessões de educação em grupo. Ao nível da formação, os enfermeiros colaboram nos cursos para profissionais de saúde e para pessoas com diabetes e no planeamento e realização de Seminários de ET e Congressos de Educadores. Participam igualmente em Congressos Nacionais e Internacionais. No Departamento de Estudos, Projectos e Ensaios Clínicos é realizada a coordenação de estudos nacionais e internacionais.

**Conclusão:** Os enfermeiros têm contribuído para a prestação de cuidados integrados às pessoas com diabetes, tendo por base a Educação Terapêutica, que permite o desenvolvimento de competências na gestão da doença, da autonomia e *empowerment*, o que contribui também para a satisfação e motivação dos profissionais envolvidos e para o desenvolvimento de competências de interdisciplinaridade entre toda a equipa multidisciplinar.

(1) Endocrinologia, Centro Hospitalar São João/Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto

(2) Endocrinologia, Centro Hospitalar São João, Porto

(3) Endocrinologia, Instituto Português de Oncologia, Porto

(1) Enfermeira Educadora em Diabetes, Enfermagem em Saúde Comunitária, Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal, Lisboa

(2) Enfermeira Educadora em Diabetes, Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal, Lisboa

(3) Endocrinologista, Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal, Lisboa

## P CLI 13

## EXPERIÊNCIA DA CONSULTA DE ENFERMAGEM DO CENTRO HOSPITALAR DO PORTO NO TRATAMENTO DA DIABETES TIPO I NO ADULTO COM BOMBA INFUSORA DE INSULINA

Oliveira E<sup>1</sup>, Pinto S<sup>2</sup>, Vilaverde J<sup>3</sup>, Pichel F<sup>4</sup>, Cardoso H<sup>5</sup>

**Introdução:** A consulta de Enfermagem no tratamento da diabetes tipo I por infusão subcutânea contínua de insulina (ISCI), nos adultos, teve início no Hospital Santo António em 01/2010. Nesta consulta, o enfermeiro desempenha múltiplas funções, desde o ensino do manuseamento da BII; participação na colocação desta e, posteriormente, acompanhamento e colaboração com a equipa médica no controlo da doença.

**Objetivos:** Divulgação do funcionamento da consulta de enfermagem e dos resultados obtidos decorridos 6 meses desta terapêutica, através de um estudo retrospectivo.

**Material e Métodos:** O ensino do manuseamento da bomba está estruturado em 3 sessões teórico – práticas, uma vez por semana, com duração de 3 horas. Na primeira sessão, é realizado o treino intensivo de todas as funções da bomba através de exercícios e simulações; na segunda sessão, é efectuado o ensino e treino da colocação do cateter e de como actuar em situações específicas, como o exercício físico, ir à praia, realização de exames, viajar; na terceira sessão é realizada uma revisão das sessões anteriores, simulando a colocação da BII, os clientes colocam o cateter e ficam com a indicação para o manter durante 72h, com o objectivo de se detectar possíveis alergias. A sua colocação é realizada na consulta seguinte, sob a supervisão do enfermeiro. Após o início da terapêutica, quando da consulta médica, o cliente vai previamente à consulta de enfermagem, onde é avaliada a HbA1c, o peso e onde são descarregados os dados da bomba para o computador, permitindo obter um perfil gráfico do controlo glicémico e verificar possíveis lacunas que possam existir no seu manuseamento diário. O enfermeiro, também colabora com a equipa médica na reprogramação de possíveis alterações nos parâmetros da bomba. Os registos de enfermagem são realizados com linguagem CIPE, no programa SAPE, instituído no nosso hospital.

Foram comparados os valores da HbA1c quando da colocação da bomba e decorridos 6 meses desta terapêutica, numa amostra de 21 clientes, constituída por 15 mulheres e 6 homens, com 21 anos de diagnóstico. A média de idades é de 34 anos e, maioritariamente, pertencem ao distrito do Porto. Encontram-se em fase activa e com grau de escolaridade equivalente ao 12º ano. São, maioritariamente, não fumadores e não apresentam complicações crónicas da doença.

Assim, 62% dos clientes apresentaram uma diminuição do valor da HbA1c, 38% da amostra apresentou um aumento da HbA1c e nenhum elemento manteve o valor analítico decorridos os 6 meses. Esta redução verificou-se maioritariamente no sexo feminino. Relativamente à variação do peso, 50% da amostra aumentou de peso e 50% diminuiu, durante o período em análise.

**Conclusão:** Na consulta de tratamento da diabetes tipo I por ISCI do nosso hospital, o enfermeiro tem um papel fundamental e activo e de, um modo geral, esta terapêutica tem contribuído para um melhor controlo da glicemia no tratamento da diabetes.

## P CLI 14

## CONSULTA DE EDUCAÇÃO DE DIABETES – CED – DO CENTRO HOSPITALAR DE VILA NOVA DE GAIA/ESPINHO

Melo Rocha G<sup>1</sup>, Salgado Martins S<sup>2</sup>, Peres S<sup>3</sup>, Guerra C<sup>4</sup>, Matias D<sup>4</sup>, Soares M<sup>5</sup>, Távora A<sup>6</sup>, Lemos E<sup>6</sup>, Duarte I<sup>6</sup>, Sobral J<sup>6</sup>, Ribeiro M<sup>1</sup>, Monteiro S<sup>1</sup>, Dias I<sup>6</sup>, Oliveira MJ<sup>1</sup>

**Introdução:** A Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) é uma patologia cujo tratamento passa pela adoção de hábitos de vida saudáveis a par da terapêutica medicamentosa. O Serviço de Endocrinologia do CHVNG/E criou a consulta de educação de diabetes-CED com carácter multidisciplinar e que conta com a participação de um Endocrinologista, Podologista, Nutrição e Enfermagem. Esta consulta teve início dia 21/02/2011, é dirigida a doentes com DM2 referenciados a partir da consulta de Endocrinologia e Medicina/Diabetes, sendo composta por 5 sessões. Na primeira parte de cada sessão tem lugar uma apresentação de um tema relacionado com a diabetes e na segunda uma avaliação individual de cada paciente. Também é realizado um teste de escolha múltipla composta por 4 grupos de 5 perguntas, por cada grupo de profissionais envolvidos e o teste é realizado na 1ª e na 4ª sessões a par do doseamento da hemoglobina glicosilada (HbA1c).

**Objetivos:** Avaliar a evolução do controlo metabólico dos doentes envolvidos bem como dos conhecimentos acerca da DM2.

**Material e Métodos:** Realizou-se uma análise demográfica dos pacientes envolvidos assim como do controlo metabólico pela HbA1c e dos conhecimentos adquiridos pela análise dos testes. A análise de significância estatística foi realizada em Excell para Windows XP®, utilizou-se o teste t de Student e considerou-se significância estatística para um nível de p<0,05.

**Resultados:** O grupo de 23 doentes (12 mulheres e 11 homens) que completou a CED tem uma idade média de 58,4±10,4 anos. Constatou-se uma diminuição significativa da HbA1c média de 8,9±1,2% para 7,6±0,9% (p=0,001) e a pontuação média dos testes aumentou significativamente dos 9 para os 13 valores na repetição do teste na 4ª sessão (p<0,05). Onze doentes tiveram pontuação negativa (inferior a 10 respostas certas) no teste na 1ª sessão e apenas 4 tiveram pontuação negativa na 4ª sessão. A análise dos conhecimentos em cada grupo de perguntas confirma que a melhoria dos conhecimentos foi transversal e estatisticamente significativa em todos os grupos de perguntas.

**Conclusões:** Os doentes referenciados para esta consulta demonstravam um mau controlo metabólico aliado a uma falha de conhecimentos relativamente à Diabetes Mellitus como o demonstram a HbA1c e a pontuação dos testes na 1ª sessão. Os resultados obtidos, embora a amostra seja ainda pequena, demonstram a eficácia desta abordagem da patologia devendo por isso continuar a ser uma aposta no tratamento destes doentes.

(1) Endocrinologia, CHP - Unidade de Santo António, Foz-do-Sousa  
(2) Enfermeira, CHP - Unidade de Santo António, Foz-do-Sousa  
(3) Médica, CHP - Unidade de Santo António, Foz-do-Sousa  
(4) Nutricionista, CHP - Unidade de Santo António, Foz-do-Sousa  
(5) Professora, CHP - Unidade de Santo António, Foz-do-Sousa

(1) Endocrinologia, Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, V. N. Gaia  
(2) Medicina Geral e Familiar, USF Nova Via, V. N. Gaia  
(3) Medicina Geral e Familiar, USF Anta, Espinho  
(4) Nutrição, Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, V. N. Gaia  
(5) Podologia, Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, V. N. Gaia  
(6) Enfermagem, Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, V. N. Gaia

## P CLI 15

**DIFICULDADES SENTIDAS PELAS PESSOAS COM DIABETES TIPO 2**

Nunes H<sup>1</sup>, Correia I<sup>1</sup>, Dingle M<sup>1</sup>, Matos D<sup>1</sup>, Paiva A<sup>1</sup>, Rebola A<sup>1</sup>, Serrabulho L<sup>2</sup>, Teixeira L<sup>1</sup>, Zacarias L<sup>1</sup>

**Introdução:** Um dos objectivos da educação terapêutica é conhecer e compreender melhor a pessoa com diabetes tendo em conta as suas representações, necessidades e dificuldades de forma a favorecer a adesão ao tratamento.

**Objectivo:** Conhecer a maior dificuldade em relação à diabetes sentida pelas pessoas com diabetes tipo 2 (DM2) acompanhadas na consulta de enfermagem da APDP.

**Material e Métodos:** Amostra de conveniência de 44 pessoas com DM2 acompanhadas na APDP de 10 a 18 Janeiro 2012. Foi colocada a questão aberta: "Qual a maior dificuldade que sente em relação à diabetes?". Utilizaram-se variáveis da ficha clínica para caracterização da amostra. Realizou-se estudo qualitativo das dificuldades referidas.

**Resultados:** Participaram 44 pessoas com DM2, sendo 25 do sexo feminino. Média de idades: 66 anos. Média de evolução da diabetes: 18 anos. Média de HbA1c: 10%. 28 participantes fazem tratamento com ADOS e insulina, 15 com insulina e 1 com ADOS. Todos os dados foram analisados qualitativamente e separados em categorias. Resultados expressos em % e n° casos (n). TRATAMENTO DA DIABETES - 45% (21)

Autovigilância (6): Ter de picar o dedo e lembrar-me, custa-me muito, não gosto nada

Autocontrolo (5): A gestão dos valores, manter valores bem, é complicado controlar

Alimentação (5): Fazer uma alimentação saudável, não comer doces, estar sempre a petiscar

Insulina (4): Início de insulina, técnica e locais de administração, tratamento diário

Actividade física (1): Fazer as caminhadas no Inverno

**COMPLICAÇÕES TARDIAS - 22% (10)**

As complicações que vão aparecendo, é uma doença silenciosa, tenho muito medo: querer andar e não poder, dores nos pés, calor nos pés, a maior dificuldade é a vista, não ver é horrível, o pior é mesmo o rim

**COMPLICAÇÕES AGUDAS - 20% (9)**

Hipoglicémias (5): Medo das hipoglicemias, causam muito transtorno, é preocupante, não consigo controlar

Hiperglicémias (4): Ter a diabetes alta e ter boca seca, sinto-me mal, fico com receio se posso fazer a minha vidinha, é complicado ir para o hospital

**A VIDA SOCIAL - 4% (2)**

Ser discriminada

**OUTROS - 9% (4)**

**Conclusão:** As dificuldades referidas pelas pessoas com diabetes abrangem as várias áreas relacionadas com o tratamento e complicações agudas e tardias da diabetes. Este conhecimento permite aos profissionais de saúde ter uma melhor percepção das dificuldades das pessoas com diabetes e prestar cuidados mais adaptados às suas necessidades.

## P CLI 16

**EXPERIÊNCIA DA CONSULTA DE ENFERMAGEM DE 1ª VEZ EM DOENTES DIABÉTICOS TIPO 2 REFERENCIADOS A UMA UNIDADE DE DIABETOLOGIA**

Santos J<sup>1</sup>, Mendonça C<sup>1</sup>, Pina E<sup>2</sup>

**Introdução:** O aumento do número de diabéticos tipo 2 e a maior exigência na sua abordagem terapêutica tem originado um acréscimo na referência desta população a Unidades de diabetologia.

A primeira consulta é por vezes pouco produtiva dado os doentes ignorarem o motivo da mesma, da medicação em curso e não serem portadores de registos de autovigilância da glicemia capilar.

Com o objetivo de alterar esta realidade reestruturou-se a abordagem destes doentes com a criação, em 2009, de uma consulta de Enfermagem prévia, para a qual os doentes são convocados 1 mês antes da consulta médica por contacto telefónico e na qual já são portadores da medicação e material em uso, sendo a todos pedida consulta de Dietética e de Pé Diabético.

**Objectivo:** Caracterizar os resultados da consulta de Enfermagem prévia nos doentes com diabetes tipo 2 referenciados a uma Unidade de Diabetologia.

**Material e Métodos:** Análise retrospectiva dos processos clínicos dos doentes com diabetes tipo 2, que tiveram 1ª consulta de Diabetologia entre Agosto 2009 e Agosto 2011. Foi feita avaliação estatística descritiva dos parâmetros demográficos e clínicos analisados.

**Resultados:** Dos 182 doentes convocados, 16,4 % faltaram à consulta.

Dos 152 avaliados, 41,4 % foram referenciados pela Medicina Geral e Familiar e 58,5% pelo Hospital.

A média das idades foi de 61,3 anos, sendo 42% do sexo feminino e 58% do sexo masculino.

O índice de massa corporal (IMC) médio foi 27,7 kg/m<sup>2</sup>, com 26,6% dos diabéticos apresentando IMC < 25Kg/m<sup>2</sup> e 73,3% IMC ≥ 25Kg/m<sup>2</sup>.

A presença de Macroangiopatia ou Microangiopatia foi verificada, respectivamente, em 31,5% e 40,1%, com 15,7% apresentando as duas simultaneamente.

A autovigilância era efetuada por 88,2%; 42,1% faziam insulina, 23% faziam insulina e antidiabéticos orais e 53% faziam apenas antidiabéticos orais.

A média da HbA1c na 1ª consulta foi 9%.

Foram insulinizados 16,4%, sendo o tempo médio entre a 1ª consulta e a data de insulinação de 57,4 dias.

Registaram-se 21,1% de altas, após permanência média na consulta de 68 dias.

**Conclusão:** Esta experiência de consulta inicial tem possibilitado mudanças de comportamentos e resultados no controlo metabólico da doença com consequências positivas para o posterior seguimento do doente. A existência de informação concreta aquando da primeira avaliação médica tem permitido definir situações e tomar decisões mais rapidamente, como por exemplo insulinação mais precoce ou altas mais atempadas.

(1) Enfermeiro Educador em Diabetes, Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal, Lisboa

(2) Enfermeira Educadora em Diabetes, Enfermagem em Saúde Comunitária, Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal, Lisboa

(1) Enfermagem, Hospital de Faro E.P.E., Faro

(2) Medicina Interna, Hospital de Faro E.P.E., Faro

## P CLI 17

## PROTOCOLO DE TRATAMENTO DA HIPERGLICÉMIA DO DOENTE NÃO CRÍTICO NO INTERNAMENTO

Louro J, Ricciulli M, Amorim R

A hiperglicémia no doente internado, independentemente da sua causa, está inequivocamente associada a um pior prognóstico. No entanto, continua a ser uma entidade clínica subestimada, apesar dos inúmeros estudos e trabalhos publicados nos últimos tempos. A abordagem apropriada do doente hospitalizado com hiperglicémia melhora a mortalidade e a morbilidade, diminui a demora média e é custo-efectiva. A aplicação de protocolos de insulina sub-cutânea, abandonando a escala-ajustável, implica uma profunda mudança na cultura médica e uma abordagem multidisciplinar. A preparação da alta destes doentes deve ser programada no início do internamento e é fundamental para uma transição para ambulatório segura e bem sucedida. Os autores fazem uma revisão deste tema, propondo um algoritmo de actuação adaptado ao doente não crítico e à realidade diária de um Serviço de Medicina, ajustado à sua dinâmica, embora extensível a qualquer outro Serviço, com o objectivo de promover uma uniformização de actuação, sempre com o sentido último de melhorar a qualidade assistencial.

## P CLI 18

## RESISTÊNCIA À INSULINA: UMA VIA FISIOPATOLÓGICA COMUM PARA A DIABETES GESTACIONAL E A DMNID – REVISÃO TEÓRICA A PROPÓSITO DE UM CASO CLÍNICO.

Calheiros Alves JL<sup>1</sup>, Leça O<sup>1</sup>, Lopes A<sup>2</sup>, Pina E<sup>2</sup>, Lobo I<sup>1</sup>

**Introdução:** A diabetes gestacional, afectando até 12 % das gravidezes (consoante o critério diagnóstico utilizado)<sup>(1)</sup>, tem sido reconhecida em múltiplos estudos internacionais como factor de risco para desenvolvimento de Diabetes *mellitus* não insulino dependente [DMNID]. Estas duas entidades são consideradas etiologicamente idênticas devido às semelhanças fisiopatológicas (aumento da resistência à insulina e secreção insuficiente), à existência de factores de risco coincidentes, e à prevalência concordante numa mesma população. Alguns autores têm proposto a via da resistência à insulina como a via fisiopatológica de desenvolvimento da DMNID.

O caso a seguir apresentado representa esta mesma evolução ao longo de sucessivas gravidezes numa mulher jovem, portadora de alguns factores de risco conhecidos.

**Caso Clínico:** Mulher, 32 anos, caucasiana, Gesta 4 Para 3, nascida em Janeiro de 1979, com obesidade grau I (IMC = 31 Kg/m<sup>2</sup>) sem antecedentes patológicos de relevo e com ambos os progenitores com DMNID, que se encontra actualmente grávida de 10 semanas. Realiza o seu *follow-up* na consulta multidisciplinar do nosso centro por Diabetes prévia.

Aos 15 anos teve uma gravidez de evolução normal, com parto a termo de RN 3380g, sem complicações. Aos 22 anos teve uma gravidez complicada por Diabetes Gestacional diagnosticada às 33 semanas. O *follow-up* realizou-se em consulta multidisciplinar, com uma evolução benigna e sem necessidade de insulino-terapia, com parto a termo de RN 3450g por cesariana. A prova de reclassificação foi negativa.

Aos 30 anos ocorreu nova gravidez, na qual foi diagnosticada Diabetes Gestacional às 10 semanas por PTOG com 3 valores alterados. Iniciou Insulino-terapia às 26 semanas. O parto ocorreu às 35 semanas (por RPM) com RN 2890g, sem complicações. A prova de reclassificação foi negativa.

Actualmente encontra-se grávida de 10 semanas, e com diagnóstico de Diabetes Prévia não apresentando qualquer complicação relacionada com a Diabetes.

Todos os seus descendentes são saudáveis e com um desenvolvimento adequado.

**Discussão e Conclusão:** A evidencia científica demonstra uma associação entre a DG e a DMNID, sendo actualmente ambas propostas como um espectro da mesma doença e decorrentes de uma mesma via fisiopatológica: a via da resistência da Insulina. A identificação de indivíduos de risco e a instituição atempada de medidas profiláticas poderá permitir diminuir a sua incidência e as complicações mais nefastas a ela associadas.

1. Ben-Haroush A, Yogeve Y, Hod M. Epidemiology of gestational diabetes mellitus and its association with Type 2 diabetes. *Diabet Med.* 2004; 21(2):103-13.

## P CLI 19

## AVALIAÇÃO DA APLICAÇÃO DE MEL EM LESÕES NO PÉ DE PESSOAS COM DIABETES

Prata L<sup>1</sup>, Castela A<sup>2</sup>, Costa A<sup>3</sup>, Lessa I<sup>4</sup>, Pestana M<sup>4</sup>, Correia I<sup>1</sup>, Gaspar A<sup>1</sup>, Pizarro R<sup>5</sup>, Oliveira R<sup>4</sup>, Peerally Z<sup>6</sup>, Schmidt B<sup>7</sup>, Raposo J<sup>2</sup>

**Introdução:** A ferida no pé das pessoas com diabetes é um problema que pode evoluir para a necessidade de amputação. Na APDP têm sido pesquisadas e experimentadas várias hipóteses de tratamento local, nomeadamente através de apósitos que visam favorecer a cicatrização e a ação bactericida ou bacteriostática.

**Objetivos:** Avaliar a ação da aplicação de compressas, de lonogéno polihidratado impregnadas com mel de mourisco, em feridas no pé, sem evolução e/ou infetadas e/ou com sinais inflamatórios marcados em 12 Pessoas com Diabetes.

**Materiais e Métodos:** A Metodologia utilizada foi o estudo de caso. A classificação da casuística foi baseada na escala PEDIS. Os outros dados considerados foram: idade dos participantes, o tempo de evolução da DM, Hb A1c, tempo da ferida e bactérias identificadas laboratorialmente. As variáveis consideradas para avaliação foram: dimensão em cm<sup>3</sup>, grau de infeção e de exsudado.

**Resultados:** Os participantes do estudo apresentavam em média: 57,92 anos de idade, 20 anos de duração de Diabetes, 16,56 meses com ferida, HbA1c foi de 7,6% e a classificação com escala Pedis foi de 14,01. A Bactéria identificada com maior frequência no exsudado foi *Staphylococcus aureus* existindo 5 casos com MRSA+. A média de diminuição de volume das lesões foi de -72,30% em 9 semanas d.p. [(-)96,38% - (-)33,33%], em dois casos as feridas encerraram totalmente. Tendencialmente a infeção e o exsudado diminuiu 1 grau (moda) ao longo do estudo.

**Conclusão:** Os participantes apresentavam um grau de risco médio a alto. Com base na avaliação já efetuada por Molan em 1999, conclui-se com o estudo que o apósito: favorece a cicatrização mesmo em lesões com presença de MRSA+; removem o mau odor; estimulam a cicatrização; são não aderentes e não causam dano na lesão aquando da sua remoção; reduzem a celulite peri-lesional; e diminuem a necessidade de recurso à antibioterapia sistémica. Não se verificou que existisse nesta aplicação um favorecimento do desbridamento autolítico, ao contrário do que a literatura aponta. De salientar que se observou que a presença de comportamentos de risco para com o pé são a principal causa de evolução desfavorável à cicatrização, mesmo com a utilização do apósito do estudo. Em suma o mel pode ser considerado uma alternativa à Prata e ao iodo, atualmente os mais utilizados para o tratamento local de feridas com colonização bacteriana ou infetadas.

## P CLI 20

## A DIABETES TIPO 2 E O RESULTADO DE UM PROGRAMA EDUCACIONAL

Hierro L<sup>1</sup>, Sousa B<sup>2</sup>, Figueira N<sup>3</sup>

**Introdução:** Existem vários tipos de intervenção em doentes com diabetes *mellitus* tipo 2. Assim, conhecer o impacto de cada um dos tipos de ação, permite auferir a sua eficácia, o que é de extrema importância quando se implementa um programa educacional.

**Objetivos:** Avaliar o desenvolvimento de conhecimentos dos doentes sobre a doença e seu tratamento após a implementação de sessões de educação; avaliar a evolução antropométrica e do estado nutricional dos diabéticos ao longo de um ano de programa educacional.

**Material e Métodos:** Foi constituído um grupo de diabéticos tipo 2 (n=19) que foram submetidos a um programa educacional, constituído por um conjunto inicial de 8 sessões formativas com uma periodicidade semanal. Até completar um ano esse mesmo grupo teve ainda sessões de acompanhamento trimestral.

Os resultados desta intervenção foram avaliados através da evolução dos conhecimentos, dos dados antropométricos e do estado nutricional dos doentes. Para a avaliação de conhecimentos foi aplicado o mesmo questionário no início e no final das 8 sessões. A avaliação antropométrica consistiu na medição do peso (kg), da estatura (cm) e do perímetro da cintura (cm), que foi realizada no início e após um ano de intervenção. Para determinar o estado nutricional calculou-se o índice de massa corporal (kg/m<sup>2</sup>) e utilizou-se a classificação da Organização Mundial de Saúde (2000).

**Resultados:** Após as sessões formativas os resultados médios dos questionários de conhecimentos evoluíram positivamente 11%.

Nos parâmetros antropométricos a média do peso diminuiu de 75,3kg para 72,2kg, do IMC 31,1kg/m<sup>2</sup> para 29,7kg/m<sup>2</sup> e do perímetro da cintura de 99,8cm para 96,3cm.

Considerando o estado nutricional averiguamos que no final do programa 28,6% dos diabéticos teve uma evolução positiva, ou seja, 14,2% passou da Obesidade Grau I para Pré-obesidade, 7,2% da Obesidade Grau III para Grau II e igual percentagem da Pré-obesidade para um Peso Adequado. Os restantes mantiveram a classificação inicial.

**Conclusões:** Quando é aplicado um programa educacional multidisciplinar a diabéticos tipo 2 que promova a formação sobre a doença e sobre o seu controlo, são verificadas melhorias nos conhecimentos destes sobre a diabetes e sobre o seu tratamento, e constatamos uma evolução positiva nos parâmetros antropométricos e no estado nutricional destes doentes, que acaba por ser muito benéfico para o controlo da doença.

(1) Enfermeiro Educador em Diabetes, Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal, Lisboa  
 (2) Endocrinologista, Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal, Lisboa  
 (3) Medicina Geral e Familiar, Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal, Lisboa  
 (4) Enfermeiro Educador em Diabetes, Enfermagem em Saúde Comunitária, Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal, Lisboa  
 (5) Podologista, Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal, Lisboa  
 (6) Farmacêutica, Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal, Lisboa  
 (7) Cirurgia Vasculár, Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal, Lisboa

(1) Medicina Geral e Familiar, Serviço de Saúde da Região Autónoma da Madeira  
 (2) Nutricionista, Serviço de Saúde da Região Autónoma da Madeira  
 (3) Enfermeira, Serviço de Saúde da Região Autónoma da Madeira

## P CLI 21

## AValiação DO DESEMPENHO ANALÍTICO DO SISTEMA POCT AFINION AS100 NA DETERMINAÇÃO DA HEMOGLOBINA GLICADA A1C E DA RAZÃO ALBUMINA/CREATININA

Silva MA<sup>1</sup>, Peerally Z<sup>2</sup>, Barata G<sup>1</sup>, Raposo JF<sup>3</sup>, Moreira J<sup>4</sup>

**Introdução:** Os instrumentos *point of care* (PoCT) são amplamente utilizados nos centros de cuidados da diabetes por disponibilizarem resultados imediatos. A determinação da HbA1c deve ser realizada por rotina a todas as pessoas com diabetes, na avaliação inicial e também como parte dos cuidados continuados. A disponibilização da HbA1c no momento da consulta permite tomadas de decisão atempadas na mudança da terapia, quando necessário, resultando na melhoria do controlo da glicemia. A microalbuminúria correlaciona-se com diversas complicações tardias da diabetes. Dado o potencial de variabilidade no volume da urina, recomenda-se a medição da creatinina para além da albumina e o cálculo da razão albumina/creatinina (ACR). O ACR é um marcador preditivo de grande importância na deteção precoce de doenças renais e de complicações da diabetes ou hipertensão.

**Objetivos:** Avaliar o desempenho analítico do equipamento *Afinion™AS100* na determinação da HbA1c e do ACR, por comparação com a metodologia utilizada no laboratório da APDP.

**Material e Métodos:** Este estudo utilizou 45 amostras de sangue em EDTA (HbA1c) e 37 amostras de urina (ACR), de adultos com Diabetes Mellitus tipo 1 e tipo 2, seleccionados aleatoriamente no departamento de consultas da APDP.

O estudo de reprodutibilidade foi efectuado utilizando dois níveis de controlo específicos para cada teste em estudo, processados durante cinco dias, quatro réplicas por dia, utilizando dois lotes diferentes de cartuchos de ensaio.

O *Afinion™AS100* utiliza metodologia de cartuchos de ensaio contendo todos os reagentes necessários ao teste. A determinação da HbA1c é baseada na cromatografia de afinidade ao boronato, não sofre interferência na presença de Hb S e Hb C e reporta resultados rastreáveis à NGSP/DCCT e padronização IFCC.

A determinação da albumina e da creatinina é baseada no ensaio imunológico e colorimétrico enzimático, respectivamente.

O laboratório doseia a HbA1c por HPLC (Variant II Turbo-Bio Rad), a microalbuminúria por ensaio imunoturbidimétrico e a creatinina por ensaio colorimétrico enzimático (Beckman AU640).

**Resultados:** Encontrou-se uma boa correlação com os doseamentos do laboratório (HbA1c:  $r=0,9861$ , Microalbumina:  $r=0,9758$ , Creatinúria:  $r=0,9749$ ).

A reprodutibilidade do teste HbA1c cumpriu as recomendações da *National Academy of Clinical Biochemistry*, apresentando um coeficiente de variação (CV) de 1,79%; a Albumina apresentou CV de 7,6% e a Creatinina 4,57% cumprindo os requisitos da tabela Ricos, C 2010.

A concordância clínica do ACR com os resultados do laboratório, foi de 100%, tendo como referência o *cut off* de 30 µg de albumina/mg de creatinina.

**Conclusão:** Podemos concluir que o *Afinion™AS100* é um analisador de fácil manuseio, rápido e que oferece resultados fiáveis e precisos para os testes analisados.

## P CLI 22

## COMEMORAÇÕES DO DIA MUNDIAL DA DIABETES 2011 - ESTRATÉGIAS PARA O FUTURO: PARCERIAS EM SAÚDE EM INTERVENÇÃO COMUNITÁRIA

Garcez MF<sup>1</sup>, Jordão A<sup>2</sup>, Martins L<sup>3</sup>, Faria AP<sup>4</sup>, Sargento D<sup>2</sup>, Fortes D<sup>5</sup>, Rocha C<sup>6</sup>, Tomé E<sup>1</sup>, Sá Pereira C<sup>1</sup>, Pereira C<sup>6</sup>, Lourenço C<sup>7</sup>

A diabetes é uma doença crónica, com elevados custos inerentes, pelas suas complicações associadas, com impacto na qualidade de vida dos utentes, famílias, e na sociedade em geral. Face ao aumento alarmante dos casos de diabetes no mundo, em 1991, foi criado o Dia Mundial da Diabetes pela Federação Internacional da Diabetes (IDF) e pela Organização Mundial da Saúde. Comemorado a 14 de Novembro, é a maior campanha a nível mundial de consciencialização sobre a diabetes, sendo o tema definido para o período 2009-2013: Educação e Prevenção da Diabetes. Dada a magnitude do seu impacto, a Diabetes é considerada uma patologia de intervenção prioritária pela política actual, assumindo os contornos de uma epidemia. Assim, as organizações de saúde assumem o dever de mobilizar esforços multilaterais para favorecer o empowernment do cidadão através de um melhor conhecimento acerca da doença, formas de prevenção e controlo da mesma, e de prevenção das complicações. Esta comunicação vai ao encontro do objectivo proposto pela DGS referente ao Programa Nacional de Prevenção e controlo da Diabetes, visando a divulgação da experiência de articulação multidisciplinar e de parceria entre instituições de saúde e estruturas da comunidade no âmbito das comemorações do dia mundial da diabetes 2011, dando a conhecer os seus principais resultados. Esta iniciativa foi fruto da articulação entre diversos atores de cuidados intra e extra-hospitalares, sendo a respectiva comissão organizadora formada pela Equipa Multidisciplinar de Diabetes do Hospital Pulido Valente – Centro Hospitalar Lisboa Norte, Agrupamento de Centros de Saúde de Odivelas, mais especificamente a sua Unidade de Saúde Familiar da Ramada, a Câmara Municipal de Odivelas. Como resultado desta parceria, foi planeada uma iniciativa sob o lema: «Mexa-se! Vamos assumir o Controlo da Diabetes», que visou a educação para a saúde, salientando a importância do exercício físico no controlo da diabetes. Decorreu na manhã de sábado do dia 12 de Novembro, na Casa da Juventude de Odivelas, numa atitude de maior abertura e proximidade com os utentes. O público-alvo foi constituído por utentes diabéticos e seus familiares, previamente convidados pelas instituições de saúde envolvidas, para participarem numa sessão de exercício físico dinamizada por uma professora de Educação Física. Foi efectuada medição da glicemia capilar dos utentes, antes e após a sessão de exercício físico que evidenciou uma descida média de glicemia capilar de cerca de 34mg/dl. As boas práticas em saúde, para além de representarem uma estratégia de qualidade, contribuem para a melhoria dos cuidados oferecidos à população, facilitando o acesso e promovendo a satisfação dos utentes. Esta iniciativa de educação para a saúde, desenvolvida no seio da comunidade, realçou a importância da modificação dos estilos de vida na prevenção e tratamento da Diabetes.

(1) Técnico Superior de Saúde, Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal (APDP), Lisboa  
(2) Directora Técnica Laboratório, Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal (APDP), Lisboa  
(3) Director Clínico, Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal (APDP), Lisboa  
(4) Izasa, Lisboa

(1) Enfermeira Graduada, Hospital Pulido Valente, Lisboa  
(2) Médica Medicina Interna, Hospital Pulido Valente, Lisboa  
(3) Médico Medicina Familiar, USF Ramada, Ramada  
(4) Enfermeira Especialista em Saúde Comunitária, USF Ramada, Ramada  
(5) Interno da Especialidade de Medicina Interna, Hospital Pulido Valente, Lisboa  
(6) Enfermeira Especialista em Enfermagem Comunitária, Hospital Pulido Valente, Lisboa  
(7) Enfermeira Chefe, Hospital Pulido Valente, Lisboa

## P CLI 23

## PREVALÊNCIA DE HEMOGLOBINAS VARIANTES NAS CONSULTAS DA ASSOCIAÇÃO PROTECTORA DOS DIABÉTICOS DE PORTUGAL

Barata MG<sup>1</sup>, Peerally Z<sup>2</sup>, Silva MA<sup>1</sup>, Raposo JF<sup>3</sup>

**Introdução:** As hemoglobinas variantes resultam de alterações nos aminoácidos das proteínas globínicas como consequência de mutações nos genes globínicos. Já foram identificadas centenas de variantes diferentes mas apenas um pequeno número é mais frequente e tem significado clínico. A sua transmissão é autossómica recessiva. Deste modo, só os indivíduos homozigóticos manifestam a doença e os heterozigóticos são denominados portadores.

A possibilidade de interferência da variante de hemoglobina dos portadores, no resultado da Hb A1c é uma preocupação clínica pois o seu valor é utilizado como orientação da terapêutica na pessoa com diabetes. Um valor não verdadeiro de Hb A1c pode ter como consequências no doente: hipoglicémias mais frequentes (valor falsamente elevado) ou sub-tratamento da doença (valor falsamente baixo).

Para o laboratório de Análises Clínicas é importante escolher um equipamento de doseamento de Hb A1c que tenha demonstrado em estudos não sofrer interferência das principais variantes de Hb presentes na população que o frequenta. Para isso é necessário conhecer a prevalência de hemoglobinas variantes na mesma.

**Objectivos:** Identificação e determinação da prevalência de variantes de hemoglobina no laboratório da Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal (APDP). Avaliação da adequabilidade do equipamento utilizado no doseamento da Hb A1c.

**Material e Métodos:** Durante o ano de 2011 foram realizadas 12213 HbA1c, no laboratório de análises clínicas da APDP, a doentes diferentes acompanhados nas consultas de diabetologia da APDP. O método utilizado foi o HPLC e o equipamento *Variant II turbo HbA1c Kit 2.0* (270-2455EX). Durante este período foram detectadas 141 amostras com Hb variantes. Em colaboração com o Centro Hospitalar de Coimbra, estas foram posteriormente analisadas por HPLC no *Variant II β-thalassemia short program*. As hemoglobinas variantes mais comuns foram presumivelmente identificadas neste equipamento e posteriormente confirmadas por Focagem Isoelétrica de Hemoglobinas (IEF) e/ ou teste de solubilidade. Se necessário, realizaram-se ainda sequenciação das cadeias α e β para identificação de variantes raras.

**Resultados:** Foram detectadas hemoglobinas variantes em 141 amostras, sendo a Hb S a mais frequente (76%), surgindo depois por ordem decrescente de frequência Hb D (8%), Hb C (5%) e Hb E (1%). Das amostras analisadas, 4 apresentaram uma variante rara de hemoglobina que não interfere com o resultado da Hb A1c; apenas 2 amostras possuíam uma hemoglobina variante que impossibilita a determinação exacta do valor da Hb A1c no equipamento utilizado no laboratório.

**Conclusão:** Perante estes resultados, conclui-se que o método e equipamento utilizados são adequados à população que serve, pois apenas para 2 casos em 12213, não foi possível obter um valor exacto de Hb A1c, parâmetro analítico precioso na orientação terapêutica da pessoa com diabetes.

## P CLI 24

## EFEITO DA CONTAGEM AVANÇADA DE HIDRATOS DE CARBONO NO CONTROLO GLICÉMICO NA DIABETES TIPO I

Almeida PC<sup>1</sup>, Nascimento E<sup>2</sup>, Dias A<sup>3</sup>, Henriques P<sup>4</sup>, Soares H<sup>5</sup>

**Introdução:** A melhoria sustentada do controle glicémico na DM tipo I deve evitar ou, pelo menos, retardar o aparecimento das complicações crónicas da diabetes. A terapêutica nutricional baseada na contagem de hidratos de carbono é fundamental, pois tanto o tipo como a quantidade deste nutriente contido nos alimentos influenciam a glicemia pós prandial, afectando assim o controlo metabólico nos indivíduos com diabetes.

**Objectivo:** Avaliar e comparar resultados de controlo metabólico, antes e após contagem avançada de hidratos de carbono, em adultos com DM tipo I, em insulinoterapia intensiva.

**Material e Métodos:** Estudo efectuado através da análise retrospectiva do processo clínico de doentes com diagnóstico de DM tipo I, seguidos em consulta na Unidade de Diabetes do CHTV, EPE a quem foi proposto o método de Contagem de Hidratos de Carbono, com esquema de insulinoterapia intensiva. O grupo é constituído por 37 doentes (15 M e 22H), com idade média de 32,7±7,6 anos (21-53A). Foram analisadas as seguintes variáveis: IMC, a partir do *Body-Analyser TANITA™ 300* e hemoglobina glicosilada A1c medida pelo auto-analisador *D-10 - BIO-RAD™*, antes e 6 meses após a aplicação do método. A análise estatística foi feita através do SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 15.0, com recurso ao teste T-student para amostras emparelhadas e ao teste de Wilcoxon, para um nível de significância de 0,05, com intervalo de confiança de 95%.

**Resultados:** Os doentes que aplicaram a CHC apresentavam, no início, uma HbA1c média de 8,5% ± 1,5 (6,1-14%) e um IMC inicial médio de 24,4 Kg/m<sup>2</sup> ± 3,7 (17,8-33,5 kg/m<sup>2</sup>). Seis meses depois, a HbA1c era de 8,0% ± 1,1% (6,1-10,7%), verificando-se assim uma diferença estatisticamente significativa entre a HbA1c prévia e esta última (p<0,05). relativamente ao IMC verificou-se um valor semelhante nas duas avaliações, antes IMC médio de 24,4 kg/m<sup>2</sup> ± 3,7 e seis meses após 24,3 kg/m<sup>2</sup> ± 3,7, não havendo diferenças estatisticamente significativas entre as duas avaliações (p>0,05).

**Conclusões:** A terapêutica nutricional baseada na CHC contribuiu para a redução da HbA1c, sem aumentar o IMC dos doentes avaliados, permitindo dessa forma uma melhoria do controlo metabólico. Estes resultados são sobreponíveis aos que outros autores encontraram em diversos estudos.

**Palavras-chave:** Diabetes *mellitus* tipo I, insulinoterapia intensiva, contagem de hidratos de carbono.

(1) Técnica Superior de Saúde, Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal, Lisboa  
(2) Directora Técnica Laboratório, Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal, Lisboa  
(3) Director Clínico, Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal, Lisboa

(1) Dietista, Centro Hospitalar Tondela Viseu, EPE, Viseu  
(2) Assistente Medicina Interna, CHTV - Viseu  
(3) Enfermeira, CHTV - Viseu  
(4) Director Serviço, CHTV - Viseu  
(5) Dietista, ESTES - Coimbra

## P CLI 25

## PROJECTO: INOVAR NO TRATAMENTO DO PÉ DIABÉTICO: SISTEMAS DE CONTACTO TOTAL

Oliveira R<sup>1</sup>, Almeida R<sup>2</sup>, Castela A<sup>3</sup>, Correia I<sup>2</sup>, Costa A<sup>4</sup>, Gaspar A<sup>2</sup>, Lessa I<sup>1</sup>, Pestana M<sup>1</sup>, Pizarro R<sup>3</sup>, Prata L<sup>2</sup>, Raposo JF<sup>3</sup>

**Introdução:** Entre Setembro de 2009 e Setembro de 2010 a APDP desenvolveu o projecto: Inovar no Tratamento do Pé Diabético – Sistemas de Contacto Total, financiado pela DGS.

**Objectivos:** Nos objectivos deste projecto constavam a colocação de 50 botas Walker a pessoas com mal plantar perfurante seguidas no departamento de podologia da APDP e a formação de profissionais de saúde sobre a técnica correcta de aplicação das botas Walker.

**Material e Métodos:** Foram aplicadas 30 no horizonte temporal do projecto, em cerca de 19 pessoas (algumas botas sofreram desgaste ou danos que obrigaram à substituição por outra). Foram utilizadas botas em todas as situações clínicas que justificaram a sua aplicação e em que o doente aceitou o seu uso. As limitações causadas pelo uso da bota, nomeadamente a incapacidade de conduzir, o aquecimento do membro, a obrigatoriedade de nunca retirar a bota (nem para dormir, tomar banho, etc), levaram a que vários doentes recusassem o tratamento com a bota Walker e 3 desistissem do tratamento. 2 pessoas faltaram ao tratamento de seguimento.

**Resultados do Projecto:** Em nove casos, existiu cicatrização completa, numa média de 10,5 semanas. Existiam ainda 3 casos com evolução média de 27,6 semanas de evolução sem cicatrização. 3 outros casos de não cicatrização, tinham uma evolução de apenas 2 semanas. É de referir que o tratamento com a bota Walker levou sempre a uma melhoria da situação clínica, ficando depois esta por vezes estagnada durante alguns períodos. Não se verificou nenhuma evolução desfavorável de nenhuma lesão associada à utilização das botas Walker, mas verificaram-se 3 situações de lesão com causa provável na pressão excessiva das correias das botas. 2 pessoas tiveram recidiva da lesão quando deixaram de utilizar a bota Walker. Os doentes mais pesados ou com deformação grave do médio pé partiram várias botas. O desgaste da borracha da sola levou à necessidade de substituir algumas botas.

Cerca de 70 profissionais de Saúde externos à APDP receberam formação acerca da colocação das botas. Os enfermeiros dos vários centros de saúde e hospitais que acompanharam os nossos doentes simultaneamente também ficaram a saber utilizar as botas Walker após a primeira adaptação. Esta experiência demonstrou que a aplicação nos tratamentos de seguimento é facilmente conseguida.

**Conclusão:** No geral, as conclusões são bastante positivas em relação à utilização das botas Walker. O facto de nenhuma situação ter resultado em amputação, nem sequer em agravamento, para além das que cicatrizaram, permite afirmar que é um método de tratamento bastante seguro. As situações que não cicatrizaram são casos de resolução especialmente dificultada, considerando-se que sem a bota estas situações clínicas poderiam ter evoluído desfavorável. Nestes casos, as pessoas conseguem manter a marcha com segurança apesar das lesões o que é obviamente fundamental na sua qualidade de vida.

## P CLI 26

## A DIABETES COMO INDÍCIO DE SÍNDROME DE TURNER: CASO CLÍNICO

Gouveia S, Bastos M, Paiva I, Ribeiro C, Vieira A, Alves M, Saraiva J, Moreno C, Carvalheiro M

**Introdução:** A síndrome de Turner é a cromossomopatia mais comum no sexo feminino, com incidência de cerca de 1:2500.

A forma de apresentação clínica é variável, podendo o doente exibir fenótipo característico e envolvimento endocrinológico, cardiovascular, nefrourológico, osteoarticular, gastrointestinal, cutâneo e otorrinolaringológico. Associa-se a maior risco de doenças auto-imunes, sendo a tiroidite a mais frequente.

Trata-se de uma patologia com morbimortalidade significativa, inerente ao atingimento multissistémico.

**Caso Clínico:** Mulher de 48 anos, referenciada à consulta por diabetes *mellitus* com 6 anos de evolução e mau controlo metabólico. Sem emagrecimento ou síndrome poliúria-polidipsia reportado à época do diagnóstico. Estava medicada com 3 classes de antidiabéticos orais e apresentava uma HbA1c de 11,6%.

Dos antecedentes destacava-se a presença de dislipidemia e amenorreia desde os 14 anos (menarca espontânea aos 13).

Ao exame objectivo apresentava-se normotensa. Estatura de 150 cm, I.M.C. de 19,1 Kg/m<sup>2</sup> e estágio pubertário M2P4.

No estudo analítico subsequente detectaram-se anticorpos anti-glutamato descarboxilase positivos 3,35 U/mL (VR<1), peptídeo C de 1,7 ng/mL (VR:1-7,6); FSH 29 mUI/mL (VR>34); LH 8,1 mUI/mL (VR>25), estradiol 28 pg/mL (VR<14), progesterona 0,4 ng/mL (VR<0,7), testosterona total 0,5 ng/mL (VR<0,9), DHEASO4 0,9 mcg/mL (VR:0,35-4,3), 17-hidroxiprogesterona 1,4ng/mL (VR:0,2-1,7), 11-desoxicortisol 2,4 ng/mL (<8), TSH 2μU/mL (VR:0,4-4) e T4L 1 ng/dL (VR: 0,8-1,9). A pesquisa de marcadores de autoimunidade para tiroidite, gastrite, doença celíaca e insuficiência adrenocortical foi negativa.

A ecografia abdomino-pélvica demonstrou a presença de útero de dimensões reduzidas e aspecto pré-pubertário, com dificuldade de avaliação das regiões anexas.

Identificou-se um cariótipo 45, X/46,X,del(X)(q27)/46,XX.

A densitometria óssea bifotónica revelou osteoporose lombar e femoral (índice T de -3,6 e -3,3, respectivamente). Ecocardiograma com regurgitação mitral muito ligeira.

**Conclusões:** A baixa estatura, a amenorreia e a diabetes *mellitus* tipo I constituíram-se como factores determinantes de orientação da investigação, sendo a hipótese de diagnóstico confirmada pelo cariótipo.

O facto de esta doente apresentar mosaicismos poderá justificar a forma de apresentação clínica relativamente fruste, com diagnóstico estabelecido já na idade adulta. O atraso no diagnóstico condicionou ausência de desenvolvimento uterino e aparecimento de osteoporose, situação que poderia ter sido evitada com a introdução de terapêutica de substituição com estrogénios na idade pubertária.

A complexidade e atingimento multissistémico desta síndrome justificam o acompanhamento por equipa multidisciplinar que assegure o diagnóstico e tratamento atempado das complicações.

(1) Enfermeiro Educador em Diabetes, Enfermagem em Saúde Comunitária, Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal, Lisboa

(2) Enfermeira Educadora em Diabetes, Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal, Lisboa

(3) Endocrinologista, Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal, Lisboa

(4) Medicina Geral e Familiar, Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal, Lisboa

(5) Podologista, Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal, Lisboa

Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo, Hospitais da Universidade de Coimbra, E.P.E., Coimbra

## P EPID 1

## PREVALÊNCIA DA DIABETES MELLITUS NO INTERNAMENTO DO CENTRO HOSPITALAR DO PORTO

Maia Silva A, Giestas A, Teixeira S, Almeida Ferreira M, Caldas AR, Xavier R, Gonçalves T, Vilaverde J, Amaral C, Carvalho A, Freitas C, Palma I, Dores J, Cardoso H, Ramos H, Borges F

**Introdução:** A diabetes mellitus (DM) é uma patologia prevalente, que pode influenciar o prognóstico dos pacientes hospitalizados. Estudos apontam para que pelo menos ¼ dos doentes internados sejam diabéticos.

**Objectivo:** Determinação da prevalência da DM e caracterização do perfil glicémico dos doentes internados no Centro Hospitalar do Porto (CHP).

**Material e Métodos:** Avaliação transversal da informação clínica dos pacientes adultos internados no CHP, com recurso à entrevista individual e consulta dos processos informatizados. Excluídas as enfermarias de obstetrícia e pediatria. Diagnóstico de DM baseado na informação prestada pelo doente, nos dados do processo clínico e na presença de pelo menos 2 valores de glicemia venosa aleatória  $\geq 200$ mg/dl. Análise das glicemias mínimas e máximas nas 24 horas precedentes e assumido o intervalo de 70-179mg/dl como normoglicemia, independentemente da relação com as refeições. Exposição dos dados em estatística descritiva, utilizando o programa Excel-2007; comparação de dados pelo teste T-Student.

**Resultados:** Foram avaliados 523 doentes, o que corresponde a uma taxa de ocupação hospitalar de 95,8%. A prevalência da DM no hospital foi de 27,7%, tendo sido semelhante nas enfermarias médicas e nas cirúrgicas e médico-cirúrgicas (25% vs 22,4%,  $p > 0,05$ ). A maioria dos doentes tinha DM tipo 2 (95%), era do sexo masculino (57,2%) e tinha média de idades de  $71,3 \pm 11,5$  anos (18-98). Sete doentes (6,1%, N=114) negaram ter conhecimento do seu diagnóstico de DM.

Entre os 137 diabéticos sob monitorização da glicemia capilar, 30 (21,9%) encontravam-se normoglicémicos, 35 (25,5%) tiveram hiperglicemias  $\geq 300$  mg/dl e 10 (7,3%) tiveram hipoglicemias.

O *sliding scale* foi o tratamento hipoglicemiante mais frequente (49,6%, N=133); 28,6% dos doentes estavam sob um esquema basal de insulina subcutânea e 4,5% sob perfusão endovenosa de insulina. Vinte e sete (20,3%) tinham pelo menos um antidiabético oral prescrito, isoladamente ou em associação à insulina.

A média de HbA1c dos pacientes diabéticos foi de  $6,9\% \pm 1,3$  (4,9-11,1, N=62).

**Conclusão:** Neste estudo, a prevalência da DM foi semelhante à da literatura, significando que mais de 1 em cada 4 doentes era diabético, estando apenas uma minoria normoglicémicos ou sob um esquema insulínico basal. Os autores alertam para a elevada prevalência da DM no ambiente hospitalar e para a importância do controlo e tratamento insulínico dos doentes internados de forma a contribuir para uma evolução clínica favorável.

## P EPID 2

## PÉS DOENTES...CUIDADOS PERMANENTES! UM ESTUDO RETROSPECTIVO

Teixeira Pinto C<sup>1</sup>, Vieira Dias H<sup>2</sup>, Rosário V<sup>2</sup>, Matos AF<sup>2</sup>, Abuowda Y<sup>2</sup>, Santos MC<sup>3</sup>, Roque MF<sup>3</sup>, Esteves MC<sup>3</sup>

**Objectivos:** Identificar as características sócio demográficas e clínico-epidemiológicas dos utentes seguidos na consulta de diabetes hospitalar, de modo a promover planos de educação adaptados à população, de forma à obtenção de ganhos em saúde e melhor qualidade de vida do doente diabético.

**Metodologia:** Estudo retrospectivo da ficha podológica dos doentes diabéticos observados no período de julho a dezembro de 2011 em consulta de podologia. Foram analisados 263 doentes e avaliadas as variáveis sexo, idade, profissão, tipo de DM e anos de evolução. Procedeu-se a um inquérito completo de história de lesões prévias, presença claudicação, parestesias/distesias, hábito de andar descalço, polineuropatias, DCV, DVP e hábitos; seguido de exame podológico com avaliação de sensibilidade, patologias podológicas presentes e pulsos. Procedeu-se ainda a avaliação do calçado e a educação podológica básica. Por fim, avaliou-se o risco (classificação PEDIS) e a necessidade de próximas consultas.

**Resultados:** Foram apurados 263 doentes, dos quais 55,13% do sexo feminino. Predominantemente eram diabéticos tipo 2 (89,4%) com evolução média de 10/15 anos. Quanto à escolaridade, 65% tinham apenas o 1º ciclo e maioritariamente eram reformados (54,4%). 85,2% não apresentavam história de ulceração, 24,7% tinham queixas sugestivas de claudicação intermitente e 44,1% referiam parestesias/distesias. Quanto aos antecedentes, 35,7% tinham diagnóstico de DCV e 23,2% diagnóstico de DVP.

A avaliação de sensibilidade revelou: 83,3% mantinham a sensibilidade avaliada pelo teste do monofilamento e diapasão. A palpação dos pulsos manteve-se preservada em 90,1% e 84% respectivamente.

Em 57% dos doentes, os pés nunca lhes tinham sido examinados e 24,7% tinham o hábito de andar descalço. As patologias podológicas predominantes foram: em 29,7% mau corte ungueal, 37,6% onicomicose, 14,4% dermatomioses, 41,4% hiperqueratoses e 4,6% amputações.

41,8% usava calçado inadequado, 31,9% precisava de usar palmilhas para alívio de zonas de risco. 19,4% não conhece os cuidados básicos a ter com os pés e apenas 31,2% os cumpria de forma irregular. A classificação dos 263 doentes avaliados, insere-se em 76,8% de grau 0 (PEDIS), 18,3% precisaria de consultas de educação e todos de uma avaliação periódica podológica.

**Conclusões:** As medidas preventivas devem ser incutidas a todos os diabéticos. As consultas periódicas de educação e de avaliação podológica são fundamentais, devendo ser incentivado o cumprimento de cuidados básicos a ter com os pés (higiene e hidratação), o correcto corte ungueal e o uso de calçado adequado. Só assim se poderão evitar úlceras de pé diabético e consecutivamente as amputações.

## P EPID 3

EDUCAÇÃO EM CONSULTA DE DIABETES  
– INQUÉRITOPinto F<sup>1</sup>, Decq Mota J<sup>1</sup>, Mesquita I<sup>2</sup>, Évora F<sup>2</sup>, Mota M<sup>3</sup>, Silva V<sup>3</sup>

**Introdução:** A educação do doente com doença crónica é uma preocupação constante dos técnicos de saúde, no sentido de melhorar o tratamento do doente.

**Objectivos:** Com o objectivo de saber quais os conhecimentos adquiridos na Consulta Externa de Diabetes, os autores apresentam os resultados de um inquérito realizado aos utentes que frequentam uma consulta de diabetes num hospital de reduzidas dimensões.

**Material e Métodos:** Aplicação de inquérito de simples execução com respostas de escolha múltipla onde se abordaram aspectos relacionados com a educação do diabético, e a apreensão de conhecimentos transmitidos durante as consultas realizadas ao longo de vários meses ou anos de permanência na consulta.

**Resultados:** Os resultados dos 64 inquéritos realizados, mostraram que a maioria dos doentes se preocupam com as complicações da diabetes no que diz respeito concretamente à retinopatia (89%), complicações do pé (90%) e ao peso (87,5%). Mesmo dizendo terem adquirido conhecimentos no tempo de permanência na consulta (87,5%), a maioria dos doentes inquiridos diz ter um número de refeições ainda não ideais («5 / dia - 62,5%), apesar de um grande número de doentes ter aumentado o número de refeições comparativamente a antes do diagnóstico da doença (76,6%). Continuam por exemplo, a não realizar a actividade física desejável para melhorar o controlo metabólico («3 vezes/semana – 71,8 %), com apenas uma minoria de doentes a aumentar esta actividade comparativamente com a realizada anteriormente ao diagnóstico da doença (31,2%).

**Conclusões:** A apreciação dos resultados confirma a já conhecida dificuldade na educação dos doentes crónicos, mas não deixa de servir como forma de introspecção aos técnicos envolvidos na consulta, servindo assim para manter os aspectos positivos fruto do trabalho realizado na consulta, e para rever a metodologia ou os conceitos responsáveis pelos aspectos negativos detectados.

## P EPID 4

## DIABETES E CANCRO, UMA RELAÇÃO PERIGOSA. DIABETES MELLITUS TIPO 2 E CANCRO COLO-RECTAL: UM CASO-CONTROLO NA POPULAÇÃO PORTUGUESA

Matos I<sup>1</sup>, Trigueiros F<sup>1</sup>, Mendes L<sup>1</sup>, Oliveira MI<sup>1</sup>, Lopes MJ<sup>1</sup>, Gonçalves R<sup>1</sup>, Raposo JF<sup>2</sup>

**Introdução:** A relação entre a diabetes *mellitus* tipo 2 e o cancro colo-rectal tem sido estudada na comunidade científica internacional. Uma meta-análise mostra que doentes com diabetes *mellitus* têm um risco cerca de 30% superior para cancro colo-rectal em relação à população em geral. Este risco pode estar relacionado com mecanismos que ocorrem especificamente na diabetes *mellitus* tipo 2 e que se baseiam na hiperinsulinémia e nos elevados níveis de *insulin-like growth factor-1* livre ou na exposição a factores de risco comum.

**Objectivo:** Determinar se existe relação entre diabetes *mellitus* tipo 2 e cancro colo-rectal, numa amostra da população portuguesa.

**Metodologia:** Realizámos um estudo de caso-controlo em meio hospitalar. Incluímos uma amostra de conveniência constituída por doentes residentes na área metropolitana de Lisboa com idades compreendidas entre os 50 e os 75 anos. Fizemos a colheita de casos por consulta de processos clínicos e de controlos por entrevista com consentimento informado. Emparelhámos os dois grupos individualmente de acordo com sexo e idade, numa proporção de 2 controlos por caso. Com recurso ao programa CDC Epi Info™, analisámos as variáveis sexo, idade, localização da neoplasia, presença de diabetes *mellitus* tipo 2 e calculámos o *odds ratio*.

**Resultados:** A amostra foi constituída por 99 indivíduos, 33 casos e 66 controlos, dos quais 48 mulheres (48.5%) e 51 homens (51.5%), com idades compreendidas entre os 52 e os 74 anos (média de 64.9 anos). Dentro dos casos, 24 (72.7%) corresponderam a cancro do cólon e 9 (27.3%) a cancro do recto. A frequência relativa de diabetes *mellitus* tipo 2 foi maior nos casos (21.2%) do que nos controlos (13.6%). O *odds ratio* correspondente foi de 1.7 [95% IC, 0.6-5.1].

**Conclusões:** Encontrámos uma tendência para que a presença de diabetes *mellitus* tipo 2 aumente o risco de cancro colo-rectal. Esta associação pode levar à inclusão de pessoas com diabetes *mellitus* tipo 2 no grupo de alto risco para cancro colo-rectal.

(1) Medicina Interna, Horta E.P.E., Horta

(2) IAC, Horta E.P.E., Horta

(3) Enfermeira, Horta E.P.E., Horta

(1) Departamento de Saúde Pública da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa

(2) Endocrinologia, Departamento de Saúde Pública da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa

## P EPID 5

## GESTÃO DE RESÍDUOS CONTAMINADOS COR-TANTES NA COMUNIDADE

Prata L<sup>1</sup>, Almeida R<sup>1</sup>, Correia I<sup>1</sup>, Dingle M<sup>1</sup>, Fadista S<sup>1</sup>, Ferreira A<sup>1</sup>, Lessa I<sup>2</sup>, Nunes H<sup>1</sup>, do Ó D<sup>3</sup>, Oliveira R<sup>3</sup>, Paiva C<sup>1</sup>, Pestana M<sup>4</sup>, Serrabulho L<sup>2</sup>, Valongo A<sup>4</sup>, Zacarias L<sup>1</sup>, Raposo J<sup>3</sup>

**Introdução:** O Auto-cuidado na Pessoa com Diabetes tem originado uma preocupação nas Pessoas/Famílias com Diabetes Mellitus e Profissionais de Saúde pelo surgimento de resíduos como agulhas da auto administração de insulina e lancetas dos puncionadores de dedo. A APDP desenvolveu neste âmbito um projecto de distribuição e recolha de contentores de armazenamento de resíduos corto-perfurantes. O projecto teve a colaboração da Fundação Calouste Gulbenkian no seu financiamento e da empresa PIC na oferta de contentores.

**Objetivos:** Promover uma gestão individual responsável de resíduos cortantes (agulhas) com as Pessoas com Diabetes Mellitus inscritas na APDP.

**Material e Métodos:** Distribuição de 700 Contentores de Corto Perfurantes do Grupo IV por cerca de 350 Pessoas/Famílias com Diabetes (2 contentores por Pessoa), de Janeiro a Dezembro de 2010. Os contentores foram distribuídos durante a consulta de enfermagem na APDP, sendo realizada Educação Terapêutica sobre a forma de utilização dos mesmos. Os contentores cheios deveriam ser entregues na APDP para posterior tratamento pela empresa de tratamento de resíduos. Durante o projecto foi elaborada uma grelha de registos que incluía a data de entrega dos contentores à Pessoa e a data de entrega dos Contentores cheios. A finalidade do registo era permitir saber quantos contentores foram devolvidos cheios e em quanto tempo.

Realizou-se também a formação dos Profissionais de Saúde no âmbito da gestão de resíduos perigosos.

Foram entregues às Pessoas a totalidade dos contentores. Na APDP foram entregues cheios apenas 16,3% dos contentores. O tempo entre a distribuição e a entrega dos primeiros contentores para tratamento foi de 99,43 dias d.p. [16 – 252]. O 2º contentor foi entregue cheio em média após 119,53 dias d.p. [37-223]. 73% das Pessoas que entregaram contentores para tratamento tinham menos de 18 anos.

**Conclusão:** A percentagem de contentores devolvidos foi baixa, mas a avaliação foi consignada ao ano de 2010. Sabe-se que em 2011 foram devolvidos mais contentores, existindo uma grande percentagem de pessoas que levou mais de um ano para encher um recipiente. Estes resultados sugerem duas hipóteses: que a preocupação e motivação para o armazenamento adequado de agulhas é baixa, ou que, em alguns casos, as agulhas são reutilizadas excessivamente ou não são desperdiçadas com a frequência que seria esperada.

## P EPID 6

## ENFERMAGEM EM DIABETES EM PORTUGAL

Serrabulho L<sup>1</sup>, Raposo JF<sup>2</sup>

**Introdução:** Em 1973 foi criado o “Programa Nacional de Luta contra a Diabetes”. A Enfermagem em Diabetes em Portugal começou a ser implementada nos hospitais centrais de Lisboa, Porto e Coimbra e na APDP nos anos 70. Pretende-se com este trabalho fazer uma amostragem da Enfermagem em Diabetes em Portugal na atualidade.

**Material e Métodos:** Elaborou-se um questionário com 17 questões abertas e fechadas, apreciado por painel de especialistas, preenchido por 86 enfermeiros, de 86 instituições: 19 Hospitais centrais e distritais e 67 Centros de Saúde e Unidades de Saúde Familiar, do Norte do País (19), Centro (41), Sul (25) e ilhas (1).

Os questionários foram enviados por e-mail ou foram preenchidos durante cursos organizados pela APDP. A análise de dados foi quantitativa e qualitativa.

**Resultados:** Nas 86 instituições existem 570 enfermeiros em consultas de diabetes. A Equipa de Diabetes é sempre constituída por médicos e enfermeiros, em 41 instituições também por dietistas/ nutricionistas e em 20 por psicólogos. São utilizadas orientações nacionais e internacionais. Em relação à Formação contínua em diabetes, os enfermeiros de 79 instituições frequentaram cursos e os de 63 já participaram em congressos nacionais e internacionais. Os enfermeiros de 8 instituições realizaram trabalhos de investigação, 4 sobre o “Pé Diabético”. 21 instituições têm colaborado com outras instituições nacionais e internacionais. Em média, são prestados cuidados de enfermagem organizados às pessoas com diabetes há 11 anos. As pessoas com diabetes tipo 1 e tipo 2 atendidas por ano nestas 86 instituições são em média 82 830. Em 83 instituições são realizadas Consultas de Diabetes, em 46 realizam-se sessões de educação em grupo e em 28 há Consultas de Podologia. As consultas de enfermagem são 3-4 vezes por ano. Os enfermeiros avaliam parâmetros de controlo metabólico, necessidades de educação terapêutica, negociam objectivos, dão reforços positivos, avaliam resultados, dificuldades de insulino-terapia, realizam sessões de educação em grupo.

**Conclusão:** Este estudo contribuiu para proporcionar uma perspectiva da Enfermagem em Diabetes em Portugal e do enquadramento na equipa multidisciplinar e reforça a importância dos enfermeiros como elementos fundamentais nas equipas de diabetes. Seria importante alargar este estudo a mais instituições a nível nacional para possibilitar uma amostragem mais representativa e englobando toda a equipa multidisciplinar na diabetes.

(1) Enfermeira Educadora em Diabetes, Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal, Lisboa  
 (2) Enfermeiro Educador em Diabetes, Enfermagem em Saúde Comunitária, Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal, Lisboa  
 (3) Endocrinologista, Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal, Lisboa  
 (4) Enfermeira Educadora em Diabetes, Enfermagem em Saúde Mental, Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal, Lisboa

(1) Enfermeira Educadora em Diabetes, Enfermagem em Saúde Comunitária, Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal, Lisboa  
 (2) Endocrinologista, Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal, Lisboa

## P EPID 7

### CARACTERIZAÇÃO DOS EPISÓDIOS DE HIPOGLICÉMIA EM 200 DOENTES DIABÉTICOS ADMITIDOS NUM SERVIÇO DE URGÊNCIA

Nortadas R, Cunha V, Fonseca A, Raposo JN, Pape E

**Introdução:** A prevalência da Diabetes (DM) tem vindo a aumentar. As hipoglicémias recorrentes são factor de risco para eventos cardiovasculares e são motivo de admissão frequente no Serviço de Urgência (SU).

**Objetivos:** Os autores pretendem caracterizar os episódios de hipoglicémia em doentes diabéticos admitidos no SU entre Janeiro 2010 e Março 2011.

**Material/Método:** Foram analisados 264 episódios, excluídos 64 (informação escassa, doente não diabético, diagnóstico incorrecto) e feita análise sistemática.

**Resultados:** Obteve-se amostra de 200 doentes, 54% do sexo feminino e 46% masculino, idade média de 72,5 anos; 15,5% eram DM tipo 1 e 84,5% tipo 2. Quase 40% eram total ou parcialmente dependentes nas actividades de vida diária. A grande maioria eram hipertensos, 37% tinham eventos prévios cérebro ou cardiovasculares e 22% doença renal crónica. Em 15% dos casos foi accionada a Viatura Médica de Emergência e Reanimação; 34% foram assistidos na sala de reanimação e 30% necessitaram de internamento. Relativamente à terapêutica, 53% dos doentes estavam sob antidiabéticos orais (ADO), 35% sob insulino terapia (IT) e 12% em terapêutica combinada (IT e ADO). Entre os doentes unicamente sob ADO, 91% estavam sob sulfonilureias (55% em monoterapia), 45% sob metformina (10% monoterapia) e 13% sob gliptinas. À data da alta 38% foram medicados só com ADO: 70% com sulfonilureias, estando 15% em monoterapia, e aumentou o número de doentes medicados com metformina e gliptinas. Entre os doentes admitidos sob IT: 66% estavam sob insulina de acção intermédia, 12% misturas com análogos rápidos, 6% sob análogos de acção lenta e 15% sob terapia intensiva. À alta, verificou-se aumento de doentes sob IT (40%): 71% foram medicados com insulina de acção intermédia, 7% com análogos de acção lenta. Entre os doentes sob IT e ADO, 65% estavam sob metformina e 21% sob sulfonilureias; 86% sob insulina de acção intermédia e 30% análogos de acção lenta. Tiveram alta mantendo terapêutica combinada 6,5%: 92% com metformina, 61% com insulina acção intermédia, 31% com análogo lento.

**Conclusão:** As hipoglicemias deveram-se maioritariamente a ADO, nomeadamente sulfonilureias (também alguns por metformina em monoterapia), mas um número significativo de doentes têm alta, medicados com este tipo de fármaco. Nos doentes insulino tratados o ajuste terapêutico após hipoglicémia é escasso, possivelmente por inexperiência dos profissionais envolvidos. Os autores propõem realização de protocolos de actuação.

## P EPID 8

### IMPACTO DOS NOVOS CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS NA CONSULTA DE OBSTETRÍCIA DO GRUPO DE ENDOCRINOPATIAS E GRAVIDEZ DO HOSPITAL PEDRO HISPANO

Principe RM<sup>1</sup>, Sampaio J<sup>2</sup>, Madeira F<sup>3</sup>, Sá Couto A<sup>2</sup>

A diabetes gestacional (DMG) define-se como intolerância aos hidratos de carbono com início, ou reconhecida por primeira vez, durante a gravidez. Segundo estudos anteriores a DMG afetava entre 2% das gestantes, em populações de baixo risco, e 10 a 20% em populações de alto risco. Com os novos critérios (Janeiro de 2011) previu-se um aumento desta patologia para aproximadamente 17,8%.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o impacto dos novos critérios diagnósticos no número de gestantes enviadas à consulta de Obstetrícia do Grupo de Endocrinopatias e Gravidez (GEG) do Hospital Pedro Hispano no ano de 2011 em comparação com 2010.

Estudaram-se todas as gestantes enviadas à consulta de Obstetrícia do GEG do Hospital Pedro Hispano nos anos de 2010 e 2011. Em 2010 o diagnóstico de DMG foi realizado de acordo com os critérios em vigor (prova de O'Sullivan e, se positiva, PTGO 100g). Em 2011 o mesmo diagnóstico baseou-se na detecção de hiperglicémia no primeiro trimestre de gestação (valores de glicémia em jejum superiores ou iguais a 92g/dl) e na realização de PTGO com 75 g entre as 24 e as 28 semanas. A amostra foi dividida em dois grupos em função do momento do diagnóstico (2010 vs 2011). A análise é retrospectiva, descritiva e comparativa.

No ano de 2010 foram enviadas à consulta de Obstetrícia do GEG 167 gestantes, 96 por diabetes (DM), das quais 82 com DMG e 7 com DM prévia (DMP) (4 com DM1 e 3 com DM2), correspondendo a 92,4% de DMG e a 7,6% de DMP. O diagnóstico ocorreu em 7,3% dos casos no 1º trimestre, 40,2% no 2º trimestre e 46,4% no 3º trimestre. Em 6,1 % dos casos desconhece-se o momento do diagnóstico.

No ano de 2011 recorreram à mesma consulta 150 gestantes, 72 por DM, das quais 58 com DMG e 14 com DMP (10 com DM1 e 4 com DM2). A DMG foi responsável por 80,6% dos casos, sendo que em 29,3 % o diagnóstico foi feito no 1º trimestre e em 70,7 % entre as 24 e 28 semanas com PTGO 75g. Verificou-se uma taxa de 19,4 % de grávidas com DMP. Neste período foram excluídas da análise 26 gestantes por não terem sido cumpridos os critérios de diagnóstico preconizados.

Ao contrário do previsto, no nosso centro ocorreu uma diminuição no número total de consultas por DMG em 2011, embora se tenha verificado uma duplicação de consultas por DMP, principalmente DM1.

Após análise dos dados parece lícito concluir que, embora tenha ocorrido um aumento significativo de DMG diagnosticadas no 1º trimestre com os novos critérios, a diminuição dos casos anteriormente diagnosticados no 3º trimestre justificou o decréscimo do número total de consultas por DMG. Durante este ano, não foi portanto verificado o aumento previsto aquando da aplicação dos novos critérios de diagnóstico, embora no 1º trimestre de 2011 estes não tenham sido cumpridos integralmente, o que nos levou a excluir uma percentagem significativa de casos. Por este fato pensamos ser oportuno uma reavaliação posterior.

## P EPID 9

## DIABETES GESTACIONAL - NUMA CONSULTA DE DIABETOLOGIA

Cesário V<sup>1</sup>, Guerreiro V<sup>2</sup>, Serafim C<sup>2</sup>, Marujo P<sup>2</sup>, Shigaev A<sup>2</sup>, Marques C<sup>2</sup>, Ladeira A<sup>3</sup>, Ramôa P<sup>3</sup>, Loff B<sup>2</sup>

**Introdução:** A Diabetes Gestacional (DG) caracteriza-se por qualquer grau de intolerância à glicose diagnosticada pela primeira vez durante a gravidez. Ocorre em cerca de 4% das gestações e estudos demonstram uma relação linear entre valores de glicémia e morbidade materna, fetal e neonatal.

**Objectivo:** Caracterizar uma população de grávidas com DG acompanhadas numa Consulta de Diabetologia.

**Material e Métodos:** Estudo retrospectivo, de uma amostra constituída por 82 grávidas com DG, de um total de 3690 partos registados no período de três anos (2009-2011). O diagnóstico de DG baseou-se nos critérios de O' Sullivan, Carpenter e Coustan e Associação Internacional dos Grupos de Estudos de Diabetes e Gravidez. Analisaram-se variáveis relacionadas com características maternas e neonatais, diagnóstico, controlo glicémico e complicações da DG. Os dados foram trabalhados por SPSS<sup>®</sup> e Excel<sup>®</sup>.

**Resultados:** O número de DG foi variável ao longo dos anos, com tendência ao aumento (2009-2%, 2010-1,6%, 2011-3% das gestações). Os factores de risco para DG identificados mais frequentes foram a existência de familiares de 1º grau diabéticos (42,7%), IMC  $\geq 30$  (37,8%) e idade  $\geq 35$  anos (36,6%). O diagnóstico realizou-se em média às 27 ( $\pm 6,7$ ) semanas e a primeira consulta às 29 ( $\pm 6,7$ ). Durante a gravidez, o aumento ponderal foi 8,6 ( $\pm 7,2$ ) Kg, HbA1c 5,4 ( $\pm 0,5$ )%, como complicação salientou-se HTA (15%). Houve necessidade de insulino-terapia em 57% das gestações, maioritariamente numa administração diária (85%), na dose média de 8,98 ( $\pm 9,0$ )U. A macrosomia ocorreu em 6,1% dos recém-nascidos, registaram-se casos de icterícia neonatal com necessidade de fototerapia (4,9%), SDR (2,4%), 91,4% não apresentaram qualquer morbidade. A taxa de cesariana foi 45,1%. As mulheres foram reclassificadas em Diabetes Mellitus tipo 2 (3,5%), sem diabetes (25,6%), alteração da homeostase da glicémia (2,4%), restantes dados não disponibilizados (reclassificação pelo Médico de Família).

**Conclusão:** A DG, entidade clínica autónoma, tem vindo a destacar-se pelo crescimento exponencial atingido nos últimos anos, e a população analisada não é excepção. Para travar esta expansão, a actualização dos critérios de diagnóstico e o aperfeiçoamento da abordagem terapêutica são decisivos, ao minimizar as divergências entre populações com e sem DG. Os objectivos são a prevenção das complicações materno-fetais e diminuição da probabilidade de desenvolvimento de Diabetes Mellitus tipo 2, verdadeira epidemia do século XXI.

## P INV 1

## SEGURANÇA DA DIETA PROTEINADA PARA A PERDA DE PESO EM PACIENTES COM DIABETES TIPO 2 EM COMPARAÇÃO COM UMA DIETA HIPOCALÓRICA. RESULTADOS PRELIMINARES

Goday Arno A<sup>1</sup>, Bellón Rueda A<sup>2</sup>

Apresentam-se os resultados preliminares do Estudo DiaProKal sobre a perda de peso em pacientes com diabetes tipo 2 (DM2) após 2 meses de tratamento.

**Material e Método:** Ensaio clínico randomizado (1:1), aberto, controlado, para avaliar a segurança de uma dieta proteinada (Método PronoKal) vs uma dieta hipocalórica equilibrada na redução de peso em pacientes diabéticos obesos.

**Resultados:** A amostra de seguimento aos 2 meses de tratamento é formada por 44 pacientes (23 grupo Dieta Proteinada (DP) e 21 grupo dieta hipocalórica (DH)). No conjunto de toda a amostra, observou-se uma perda de peso significativa e estatisticamente superior no grupo DP (-11,02 kg grupo DP vs -2,92 kg grupo DH,  $p < 0,001$ ). Ao longo do tratamento de perda de peso observou-se uma normalização dos valores glicémicos, superior no grupo DP (aos 2 meses de tratamento, 60% dos pacientes do grupo DP, comparando com 31,25% do grupo DH, apresentam valores normoglicémicos (glicemia venosa  $< 110$  mg/dl), nenhum apresentou valores  $> 150$  mg/dl, e 85% dos pacientes do grupo DP, comparando com 60% do grupo DH, apresenta valores de HbA1c abaixo de 7%). Não se observaram valores hipoglicémicos em nenhum paciente (glicemia venosa  $< 70$  mg/dl). Na avaliação de parâmetros de segurança, a cetonemia capilar dos pacientes em tratamento com dieta proteinada apresentava valores correspondentes a cetose, próprios do seguimento de uma dieta cetogénica, sem apresentar outras alterações metabólicas associadas. Por outro lado, a evolução dos pacientes com microalbuminúria no início do tratamento apresentou uma tendência para a diminuição em ambos os grupos de estudo.

**Conclusões:** Aos 2 meses de tratamento, a dieta proteinada é uma opção eficaz e segura para a perda de peso em pacientes obesos com diabetes tipo 2.

(1) Medicina Interna, Hospital de Beja - Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo, Beja

(2) Medicina Interna, Hospital de Beja, Beja

(3) Ginecologia Obstetricia, Hospital de Beja, Beja

(1) Endocrinología, Hospital del Mar, Barcelona

(2) Medicina de Familia, Centro Médico Bellón, Madrid

## P INV 2

### REPRESENTAÇÃO DOS ENFERMEIROS EM RELAÇÃO À EDUCAÇÃO TERAPÊUTICA

Paiva A<sup>1</sup>, Correia I<sup>1</sup>, do Ó D<sup>2</sup>, Fadista S<sup>1</sup>, Serrabulho L<sup>2</sup>, Raposo JF<sup>3</sup>

**Introdução:** A Educação Terapêutica (ET) na doença crónica é fundamental para uma melhor adesão ao tratamento da doença. É considerada pela OMS prioritária para as pessoas com diabetes e um desafio para os profissionais de saúde pois necessitam de adquirir competências que promovam a motivação da pessoa com diabetes para gerir o seu tratamento. A APDP forma cerca de 600 profissionais de saúde nesta área por ano.

**Objetivos:** Avaliar as representações sobre ET dos enfermeiros que frequentam os cursos.

**Material e Métodos:** Pediu-se aos 141 enfermeiros que frequentaram 8 cursos de Out 2010 a Abril 2011, para escreverem num cartão “O que representa para mim a Educação Terapêutica?” Realizou-se um estudo qualitativo para analisar o conteúdo das várias representações.

**Resultados:** Os dados recolhidos foram analisados qualitativamente e separados em categorias. As principais categorias identificadas são: **INFORMAÇÃO-49%:** Uso de metodologias e ferramentas de ensino, orientação/aconselhamento, formação e aprendizagem para ajudar as pessoas e as suas famílias a aderir ao tratamento e ao auto-cuidado para melhorar a eficácia do autocontrolo e viver melhor com a doença. **MOTIVAÇÃO PARA A ADESAO TERAPÊUTICA-29%:** Conjunto de estratégias dinâmicas para aumentar a motivação da pessoa com diabetes por etapas, para uma melhor adesão e gestão do tratamento, a fim de melhorar a saúde e qualidade de vida; **CONSTRUIR A RELAÇÃO-26%:** Oportunidade para construir e melhorar a relação terapêutica e de ajuda com empatia/confiança/disponibilidade/compreensão/congruência/acessibilidade/partilha/respeito/assertividade/compromisso, caminhando lado a lado; **EMPOWERMENT-22%:** Envolver-se e dar os instrumentos e o poder para a pessoa gerir o seu próprio tratamento, para que se sinta autónomo e responsável pelo controlo da doença; **COMPREENSÃO PARTILHADA E NEGOCIAÇÃO-17%:** Processo de aprendizagem contínuo com partilha de conhecimentos e experiências, permitindo a interação e negociação.

**Conclusão:** As representações abrangem várias áreas da ET na doença crónica, nomeadamente: a construção da relação e o envolvimento da família, motivação para a adesão ao tratamento, informação, compreensão compartilhada, negociação, aquisição de competências e o empowerment, o que permite às pessoas com doença crónica otimizar a gestão da sua doença e melhorar a qualidade de vida.

## P INV 3

### EVOLUÇÃO DO PERFIL GLICÉMICO E DE INSULINORRESISTÊNCIA EM DOENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 2 SUBMETIDOS A GASTROBANDOPLASTIA

Caldas A<sup>1</sup> Cardoso MH<sup>1</sup>, Rocha G<sup>1</sup>, Azevedo T<sup>1</sup>, Carvalho A<sup>1</sup>, Amaral C<sup>1</sup>, Freitas C<sup>1</sup>, Silva I<sup>2</sup>, Pichel F<sup>1</sup>, Silva C<sup>3</sup>, Bravo F<sup>4</sup>, Oliveira JC<sup>4</sup>, Silva A<sup>5</sup>, Nogueira C<sup>5</sup>, Santos J<sup>5</sup>

**Introdução:** Obesidade e diabetes mellitus (DM) tipo 2 são duas entidades intimamente relacionadas, e o aumento da prevalência de uma está associada ao aumento simultâneo da outra. Vários estudos demonstram a remissão ou melhoria do controlo glicémico nos doentes com DM tipo 2 após cirurgia bariátrica. O objectivo deste trabalho foi analisar a evolução do controlo metabólico dos doentes com DM tipo 2 submetidos a gastrobandoplastia (GB) no Centro Hospitalar do Porto.

**Métodos:** Dos 222 doentes submetidos a cirurgia bariátrica entre 1995 e 2010, foram selecionados e avaliados prospectivamente 29 doentes com DM tipo 2 submetidos a GB e analisada a evolução dos perfis glicémico, insulínico, lipídico e tensional no final do 1<sup>o</sup>, 2<sup>o</sup> e 6<sup>o</sup> anos após cirurgia.

**Resultados:** Foram avaliados 29 doentes (22 mulheres), com idade média inicial de 46,8 anos (mín. 29,7; máx. 60,8), peso médio 129,5Kg (mín. 93,2; máx. 244), IMC médio 49,8Kg/m<sup>2</sup> (mín. 35; máx. 87,5) e HbA1c média 7,23% (mín. 4,8, máx. 15,4) sob terapêutica hipoglicémizante. As percentagens de remissão completa da DM tipo 2 ao 1<sup>o</sup>, 2<sup>o</sup> e 6<sup>o</sup> anos após GB foram 69%, 75,9% e 72,7%. As percentagens de remissão completa da HTA nos mesmos períodos foram 58,6%, 72,4% e 77,3%. Nos doentes que não obtiveram remissão completa houve uma melhoria do controlo metabólico, com descida da HbA1c inicial média de 7,2% (mín. 4,8; máx. 15,4) para 5,4% ao 6<sup>o</sup> ano (mín. 4,9; máx. 5,8). Houve uma diminuição gradual da dose dos antidiabéticos orais e ao 6<sup>o</sup> ano pós-operatório estes doentes faziam apenas metformina.

	Peso (Kg)	IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	Glicemia jejum (mg/dL)	HbA1c (%)	Insulina jejum (µU/mL)	IRI (HOMA)	TA sist. (mmHg)	TA diast. (mmHg)
Tempo 0 (N=29)	129,5	49,8	151	7,2	24,0	8,7	155	82
1 <sup>o</sup> ano (N=29)	102,8	39,8	96	5,3	16,2	4,0	130	74
2 <sup>o</sup> ano (N=29)	92,4	30,0	93	5,1	11,0	2,6	130	76
6 <sup>o</sup> ano (N=22)	82,5	33,0	83	5,0	7,3	1,4	125	73

Verificou-se melhoria significativa de todas as variáveis estudadas entre o pré e o pós-operatório, à excepção do perfil lipídico, cuja melhoria não atingiu significado estatístico.

**Conclusões:** Este estudo demonstrou a eficácia da GB na remissão da DM tipo 2 em 72,7% dos doentes aos 6 anos, melhoria do controlo glicémico nos restantes e melhoria das co-morbilidades associadas. A GB deve portanto ser um método a considerar na abordagem terapêutica de DM tipo 2 com IMC=35 que não respondem à terapêutica médica.

(1) Enfermeira Educadora em Diabetes, Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal, Lisboa  
 (2) Enfermeira Educadora em Diabetes, Enfermagem em Saúde Comunitária, Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal, Lisboa  
 (3) Endocrinologista, Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal, Lisboa

(1) Endocrinologia, Centro Hospitalar do Porto, Porto  
 (2) Psicologia, Universidade Fernando Pessoa, Porto  
 (3) Nutrição, Centro Hospitalar do Porto, Porto  
 (4) Patologia Clínica, Centro Hospitalar do Porto, Porto  
 (5) Cirurgia Geral, Centro Hospitalar do Porto, Porto

## P INV 4

### AValiação DO RISCO DE DIABETES MELLITUS EM PESSOAS ACOMPANHADAS EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DE FORTALEZA, BRASIL

Landim C<sup>1</sup>, Bezerra ML<sup>2</sup>, Martins A<sup>2</sup>, Oliveira R<sup>2</sup>, Xavier A<sup>3</sup>, Camilo de Ataíde M<sup>4</sup>

**Introdução:** O diabetes mellitus (DM) atualmente é considerado uma das principais condições crônicas com elevada morbimortalidade, acometendo populações de países em todos os estágios de desenvolvimento econômico e social. A prevalência do diabetes mellitus tipo 2 (DM2) está aumentando de forma exponencial, adquirindo características epidêmicas em vários países do mundo. Além disso, o DM2 é um importante fator de risco para óbitos e muitas complicações crônicas, que geram grandes custos financeiros para os pacientes, família e sistema de saúde.

**Objetivo:** Avaliar o risco de DM2 em pacientes acompanhados em uma Unidade Básica de Saúde da cidade de Fortaleza, Brasil.

**Material e Método:** Estudo descritivo, realizado em uma Unidade Básica de Saúde da cidade de Fortaleza, Brasil. A amostra foi constituída por 102 pessoas sem diagnóstico de DM. Os dados foram coletados durante os meses de Abril a Junho de 2010, por meio do instrumento *The Diabetes Risk Score (Findrisk)*, com avaliação das seguintes variáveis: idade, índice de massa corpórea, circunferência abdominal, prática de atividade física, consumo de frutas e verduras, utilização de medicamentos anti-hipertensivos e histórico familiar de DM. O *Findrisk* é um instrumento para apontar os fatores de risco modificáveis e sugerir modificações no estilo de vida. Todos os aspectos éticos, legais e morais do estudo foram respeitados, sobre a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.

**Resultados:** O estudo encontrou que 75 (73,5%) eram mulheres e 27 (26,5%) homens, e 37,2% com idade inferior a 45 anos. Observou-se que 53% das pessoas apresentavam IMC com sobrepeso, 49% não praticavam atividade física, 41% já faziam uso de anti-hipertensivos e 54% tinham histórico familiar de DM. Além dos dados presentes, o estudo mostrou que 27% dos participantes apresentaram risco de desenvolver DM em menos de 7 anos, 28% apresentaram risco entre 7 e 11 anos e 26% apresentaram risco entre 15 e 20 anos.

**Conclusão:** O estudo evidenciou que há elevados fatores de riscos para o desenvolvimento do DM nesta população brasileira. Portanto, tornam-se necessárias estratégias de prevenção e educação em saúde para que possam alertar a população vulnerável sobre o risco da doença, com a atuação de profissionais de saúde como agentes mobilizadores e facilitadores, de forma a melhorar as condições de vida e o aparecimento da condição crônica.

## P INV 5

### EGCG PROTECTS THE NORADRENERGIC AND SEROTONINERGIC BRAINSTEM NEURONS INVOLVED IN PAIN CONTROL: A PREVENTIVE ROLE IN PAINFUL DIABETIC NEUROPATHY

Morgado C<sup>1</sup>, Miranda A<sup>2</sup>, Silva J<sup>2</sup>, Raposo D<sup>3</sup>, Pereira-Terra P<sup>4</sup>, Tavares I<sup>4</sup>

**Introduction:** Diabetic neuropathy (DN) is a complication of diabetes commonly associated with chronic pain. It is accompanied by changes at brain, spinal cord and peripheral nerves. In addition to the peripheral sensory nerve damage, diabetes induces loss of noradrenergic and serotonergic brainstem neurons involved in pain control. Since noradrenergic neurons from A5-A7 and serotonergic neurons from the rostroventromedial medulla (RVM) modulate spinal nociceptive processing, their loss may account for the exacerbated pain associated with DN. Increased oxidative stress damage was detected in the A5-A7 and RVM in streptozotocin (STZ)-diabetic rat and may underlie the neuronal loss. The present study aimed to evaluate the effects of antioxidant treatment with Epigallocatechin Gallate (EGCG), a potent antioxidant present in green tea, in noradrenergic and serotonergic neurons of the A5-A7 cell groups and RVM, respectively, and in pain responses in STZ-diabetic rats.

**Material and Methods:** Diabetes was induced in male Wistar rats by intraperitoneal injection of STZ (60 mg/kg). Control animals received the vehicle solution. A group of STZ rats received EGCG (2g/l; STZ+EGCG) in drinking water while the other experimental groups received only water (STZ+water and CTR) during the following 10 weeks post-injection. Mechanical hyperalgesia and tactile allodynia were evaluated before treatment onset and after its completion, using the paw pressure test and the plantar dynamic aesthesiometer, respectively. Noradrenergic and serotonergic neurons were identified by immunodetection of tyrosine hydroxylase (TH; enzyme involved in noradrenaline synthesis) and tryptophan hydroxylase (TpH; enzyme involved in serotonin synthesis), respectively, using the ABC method. Immunoreactive neurons for TH (TH-IR) were quantified in A5 and A7 cell groups and neurons labeled for TpH (TpH-IR) were counted in the RVM.

**Results:** STZ rats developed hyperglycemia, which was not affected by EGCG treatment. EGCG prevented the mechanical hyperalgesia and tactile allodynia detected in STZ+water rats. The reduction in TH-IR and TpH-IR neurons detected in STZ+water rats was prevented by EGCG treatment.

**Conclusions:** EGCG elicited neuroprotective effects during diabetes by preventing the loss of noradrenergic and serotonergic neurons involved in pain control, which probably account for its analgesic effects. EGCG could be a promising agent in preventing diabetes-induced neurodegeneration and pain.

Supported by IJUP/ UNICER project.

(1) Enfermeira, Mestre em Ciências, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP); Doutoranda em Ciências de Enfermagem Fundamental pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP), Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil

(2) Enfermeira, Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza, Ceará, Brasil

(3) Enfermeira, Mestre em Ciências de Enfermagem Fundamental, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP), Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil

(4) Enfermeira, Doutora em Ciências de Enfermagem, Professora da Universidade de Fortaleza, Fortaleza, Ceará, Brasil

(1) Professora Auxiliar/Investigadora, Departamento de Biologia Experimental - FMUP e IBMC, Universidade do Porto, Porto

(2) Escola de Ciências da Saúde, Universidade do Minho, Braga

(3) Departamento de Biologia Experimental - FMUP, Universidade do Porto

(4) Departamento de Biologia Experimental - FMUP e IBMC, Universidade do Porto

## P INV 6

**EFEITOS VASOPROTECTORES DA RESTRIÇÃO CALÓRICA NO ENVELHECIMENTO ASSOCIADO À DIABETES TIPO 2**Sena C<sup>1</sup>, Louro T<sup>1</sup>, Pereira A<sup>1</sup>, Fernandes R<sup>2</sup>, Seiça R<sup>1</sup>

A restrição calórica (RC) aumenta a longevidade numa grande variedade de organismos e diminui a produção de espécies reactivas de oxigénio (ROS) pela mitocôndria. Os efeitos directos da RC na função vascular ainda não estão completamente esclarecidos. Este estudo teve como objectivo avaliar os efeitos da restrição calórica na função endotelial e metabólica e nos biomarcadores de stress oxidativo e de glicação, em ratos Wistar e Goto-kakizaki (GK), um modelo animal de diabetes tipo 2.

Os ratos Wistar (W) e GK com doze meses de idade foram progressivamente sujeitos a um máximo de 35 % de RC durante 4 meses e comparados com os respectivos controlo alimentados *ad libitum*. Os efeitos da restrição calórica foram investigados na vasodilatação dependente e independente do endotélio em artérias aorta isoladas dos diferentes grupos em estudo. O perfil metabólico, a biodisponibilidade de óxido nítrico (NO), a acumulação de produtos de glicação avançada de proteínas (AGEs), a expressão do receptor para AGEs (RAGE) na aorta e o stress oxidativo vascular foram avaliados.

Previamente demonstrámos que o envelhecimento promove disfunção endotelial em ambos os ratos Wistar e GK. Neste estudo verificámos que os ratos GK exibem um incremento de stress oxidativo vascular e uma acumulação de AGEs quando comparados com ratos Wistar da mesma idade. A diabetes induz uma acumulação excessiva de ROS na aorta resultando na diminuição da biodisponibilidade de NO/cGMP vascular ( $P < 0,001$ ). A RC retardou a progressão da disfunção endotelial e reduziu significativamente o stress oxidativo ( $P < 0,001$ ) em ratos Wistar e GK. A acumulação de AGEs na parede da aorta foi também significativamente reduzida e acompanhada por uma diminuição da expressão de RAGE na aorta em animais submetidos a restrição calórica.

De notar que, a via NO-cGMP na aorta dos ratos diabéticos GK foi parcialmente reactivada explicando os resultados positivos observados na função endotelial dos ratos GK.

Este estudo demonstra pela primeira vez que, a restrição calórica aumenta a biodisponibilidade do NO melhorando a função endotelial por um mecanismo que envolve uma diminuição dos níveis de glicação e de stress oxidativo em modelos animais diabéticos tipo 2 envelhecidos.

## P INV 7

**O PAPEL DOS PRODUTOS FINAIS DA GLICAÇÃO AVANÇADA (AGEs) NO DESENCADEAMENTO DAS COMPLICAÇÕES VASCULARES DA DIABETES TIPO 2**

Sena C, Matafome P, Pereira A, Crisóstomo J, Rodrigues L, Seiça R

A piridoxamina (PM) é um inibidor da formação de produtos finais de glicação avançada (AGEs) tendo também a capacidade de inibir a formação de produtos finais de peroxidação lipídica. O metilglioxal é o principal intermediário dicarbonilo reactivo intracelular, derivado da glicólise, é altamente reactivo e precursor da formação de AGEs. Em alguns modelos animais como os ratos obesos Zucker foi descrito que a PM tem a capacidade de reduzir os lípidos e retardar a progressão da nefropatia diabética associada. Dados os efeitos benéficos da PM no desenvolvimento da progressão de retinopatia e nefropatia diabéticas o principal objectivo deste trabalho foi avaliar os efeitos da PM na disfunção endotelial observada em modelos animais de diabetes tipo 2.

Para isso foram avaliados diferentes grupos de animais diabéticos tipo 2, ratos Goto Kakizaki: grupo control (GK), grupo GK tratado com metilglioxal (GK+MG) e grupo GK com metilglioxal ao qual foi administrado PM durante um mês, por via oral (GK+PM). Foram avaliados diferentes biomarcadores metabólicos e de stress oxidativo e efectuada a caracterização funcional e estrutural da artéria aorta nos diferentes grupos de animais.

Verificámos que a PM melhora a disfunção endotelial e diminui alguns dos parâmetros metabólicos e de stress oxidativo avaliados. Substâncias anti-AGEs têm por isso uma importância acrescida no contexto da diabetes associada à progressão das complicações macrovasculares.

(1) Instituto de Fisiologia, IBILI, Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra  
 (2) IBILI, Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra

Instituto de Fisiologia, IBILI, Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra

## P INV 8

**POTENCIAL TERAPÊUTICO DA BERBERINA NA DISFUNÇÃO ENDOTELIAL ASSOCIADA À SÍNDROME METABÓLICA**Sena C<sup>1</sup>, Louro T<sup>1</sup>, Pereira A<sup>1</sup>, Rolo AB<sup>2</sup>, Palmeira C<sup>2</sup>, Seiça R<sup>1</sup>

A síndrome metabólica é considerada um estado de inflamação crónica que aumenta a disfunção endotelial precipitando eventos isquémicos cardiovasculares e aumentando a mortalidade. A berberina é um alcalóide natural existente em rizomas e raízes de várias plantas. Foi inicialmente utilizado como um agente destoxicificante e anti-inflamatório na medicina chinesa e tem sido associado a benefícios para a saúde. Contudo, ainda não estão completamente esclarecidos os seus efeitos. Este trabalho teve como objectivo estudar o potencial terapêutico da berberina na disfunção endotelial associada à síndrome metabólica induzida por dieta hipercalórica em ratos Sprague-Dawley.

Para isso foram avaliados diferentes grupos de ratos Sprague-Dawley (SD), grupo SD controlo mantido com dieta normal, grupo SD mantido com dieta hipercalórica durante 16 semanas e grupo SD mantido com dieta hipercalórica ao qual foi administrado berberina durante um mês, por via oral. Foram avaliados diferentes biomarcadores metabólicos e de stress oxidativo e efectuada a caracterização funcional e estrutural da artéria aorta nos diferentes grupos de animais.

Verificámos que a berberina melhorou o perfil metabólico e a disfunção endotelial e diminuiu alguns dos parâmetros inflamatórios e de stress oxidativo avaliados. A berberina tem um potente efeito anti-oxidante e anti-inflamatório, promotor da função endotelial vascular, tendo por isso um elevado potencial terapêutico na síndrome metabólica e suas complicações macrovasculares.

## P INV 9

**DISFUNÇÃO ENDOTELIAL EM RATOS DIABÉTICOS TIPO 2: PRINCIPAIS DIFERENÇAS ENTRE SEXOS**

Sena C, Pereira A, Seiça R

A compreensão da diferença que ocorre na função vascular entre o homem e a mulher é fundamental para estabelecer intervenções dirigidas na medicina cardiovascular. O endotélio vascular tem um papel central nas diferenças cardiovasculares fisiológicas e fisiopatológicas que ocorrem entre os dois sexos. Os estrogénios e os seus receptores são também importantes protagonistas nas diferenças vasculares dependentes do endotélio relacionadas com o género.

Este trabalho tem como principal objectivo esclarecer as principais diferenças entre machos e fêmeas que ocorrem na disfunção endotelial em modelos animais diabéticos tipo 2 de diferentes idades (6 e 14 meses de idade).

A função endotelial dependente do endotélio apresenta-se diminuída nos animais diabéticos sendo o grau de disfunção distinto em função da idade e do género. De facto, a avaliação funcional e estrutural da artéria aorta permitiu concluir que os vasos das fêmeas se encontram mais protegidos aos 6 meses de idade relativamente aos machos da mesma idade. A idade agravou a disfunção endotelial em ambos os sexos, sendo este agravamento mais acentuado nas fêmeas envelhecidas.

A compreensão da diferença que ocorre na função vascular entre machos e fêmeas permitirá desenvolver novas e melhores alternativas terapêuticas e uma utilização mais eficaz das que actualmente estão disponíveis.

(1) Instituto de Fisiologia, IBILI, Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra  
 (2) Departamento de Ciências da Vida, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Centro de Neurociências e Biologia Celular de Coimbra, Universidade de Coimbra

Instituto de Fisiologia, IBILI, Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra

## P INV 10

## PREVALÊNCIA DE CANCRO EM DIABÉTICOS TIPO 2 – ESTUDO PILOTO

Martins Dias E<sup>1</sup>, Machado S<sup>2</sup>, Gama A<sup>2</sup>, Mendes R<sup>3</sup>, Vicente L<sup>2</sup>

**Introdução:** A associação entre Diabetes e Cancro tem sido motivo de debate desde há mais de um Século atrás. A doença é vista como um aumento no stress oxidativo intra-celular e envelhecimento bioquímico acelerado pela acumulação de produtos finais de glicosilação avançada. A insulina, para além dos seus efeitos predominantemente metabólicos, é também implicada como factor participante, activando o Receptor IGF-1 (*Insulin-Like Growth Factor Receptor-1*).

Vários estudos apontam uma associação entre Metformina e uma diminuição do risco neoplásico comparativamente a Insulina ou Sulfonilureias, enquanto outros identificam uma correspondência entre a administração endógena de Insulina e o desenvolvimento de certos tipos de neoplasias. A maior preocupação, neste último ponto, centra-se nos Análogos de Insulina. **Material e Métodos:** Dados da consulta de Diabetes foram analisados, incluindo todos os doentes observados durante o ano de 2011. Foi avaliada a prevalência de diagnóstico prévio de neoplasias e correlacionada com o uso de diferentes terapêuticas hipoglicemiantes.

**Resultados:** Dos 348 doentes analisados com Diabetes, 5% apresentam um diagnóstico prévio de neoplasia maligna.

14% dos doentes com Anti-Diabéticos orais (ADO), 13% dos doentes em Insulinoterapia exclusiva e 9% dos doentes em terapêutica combinada, apresentam história prévia de neoplasia maligna.

Doentes em Insulinoterapia com Insulinas humanas apresentam uma prevalência de 11% de neoplasias malignas, enquanto a 6% dos doentes em terapia com análogos foram diagnosticadas neoplasias malignas.

Quanto aos doentes em ADO, a prevalência de diagnóstico prévio de neoplasia maligna é: 12% com Metformina; 11% com Incretinas; 13% com Sulfonilureias, 7% com Tiazolidinedionas, 11% com Meglitinidas e 0% com Acarbose.

**Conclusão:** Esta avaliação reflecte uma similaridade entre os grupos terapêuticos, demonstrando uma prevalência mais baixa de neoplasia maligna nos doentes em terapia com análogos de Insulina.

No entanto, a amostra é demasiado pequena para efectuar uma análise correlativa da real influência de Diabetes e terapêutica anti-diabética na prevalência de Cancro.

Não foi, ainda, avaliada a data de diagnóstico das neoplasias identificadas, assim como a correlação no tempo entre início de terapêutica anti-diabética e o momento de diagnóstico.

Com este levantamento epidemiológico, os autores pretendem dar início a um estudo mais exaustivo da data de diagnóstico precisa das neoplasias encontradas, e correlacionar esses dados com o momento de diagnóstico de Diabetes e início dos diferentes fármacos hipoglicemiantes prescritos, explorando uma área de investigação em crescimento observada pelo aumento recente do número de publicações sobre o tema.

(1) Medicina Interna, Centro Hospitalar Cova da Beira, EPE / Faculdade de Ciências da Saúde-Universidade da Beira Interior, Covilhã  
 (2) Medicina Interna, Centro Hospitalar Cova da Beira, EPE, Covilhã  
 (3) Estudante, Faculdade de Ciências da Saúde - Universidade da Beira Interior, Covilhã

## P INV 11

## SEXO, COMORBILIDADES E ADEÇÃO TERAPÊUTICA: RELAÇÃO COM O ESTADO DE SAÚDE EM DIABÉTICOS OBESOS

Sepúlveda E<sup>1</sup>, Póinhos R<sup>3</sup>, Fernandes G<sup>2</sup>, Constante M<sup>1</sup>, Freitas P<sup>5</sup>, Magalhães Á<sup>3</sup>, Neves C<sup>3</sup>, Correia F<sup>6</sup>, Carvalho D<sup>3</sup>

**Objectivos:** Relacionar a percepção da qualidade de vida (PQV) geral e específica em diabéticos obesos com o sexo, retinopatia, nefropatia, neuropatia, doença cardiovascular (DCV), hipertensão arterial (HTA), número de complicações crónicas (NCC), cuidados com a alimentação (CA), ingestão de café e prática de exercício físico (EF).

**Métodos:** Entrevistaram-se 35 diabéticos obesos (91,4% DM2; 60,0% mulheres; idade média 58,3 anos). Relacionou-se a PQV geral através do *Short Form 36* (SF-36: função física [FF], desempenho físico [DF], dor corporal [DC], saúde geral [SG], vitalidade [VT], função social [FS], desempenho emocional [DE] e saúde mental [SM]), e a PQV específica para a diabetes através do *Diabetes Health Profile* (DHP: tensão psicológica [TP], barreiras à actividade [BA] e alimentação desinibida [AD]) – em função das variáveis clínicas e adesão terapêutica.

**Resultados:** Os diabéticos obesos sem retinopatia apresentam melhor FF, SG, SM, TP e BA, e pior AD em relação aos que têm retinopatia. Os diabéticos obesos sem neuropatia apresentam melhor FF, DF, DC, VT, FS, DE, SM e TP em relação aos que têm neuropatia. Os diabéticos obesos com DCV apresentam pior SG mas melhor AD do que aqueles que não a apresentam. Os diabéticos obesos com CA apresentam melhor FF, DC, VT e AD em relação aos que não as apresentam. Os diabéticos obesos que ingerem café apresentam melhor SG, DE, TP e BA em relação aos que não o consomem. Os diabéticos obesos que fazem EF apresentam melhor FF, DC, VT, FS, DE, SM e TP do que os que não fazem. Nos diabéticos obesos verificou-se uma associação entre maior NCC e pior FF, SG, FS e TP, e entre maior NCC e melhor AD.

**Conclusões:** Verifica-se uma melhor PQV em diabéticos obesos sem retinopatia, sem neuropatia, com CA, que consomem café e que fazem EF. Saliencia-se que a DCV e que o NCC da diabetes estão relacionados com uma pior PQV, com excepção da dimensão AD. A melhor PQV na AD nos diabéticos obesos que apresentam DCV e maior NCC pode ser explicada pelo facto de os doentes valorizarem uma terapêutica nutricional mais restritiva como forma de atrasarem a evolução das suas complicações crónicas.

(1) Psicologia Clínica, APAD (Associação de Prevenção e Apoio à Diabetes), Porto  
 (2) APAD (Associação de Prevenção e Apoio à Diabetes), Porto  
 (3) APAD (Associação de Prevenção e Apoio à Diabetes); Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto  
 (4) Institute of Psychiatry, King's College London, United Kingdom  
 (5) Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo, CHS João; Faculdade de Medicina da Universidade do Porto  
 (6) Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto; Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo, CHS João, Porto

## P INV 12

### QUALIDADE DE VIDA GERAL E ESPECÍFICA EM DIABÉTICOS COM RETINOPATIA: ASSOCIAÇÃO COM AS VARIÁVEIS CLÍNICAS E ADESÃO TERAPÊUTICA

Sepúlveda E<sup>1</sup>, Poínhos R<sup>3</sup>, Fernandes G<sup>2</sup>, Constante M<sup>4</sup>, Freitas P<sup>5</sup>, Magalhães Á<sup>6</sup>, Neves C<sup>5</sup>, Correia F<sup>6</sup>, Carvalho D<sup>5</sup>

**Objectivos:** Relacionar a percepção da qualidade de vida (PQV) geral e específica em diabéticos com retinopatia com o sexo, IMC, nefropatia, neuropatia, doença cardiovascular (DCV), doença arterial periférica (DAP) e hipertensão arterial (HTA), número de complicações crónicas (NCC), hipoglicemias frequentes (>2vezes/mês), cuidados com a alimentação, ingestão de álcool, ingestão de café e prática de exercício físico regular e moderado.

**Métodos:** Entrevistaram-se 61 diabéticos com retinopatia (73,8% DM2; 54,1% mulheres; idade média 57,0 anos, DP=14,3). Relacionou-se a PQV geral através do *Short Form 36* (SF-36: função física [FF], desempenho físico [DF], dor corporal [DC], saúde geral [SG], vitalidade [VT], função social [FS], desempenho emocional [DE] e saúde mental [SM]), e a PQV específica para a DM através do *Diabetes Health Profile* (DHP: tensão psicológica [TP], barreiras à actividade [BA] e alimentação desinibida [AD]) – em função das variáveis clínicas e adesão terapêutica.

**Resultados:** Os diabéticos com retinopatia do sexo masculino apresentam melhor FF, DC, SG, VT, FS, SM, TP e AD do que as mulheres. Os diabéticos com retinopatia normoponderais apresentam melhor FF e VT em relação aos obesos, e melhor SM do que os com sobrecarga ponderal. Os diabéticos com retinopatia sem neuropatia apresentam melhor FF, DC, VT, FS, DE, SM e TP em relação aos que têm neuropatia. Os diabéticos com retinopatia sem DCV têm melhor FF, DF, DC, SG, VT, FS, DE, SM e TP do que os que têm DCV. Os diabéticos com retinopatia sem DAP apresentam melhor FF, DC, SG, VT e TP em relação os que têm DAP. Os diabéticos com retinopatia sem HTA reportam melhor VT do que os que os hipertensos. Os diabéticos com retinopatia com hipoglicemias referem melhor FF do que os que não as apresentam. Os diabéticos com retinopatia com cuidados com a alimentação têm melhor FF, DC, VT e AD do que os que não os têm. Os diabéticos com retinopatia que praticam exercício físico apresentam melhor FF, DC, SG, VT, FS, DE, SM e TP em relação aos que não o fazem. Nos diabéticos com retinopatia verificou-se uma associação entre maior NCC e pior FF, DC, SG, VT, FS, DE, SM e TP.

**Conclusões:** Salienta-se a melhor PQV em diabéticos com retinopatia do sexo masculino, normoponderais, sem neuropatia, sem comorbilidades macrovasculares, com hipoglicemias frequentes, com cuidados com a alimentação e que fazem exercício físico de uma forma regular e moderada. Constatou-se ainda que o NCC está associado a pior PQV.

## P INV 13

### QUALIDADE DE VIDA EM DIABÉTICOS COM DOENÇAS CARDIOVASCULARES: RELAÇÃO COM VARIÁVEIS CLÍNICAS, COMPLICAÇÕES CRÓNICAS E ADESÃO TERAPÊUTICA

Sepúlveda E<sup>1</sup>, Poínhos R<sup>3</sup>, Fernandes G<sup>2</sup>, Constante M<sup>4</sup>, Freitas P<sup>5</sup>, Magalhães Á<sup>6</sup>, Neves C<sup>5</sup>, Correia F<sup>6</sup>, Carvalho D<sup>5</sup>

**Objectivos:** Relacionar a percepção da qualidade de vida (PQV) geral e específica em diabéticos com DCV com o sexo, classe de IMC, complicações microvasculares (retinopatia, nefropatia e neuropatia), doença arterial periférica (DAP) e hipertensão arterial (HTA), número de complicações crónicas, e adesão terapêutica (cuidados com a alimentação e ingestão de café).

**Métodos:** Entrevistaram-se 43 diabéticos com DCV (90,7% DM2; 58,1% homens; idade média de 61,3 anos, DP=11,6). Relacionou-se a PQV geral através do *Medical Outcomes Study Short Form 36* (SF-36: função física [FF], desempenho físico [DF], dor corporal [DC], saúde geral [SG], vitalidade [VT], função social [FS], desempenho emocional [DE] e saúde mental [SM]), e a PQV específica para a DM através do *Diabetes Health Profile* (DHP: tensão psicológica [TP], barreiras à actividade [BA] e alimentação desinibida [AD]) – em função das variáveis clínicas, complicações crónicas, e terapêutica da DM.

**Resultados:** Os diabéticos com DCV do sexo masculino têm melhor PQV nas dimensões FF, SG e TP do que as mulheres. Os diabéticos com DCV com sobrecarga ponderal têm melhor PQV em termos de BA comparativamente com os obesos. Os diabéticos com DCV sem retinopatia apresentam uma melhor PQV nas dimensões SG, VT, FS do SF-36 e nas dimensões TP e BA do DHP em relação aos diabéticos com retinopatia. Os diabéticos com DCV sem nefropatia não se diferenciam em termos de PQV em relação aos que têm nefropatia. Os diabéticos com DCV sem neuropatia apresentam melhor PQV nas dimensões DC, FS, DE e TP do que os que têm neuropatia. Os diabéticos com DCV com DAP reportam uma melhor PQV em termos de DE do que os que não a apresentam. Nos diabéticos com DCV não se verificou uma associação entre a PQV e os cuidados com a alimentação e a ingestão de café. Nos diabéticos com DCV verificou-se uma associação entre maior número de complicações crónicas da DM e pior PQV em termos de FF, SG e TP.

**Conclusões:** Salienta-se a melhor PQV em diabéticos com DCV do sexo masculino, com menor IMC, sem retinopatia, sem neuropatia e com DAP. Nos diabéticos com DCV verifica-se que o número de complicações crónicas da DM está associado a pior PQV.

(1) Psicologia Clínica, APAD (Associação de Prevenção e Apoio à Diabetes), Porto

(2) APAD (Associação de Prevenção e Apoio à Diabetes), Porto

(3) APAD (Associação de Prevenção e Apoio à Diabetes); Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

(4) Institute of Psychiatry, King's College London, United Kingdom

(5) Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo, CHS João; Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

(6) Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto; Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo, CHS João, Porto

(1) Psicologia Clínica, APAD (Associação de Prevenção e Apoio à Diabetes), Porto

(2) APAD (Associação de Prevenção e Apoio à Diabetes), Porto

(3) APAD (Associação de Prevenção e Apoio à Diabetes); Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

(4) Institute of Psychiatry, King's College London, United Kingdom

(5) Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo, CHS João; Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

(6) Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto; Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo, CHS João, Porto

## P INV 14

## LIPID MICROPARTICLES FOR ORAL DELIVERY OF INSULIN

Souto E<sup>1</sup>, Fangueiro J<sup>1</sup>, Egea MA<sup>2</sup>, Garcia ML<sup>3</sup>

**Introduction:** New approaches for the treatment of diabetes mellitus type I have been exploited with lipid particles. Insulin may be incorporated into these particles, and further administered by alternative routes, such as oral<sup>(1)</sup>. The use of lipid microparticles (LM) include their suitability to protect peptides and proteins against harsh gastrointestinal conditions and also to overcome the many barriers presented by insulin administration, such as high molecular weight, poor permeability across the epithelium that consequently leads to a low bioavailability<sup>(2)</sup>. LM can be composed mainly of lipids which are physiologically accepted and tolerable for oral drug delivery. Orally administered LM can be absorbed transcellularly, and through the membranous epithelial cells (M-cells) of the Peyer's patches in the gut-associated lymphoid tissue (GALT). Thus, LM can be a useful system to overcome traditional insulin subcutaneous injection.

**Objectives:** Development and physicochemical characterization of insulin-loaded lipid microparticles for the treatment of diabetes mellitus.

**Material and Methods:** LM were produced following a novel multiple emulsion process<sup>(1)</sup>. Briefly, an inner aqueous phase containing insulin (Humalog<sup>®</sup>Mix 25) at different concentrations (25, 50 and 75 U/Kg) was added to the lipid phase composed of Dynasan<sup>®</sup>I14 (solid lipid), Lipoid<sup>®</sup>S75 (soybean lecithin) and glycerol at same temperature (5-10°C above lipid melting point) following stirring under UltraTurraxT25 at 10.000 rpm for 15 min (IKA Labortechnik, UK). The secondary step involved the addition of a cooled solution of Lutrol<sup>®</sup>F127 and sodium cholate and homogenization under magnetic stirrer for additional 10 min allowing the formation of LM. Physicochemical characterization, i.e., the mean particle size and polydispersity index (PI) were analyzed by dynamic light scattering (DLS) using a Zetasizer Nano ZS after dilution of the samples in MilliQ water (conductivity 50 µ S/cm).

**Conclusion:** Insulin-loaded LM with submicron size were successfully produced by a w/o/w technique. Insulin may be protected from proteolytic degradation and maintaining its biological activity due to the protective conditions LM provide. Consequently, LM are considered a promising oral insulin delivery system.

**References:**

1. Fangueiro JF et al. Pharm Dev Tech, doi: 10.3109/10837450.2011.591804.
2. Almeida and Souto. Adv Drug Del Rev. 2007, 59(6):478-490.

Acknowledgements: Ms. Joana Fangueiro wish to acknowledge Fundação para a Ciência e Tecnologia do Ministério da Ciência e Tecnologia (FCT, Portugal) under the reference SFRH/BD/80335/2011. FCT is also acknowledged under the research project PTDC/SAU-FAR/113100/2009.

(1) Nanomedicina, Faculty of Health Sciences, Fernando Pessoa University, Porto  
 (2) Nanomedicina, Department of Physical Chemistry, Faculty of Pharmacy, University of Barcelona, Barcelona, Spain  
 (3) Nanomedicina, Institute of Nanoscience and Nanotechnology, University of Barcelona, Barcelona, Spain

## P INV 15

## CATIONIC SOLID LIPID NANOPARTICLES (CSLN) FOR DIABETIC RETINOPATHY

Souto E<sup>1</sup>, Fangueiro J<sup>1</sup>, Egea MA<sup>2</sup>, Garcia ML<sup>3</sup>

**Introduction:** Diabetic retinopathy (DR) is a complication from diabetes mellitus, characterized by retina microangiopathy involving changes in vascular wall and in rheological properties of the blood<sup>(1)</sup>. The eye is an isolated system with a strong blood-retinal barrier, therefore providing a challenge for delivery of drugs from systemic circulation using traditional approaches. Newer delivering approaches include nanomedicines, particularly composed of lipids because these are biodegradable, non-immunogenic and biotolerable, and may even overcome some traditional treatments failures mainly due to the pre-corneal loss factors (e.g. tear dynamics, non productive absorption, transient residence time in the conjunctiva, and relative impermeability of the corneal epithelium membranes)<sup>(2)</sup>. Cationic solid lipid nanoparticles (cSLN) can be produced with positively charged lipids (DDAB, DOTAP, DMTAP, DC-Chol) for conjugation with negatively charged ocular mucosa. Added value of cationic lipids is their anti-inflammatory activity<sup>(3)</sup>. Major challenges of cSLN for DR, include locating, regulating and releasing the appropriate drug.

**Objectives:** Development and physicochemical characterization of cationic solid lipid for the treatment of diabetic retinopathy.

**Material and Methods:** cSLN were prepared using a novel w/o/w multiple emulsion (ME) technique. According to this method, an inner w/o emulsion is initially prepared. An inner aqueous phase composed of ultra-purified water is added to the lipid phase composed of Softisan<sup>®</sup>100 (solid lipid), cetyltrimethylammonium bromide (CTAB, cationic lipid), Lipoid<sup>®</sup>S75 (soybean lecithin) and glycerol at same temperature (5-10°C above lipid melting point) and homogenized in UltraTurraxT25 at 10.000 rpm for 15 min (IKA Labortechnik, UK). The secondary step involves the addition of a cooled solution of Lutrol<sup>®</sup>F68 and homogenization under magnetic stirrer for additional 10 min allowing the formation of SLN. Physicochemical characterization, i.e., the mean particle size (Z-ave), polydispersity index (PI) and zeta potential (ZP) were analyzed by dynamic light scattering (DLS) using a Zetasizer Nano ZS after dilution of the samples in MilliQ-water.

**Conclusion:** cSLN based on ME were successfully produced showing good physicochemical parameters. This is a promising system for incorporation of drugs for the treatment of DR since ZP depicted by cSLN can promote their retention time in the retina and provide a prolonging and site-specific targeting.

**References:**

1. Kollias AN, Ulbig MW. Dtsch Arztebl Int. 2010, 107:75-83; quiz 84.
2. Souto EB et al. Curr Eye Res. 2010, 35:537-552.
3. Filion MC, Phillips NC. Br J Pharmacol. 1997, 122:551-557.

Acknowledgements: Ms. Joana Fangueiro wish to acknowledge FCT under the reference SFRH/BD/80335/2011. FCT is also acknowledged under the research project PTDC/SAU-FAR/113100/2009.

(1) Nanomedicina, Faculty of Health Sciences, Fernando Pessoa University, Porto  
 (2) Nanomedicina, Department of Physical Chemistry, Faculty of Pharmacy, University of Barcelona, Barcelona, Spain  
 (3) Nanomedicina, Institute of Nanoscience and Nanotechnology, University of Barcelona, Barcelona, Spain

## P INV 16

**NMR-BASED METABOLIC PROFILING OF HEPATIC RESPONSE TO CYCLOSPORIN A**Jarak I<sup>1</sup>, Tavares L<sup>1</sup>, Lopes P<sup>2</sup>, Carvalho E<sup>2</sup>, Jones J<sup>1</sup>, Carvalho R<sup>1</sup>

**Introduction:** Cyclosporin A (CsA) is an immunosuppressive drug frequently used for prevention of allograft rejection and the treatment of autoimmune diseases. Despite the desired effect on the immune system, long-term use of CsA is associated with adverse effects that influence the quality of life and the survival of patients. Acute and chronic toxicities include hypertension, diabetes, neurotoxicity, and renal dysfunction, but the underlying molecular mechanisms of CsA toxicity are not fully understood.

**Objectives:** The objective of this work is to determine the influence of a short term CsA treatment (15 mg/g by oral gavage during 2 weeks) on the hepatic metabolic fluxes using the NMR approach.

**Materials and Methods:** Hepatic response to CsA treatment was evaluated by 2H-NMR analysis of the de novo lipogenesis (DNL) contribution to the hepatic triglycerides (TG) by measuring hepatic TG deuterium enrichment from 2H<sub>2</sub>O enriched body water. The influence of CsA on direct and indirect synthetic pathways of hepatic glycogen was estimated by the analysis of positional deuterium enrichment of glucose obtained by glycogen hydrolysis.

The use of high field 1H NMR spectroscopy in metabolic profiling of biofluids and tissues has become a well established method for the detection of organ-specific toxicity. It provides a rapid and multicomponent analysis of all the important metabolic pathways and biochemical alterations of a specific organ.

Metabolic profiles of treated and control livers were evaluated by 1H-NMR analysis of perchloric acid extracts of lyophilised liver tissue samples or liver biopsies. The selected peak intensities from data analysis were input as variables for principal component analysis (PCA).

**Conclusions:** 2H-NMR measurement of TG 2H enrichment from 2H<sub>2</sub>O is a simple and practical approach for assessing the hepatic metabolic fluxes. Increased hepatic VLDL production rates observed in CsA treated rats are however not accompanied by increased hepatic TG content or raised TG blood plasma concentrations. PCA analysis shows that although the two groups exhibit similar quantitative profiles, certain changes in metabolite concentrations can be observed which allow for tentative population distinction under given treatment regimes. Changes in energy (increased glycogen, acetate and alanine levels) and lipid (decreased levels of choline intermediary metabolites) related metabolism were observed.

## P INV 17

**ADIPOSE TISSUE DYSFUNCTION LINKS OBESITY AND BREAST CANCER INDEPENDENTLY OF BODY MASS INDEX**Crisóstomo J<sup>1</sup>, Matafome P<sup>2</sup>, Gomes AL<sup>3</sup>, Santos Silva D<sup>3</sup>, Gomes M<sup>4</sup>, Letra L<sup>4</sup>, Santos L<sup>4</sup>, Sarmento AB<sup>5</sup>, Seiça R<sup>5</sup>

Obesity is a chronic disease affecting millions of individuals around the world that has taken epidemic proportions. Obesity is often associated with other risk factors such as hypertension, dyslipidemia and glucose dysregulation, increasing the risk of several complications. Such complications include some cancer types, namely breast cancer. Numerous mechanisms are likely to be involved in cancer development and progression. However, obesity and diabetes have been proved to be important risk factors.

This study was designed to evaluate metabolic and adipose correlations between obesity and breast cancer, studying overweight/obese breast cancer patients. The individuals with and without breast cancer were divided accordingly with their body mass index (BMI). Various systemic parameters were assessed in the different groups using mainly ELISA technique.

Regarding lipidic profile, the triglycerides' levels were higher in obese patients with and without cancer. Looking to glucose metabolism, the overweighted patients with cancer had more prevalent hyperglycemia and higher mean glucose levels. Furthermore, increased insulin levels and insulin resistance were also observed in this group of patients. Regarding inflammatory markers, no differences were observed in TNF- $\alpha$ , IL-6, IL-8 and IL-10. The adipokines evaluation demonstrated that the serum levels of adiponectin were similar in all groups and leptin levels were directly correlated with the BMI and not with the cancer. However, MCP-I and resistin levels were found to be increased in overweighted patients with cancer.

Besides impairment of glucose metabolism, this work revealed MCP-I and resistin as potential players in obesity-related breast cancer. These results suggest that dysfunctional adipose tissue might be the link between obesity and breast cancer.

(1) Metabolism, Center for Neuroscience and Cell Biology Coimbra, Coimbra  
 (2) Physiology, Center for Neuroscience and Cell Biology Coimbra, Coimbra

(1) Laboratório de Fisiologia - IBILI, Faculdade de Medicina de Coimbra  
 (2) Laboratório de Fisiologia e Centro de Oftalmologia, IBILI, FMUC, Coimbra  
 (3) Laboratório de Fisiologia, IBILI, FMUC, Coimbra  
 (4) Hospital da Universidade de Coimbra, Coimbra  
 (5) Laboratório de Biologia Molecular Aplicada, CIMAGO, FMUC, Coimbra

## P INV 18

## DIABETES MELLITUS, COMPLICAÇÕES E O NÍVEL SOCIOECONÓMICO E CULTURAL

Videira J

A Diabetes Mellitus constitui actualmente uma das grandes epidemias mundiais e um problema de saúde pública. Um conjunto de factores de risco assume um papel importante no aparecimento e crescimento da doença na população.

As sociedades desenvolvem sistemas de estratificação social ao nível de diversas dimensões, tal como acontece com as condições socioeconómicas. Esta circunstância traduz-se na vantagem de determinados grupos e em desigualdades em áreas como a Saúde.

Através de uma investigação descritivo-correlacional, pretendeu-se estudar a associação entre factores potenciadores das complicações da Diabetes e o nível socioeconómico e cultural dos indivíduos.

A população-alvo é constituída pelos indivíduos com Diabetes tipo 2 que são seguidos em consultas de Oftalmologia no Centro Cirúrgico de Coimbra (CCC). Recorreu-se a um método de amostragem não probabilística sistemática, constituída por todos os doentes com diagnóstico de Diabetes tipo 2 que se deslocaram ao CCC, no período entre Abril e Junho de 2011, representando um total de 215 indivíduos. Foi aplicado um questionário, que permitiu caracterizar os indivíduos do ponto de vista sociodemográfico, fisiológico e clínico e avaliar o nível socioeconómico (NSE) e cultural dos mesmos, através de três escalas (Índice de Graffar, Escala de avaliação da Literacia em Saúde e Questionário de avaliação dos conhecimentos em Diabetes).

O estudo permitiu perceber que a proporção de casos com  $A1c \geq 6,5\%$  tende a diminuir em função do aumento dos níveis de Literacia em Saúde e que os indivíduos com níveis mais elevados de Literacia em Saúde realizam exercício físico regular com maior frequência.

Verificou-se existir associação entre o perímetro abdominal e o NSE, sendo que a proporção de casos com valores que traduzem risco muito aumentado do desenvolvimento de doenças cardiovasculares é mais elevada para os inquiridos de NSE mais baixo e menor para os que pertencem ao NSE mais alto.

Quanto ao controlo da alimentação, o estudo revelou que este factor se encontra associado com o nível de Literacia em Saúde e com o nível de conhecimentos sobre a Diabetes. A proporção de inquiridos que controla adequadamente a alimentação é menor nos que apresentam maior nível de Literacia em Saúde e maior nos indivíduos que evidenciaram maiores níveis de conhecimentos em Diabetes.

Os resultados obtidos sugerem a necessidade de se considerar o NSE e cultural quando se implementam programas para a prevenção e gestão da Diabetes.

## P INV 19

## NEUROTENSIN AND CHITOSAN-BASED DRESSINGS: A NEW APPROACH FOR DIABETIC WOUND HEALING TREATMENT

Moura L<sup>1</sup>, Dias A<sup>2</sup>, Leal E<sup>3</sup>, Sousa H<sup>2</sup>, Carvalho E<sup>3</sup>

**Introduction:** Diabetes may cause chronic and non-healing diabetic foot ulcers (DFU), decreasing the welfare of patients. Recent studies indicate that neuropeptides like substance P and neurotensin (NT) may act as inflammatory modulators and improve wound healing. Natural biopolymers, like chitosan and their derivatives, are receiving great attention as powerful wound dressing materials for wound healing applications due to their favorable properties.

**Objective:** The use of 5-methyl pyrrolidinone chitosan (MPC) as a platform for the delivery of neuropeptides, such as, NT has not yet been evaluated. This has been addressed in this work.

**Material and Methods:** Diabetes was induced by an intraperitoneal injection of 200mg/kg streptozotocin. Animals were anesthetized and two 6mm excision wounds were created dorsally. Wound dressings with or without NT were placed daily on wounds and the progress of wound closure was monitored by acetate tracing up to 10 days. Signaling proteins activated by NT and/or wound dressings were analyzed by Western Blot, while inflammatory and angiogenic markers were evaluated by Real Time RT-PCR.

**Results:** MPC treated wounds showed a significant reduction in the wound area as compared to PBS treated wounds (29.5 %:  $p < 0.001$ ), wounds treated with NT alone also showed a significant reduction (7.4%:  $p < 0.02$ ) while it is with the combination of both treatments that we observed the greatest reduction in the wound area (32.8%,  $p < 0.001$ ), already at 3 days post-wounding, in normal mice. In diabetic animals, the observed differences are even more pronounced with the combined treatments showing a reduction of 39.8%,  $p < 0.001$ . In diabetic mice, MPC combined with NT shows an anti-inflammatory effect at day 3, increasing TNF-alpha, IL-6 and KC expression, by 2, 0.5, and 0.3-fold, respectively. On the other hand, at day 10, the treatment decreased TNF-alpha and IL-6 expression (both 2-fold) which is important in the later stages of wound healing.

**Discussion/Conclusion:** Results demonstrated that MPC dressings incorporated with NT could be good as NT-releasing wound dressings for the treatment of DFU, potentiating better wound healing.

Enfermeira de Nível I, Centro Cirúrgico de Coimbra, Coimbra

(1) Centro de Neurociências e Biologia Celular - Biotecnologia, Coimbra  
 (2) CIEPQPF, Chemical Engineering Department, Faculty of Sciences and Technology, University of Coimbra  
 (3) Center for Neuroscience and Cell Biology, University of Coimbra

## P INV 20

## PERFIL DE SAÚDE E ASPETOS PSICOLÓGICOS EM DOENTES EM TRANSIÇÃO ENTRE MÚLTIPLAS DOSES DIÁRIAS DE INSULINA E INFUSÃO CONTÍNUA SUBCUTÂNEA DE INSULINA

Pereira M<sup>1</sup>, Neves C<sup>2</sup>, Esteves C<sup>3</sup>, Pereira J<sup>4</sup>, Carqueja E<sup>5</sup>, Coelho R<sup>6</sup>, Carvalho D<sup>2</sup>

**Introdução:** Nos últimos anos a terapêutica com bomba de infusão contínua de insulina (BICI) tem tido um grande impulso em Portugal maioritariamente devido à sua comparticipação por parte das entidades de saúde. No entanto, na literatura existem estudos com resultados disparem quanto à total eficácia deste tipo de tratamento relativamente às várias componentes da vida dos doentes e até quanto à sua eficiência a longo prazo.

**Objetivos:** Avaliar as diferenças relativamente ao perfil de saúde, crenças sobre o tratamento, áreas problemáticas e psicopatologia em doentes em transição entre múltiplas doses diárias (MDD) e BICI.

**Doentes:** Angariámos uma amostra de conveniência de 18 doentes com diabetes tipo I (DTI), 66,7 % mulheres e com idade média de 30,4 ± 7,2 (18-46) anos.

**Métodos:** Para tentar atingir os objetivos aplicamos alguns instrumentos de avaliação psicológica: questionário biográfico, *Diabetes Health Profile* (DHP), *Problem Areas in Diabetes* (PAID), *Experience of Treatment Benefits and Barriers* (ETBB) e o *Brief Symptom Inventory* (BSI). Aplicámos estes questionários em duas fases: a primeira, na altura em que os doentes estavam em tratamento com MDD e posteriormente, 6 a 9 meses depois do início do tratamento com BICI.

**Resultados:** Denotámos uma diminuição não significativa no questionário DHP e no questionário BSI, mais concretamente nas sub-escalas sensibilidade interpessoal, psicoticismo e ansiedade fóbica. Relativamente ao questionário ETBB observámos um decréscimo na sub-escala Barreiras ( $p = 0,04$ ) e um acréscimo não significativo na sub-escala Benefícios. No que concerne ao questionário PAID os resultados apontam para um decréscimo significativo na percepção de áreas problemáticas ( $p = 0,02$ ).

Encontrámos também um aumento do número de pesquisas glicémicas diárias (5,4 vs 7,4;  $p = 0,04$ ) e uma redução média da A1c (7,6 % vs 7,2 %).

**Conclusão:** Os resultados deste estudo apontam para o fato de existirem alguns aspetos nos quais a terapêutica com BICI traz vantagens, nomeadamente ao nível da percepção de obstáculos diários ao tratamento. Por outro lado, a BICI não parece acarretar vantagens quanto à proteção acerca de comorbilidades psicopatológicas mais frequentes da diabetes. Por fim, salienta-se a redução média, embora não significativa, da A1c. Estes resultados poder-nos-ão levar a pensar que a triagem dos doentes deverá ser criteriosa e o seguimento terá de ser estruturado de modo a conter todas as variáveis do funcionamento humano.

## P INV 21

## QUALIDADE DE VIDA E OUTROS FATORES PSICOLÓGICOS EM DOENTES TRANSITANDO ENTRE MÚLTIPLAS DOSES DIÁRIAS E INFUSÃO CONTÍNUA SUBCUTÂNEA DE INSULINA

Pereira M<sup>1</sup>, Neves C<sup>2</sup>, Esteves C<sup>3</sup>, Pereira J<sup>4</sup>, Carqueja E<sup>5</sup>, Coelho R<sup>6</sup>, Carvalho D<sup>2</sup>

**Introdução:** Existem muitos estudos na literatura que tentam avaliar a qualidade de vida (QdV) e aspetos contingentes em doentes tratados com múltiplas doses diárias de insulina (MDD) e em sistema de infusão contínua subcutânea de insulina (ICSI). Estes estudos apontam em ambas as direções sendo, portanto, controversos.

**Objetivos:** Analisar as diferenças relativamente à QdV, crenças sobre o tratamento e psicopatologia em doentes transitando entre MDD e ICSI.

**Doentes:** Angariámos uma amostra de conveniência de 18 doentes com diabetes tipo I (DTI), 66,7 % mulheres e com idade média de 30,4 ± 7,2 (18-46) anos.

**Métodos:** Para tentar atingir os objetivos seleccionámos alguns instrumentos de avaliação psicológica: questionário biográfico, *Audit of Diabetes-Dependent Quality of Life* (ADDQoL), *Experience of Treatment Benefits and Barriers* (ETBB) e o *Brief Symptom Inventory* (BSI). Aplicámos estes questionários em duas fases: a primeira, na altura em que os doentes estavam em tratamento com MDD e posteriormente, 6 a 9 meses depois do início do tratamento em ICSI.

**Resultados:** Observámos um aumento nos valores do ADDQoL (-1,04 vs -0,91), na sub-escala Benefícios do ETBB (31,3 vs 31,8), no índice geral de sintomas (0,34 vs 0,38) e no índice de sintomas positivos (1,42 vs 1,53) do BSI, embora sem significância estatística. Denotámos um decréscimo na sub-escala Barreiras do ETBB (17,2 vs 13,1;  $p = 0,04$ ) e nas sub-escalas sensibilidade interpessoal, psicoticismo e ansiedade fóbica do BSI. Existiu também um aumento do número de pesquisas glicémicas diárias (5,4 vs 7,4;  $p = 0,04$ ) e uma redução média da A1c (7,6 % vs 7,2 %).

**Conclusão:** Os resultados demonstram que a transição de MDD para ICSI comporta aspetos positivos e negativos. Parece-nos claro que os doentes reportam melhor QdV, melhor controlo metabólico e menores percepções de barreiras ao tratamento, contudo, ao nível psicopatológico a terapia com ICSI não parece trazer melhorias. Para mais, o aumento significativo de pesquisas glicémicas diárias não corresponde a um decréscimo significativo de A1c. Por fim, temos que ressaltar a necessidade imperiosa de bem seleccionar os candidatos para potenciar a terapia com ICSI. Estes resultados não podem ser generalizados, mas temos de atentar no fato de o método ICSI aportar maior espontaneidade e liberdade à vida dos doentes.

(1) Psicólogo, Serviço de Psiquiatria, Centro Hospitalar de S. João, Senhora da Hora  
(2) Endocrinologista, Serviço de Endocrinologia, Centro Hospitalar de S. João, Porto  
(3) Interno Complementar, Serviço de Endocrinologia, Centro Hospitalar de S. João, Porto  
(4) Psicólogo, Instituto Superior da Maia, Maia  
(5) Psicólogo, Serviço de Psiquiatria, Centro Hospitalar de S. João, Porto  
(6) Psiquiatra, Serviço de Psiquiatria, Centro Hospitalar de S. João, Porto

(1) Psicólogo, Serviço de Psiquiatria, Centro Hospitalar de S. João, Senhora da Hora  
(2) Endocrinologista, Serviço de Endocrinologia, Centro Hospitalar de S. João, Porto  
(3) Interno Complementar, Serviço de Endocrinologia, Centro Hospitalar de S. João, Porto  
(4) Psicólogo, Instituto Superior da Maia, Maia  
(5) Psicólogo, Serviço de Psiquiatria, Centro Hospitalar de S. João, Porto  
(6) Psiquiatra, Serviço de Psiquiatria, Centro Hospitalar de S. João, Porto

## P INV 22

## THE ROLE OF B1 CELLS IN THE EARLY STEPS OF TYPE 1 DIABETES

Duarte N, Côrte-Real J, Penha-Gonçalves C

**Background and Aims:** Type 1 diabetes (T1D) is known as a T-cell mediated autoimmune disease where the pancreatic beta-cells are destroyed and insulin secretion. Yet, B lymphocytes have been proven necessary for pathogenesis and detection of autoantibodies to beta-cell antigens is an early indicator of disease. In particular, insulin autoAbs have predictive value both in human patients and in the non-obese-diabetic (NOD) mouse, an animal model that spontaneously develops T1D similar to the human condition. Nevertheless, the origin and the role of beta-cell specific autoAbs in T1D development remain obscure. B1 lymphocytes constitute a distinct B cell population of fetal origin, that expresses the CD5 molecule and secretes Natural antibodies (NAbs). We put forward the hypothesis that B1 cells and the NAbs they produce, are involved in T1D early pathogenesis.

**Materials and Methods:** We have analyzed the phenotype and function of B1 cells in the NOD mouse in comparison to the C57BL/6 control strain. Also, we have isolated B1 cells and determined their *ex vivo* ability to secrete immunoglobulins recognizing T1D related autoantigens. In addition we have characterized by Real time PCR the expression of TLR receptors and performed *in vitro* culture of purified B1 cells with and without agonist to TLR4 (LPS) to characterize their response to innate stimuli. The effect of NOD IgM produced by B1a cells on NOD.SCID beta cells was examined in transwell co-cultures. IgM binding was measured by flow cytometry and Real-Time PCR was used to study oxidative stress responses.

**Results:** We have observed that B1 cells from the peritoneal cavity are the main secretors of IgM recognizing T1D related autoantigens. Further, young NOD mice without pancreatic infiltration present a B1 cell repertoire with increased self-reactive in comparison to B6 mice. NOD B1 cells showed an increased basal level of activation and increased expression of innate Toll-like receptors (TLR). *In vitro* stimulation with TLR4 agonist resulted in the secretion of higher amounts of autoantibodies and less IL10 secretion by NOD B1 cells in comparison to controls. In addition, spontaneously secreted IgM of NOD B1a cells origin was able to bind to pancreatic beta cells *in vitro* and induce iNOS expression in islet cultures.

**Conclusions:** NOD B1a cells have an increased responsiveness to innate activation and secrete natural antibodies with higher reactivity to T1D associated AAg. Importantly, NOD B1a cell-derived IgM is able to bind pancreatic beta cells and trigger iNOS expression, a starting point in the beta cell oxidative stress response. In conclusion, we have linked alterations in the B1a cell population to serum IgM autoreactivities and beta cell oxidative stress strengthening the hypothesis that NAbs are an early factor in T1D pathogenesis evolving in the NOD mouse.

## P INV 23

## IMMUNOSUPPRESSIVE AGENTS PLAY AN IMPORTANT ROLE IN GLUCOSE AND LIPID METABOLISM IN WISTAR RATS

Lopes P<sup>1</sup>, Furhman A<sup>2</sup>, Sereno J<sup>3</sup>, Pedro J<sup>2</sup>, Reis F<sup>3</sup>, Carvalho E<sup>4</sup>

**Introduction:** Immunosuppressive agents (IA) play an important role preventing allograft rejection after organ transplantation. Cyclosporin A (CsA), a calcineurin inhibitor, is one of the most effective drugs in this field but promotes serious undesirable side effects, such as nephrotoxicity, arterial hypertension and post-transplant diabetes (PTD). Discovering new and more effective drugs has been a challenge. Sirolimus (SRL) is a new option and seems promising by presenting an identical efficacy with apparent less side-effect, compared to CsA. Nonetheless, cellular and molecular mechanisms remain to be fully elucidated.

**Aim:** This study assesses, in non-transplanted rat, the effect of CsA and SRL, as well as, the putative benefits of replacement of CsA with SRL, comparing early with late conversion.

**Methods:** Rats were treated with CsA (5 mg/kg/day) or SRL (1 mg/kg/day) for 3, 6 and 9 weeks, or Vehicle. Early conversion- CsA during the first 3 weeks followed by SRL in the last 6; late conversion - CsA for 6 weeks then replaced by SRL. Glucose uptake in isolated adipocytes, and glucose tolerance tests (GTT) were measured, blood was collected to evaluate several biochemical parameters like glucose or cholesterol

**Results:** Already after 3 weeks of 5 mg/kg/day of treatment with CsA, animals show a significant increase in blood glucose during a GTT as compared to vehicle treated animals at 15 time points ( $p < 0,05$ ). This was not observed in the SRL treated animals. The early conversion to SRL seems to reverse the glucose intolerance and helps to recover the initial values of glycaemia during a GTT. In addition, insulin-stimulated glucose uptake is impaired already after 3 weeks exposure to either drug or dose compared to vehicle treated animals. In addition, insulin-stimulated glucose uptake is impaired after 3 weeks exposure to either drug compared to vehicle treated animals (The response to insulin is decreased 20% for CsA and 26 % for SRL compared to control).

When we focus on the lipid metabolism, although no statistical significance is found, we observed that triglycerides tend to increase in serum and muscle of CsA treated rats compared to controls and SRL. However, triglycerides measured in the liver are increased in SRL treated animals.

**Conclusion:** These results demonstrate that *in vivo* treatment with IAs impair glucose uptake in isolated adipocytes. These alterations may contribute to the development of PTD.

FCT SFHR/60405/BD/2009(PL)  
PTDC/SAU-OSM/104124/2008(EC).

## P INV 24

**SIGNALING OF ADIPOSE TISSUE DURING ISCHEMIA IN A MODEL OF GLYCATION INDUCED BY METHYLGLYOXAL**

Matafome P, Rodrigues T, Sena C, Seiça R

**Background and Aims:** Adipose tissue dysfunction encompasses an impaired ability to regulate angiogenesis in order to maintain tissue irrigation. Several studies demonstrated hypoxia to be a major feature of adipose tissue in obesity. However, we recently showed that glycation induced by methylglyoxal (a product of glucose metabolism) may lead to decreased irrigation and increased fibrosis and hypoxia, independently of tissue growth. This study aims to study the role of glycation in the mechanisms of response to ischemia, using a model of glycation induced by methylglyoxal and ischemia of epididimal adipose tissue.

**Materials and Methods:** We studied normal Wistar (W) rats with MG administration (WM) with 6 months old. Ischemia in epididimal adipose tissue was induced by clamping of the left genital artery during one hour and the right one was used as an internal control (IC). Several mechanisms of cell adaptation to hypoxia were studied.

**Results:** A decrease of Akt (involved in cell survival and insulin signaling) is observed in ischemic and IC adipose tissue both in W and WM rats. However, increased phosphorylation of Akt was observed in IC of W, but not WM rats. Regarding Bcl-2/Bax ratio (marker of apoptosis), a significant increase was observed only in ischemic adipose tissue of W, mainly due to decreased Bax levels. In ischemic adipose tissue of WM rats, JNK and p38 (stress-related proteins) expression was increased, but not their phosphorylation. Furthermore, in WM rats, ischemia resulted in significantly increased phosphorylation of ERK1/2 (stress-related protein), as well as increased expression of AGE receptors (RAGE).

**Conclusions:** Glycation induced by methylglyoxal trigger specific signals involving ERK1/2 activation and RAGEs expression, lacking the Bcl-2/Bax increase observed in W rats. These mechanisms might be involved in the inability of adipose tissue to respond to hypoxia, but more data are necessary.

## P INV 25

**OBESITY-RELATED COLON CANCER: THE ROLE OF DYSFUNCTIONAL ADIPOSE TISSUE**

Matafome P, Santos-Silva D, Crisóstomo J, Gonçalves AC, Pereira MA, Letra L, Sarmento AB, Seiça R

**Background and Aims:** The incidence of metabolic syndrome and obesity has been increasing, now affecting millions of people around the world and beginning to take epidemic proportions. Several studies have shown a relationship between obesity and metabolic syndrome with various cancer types, including colorectal. The mechanisms underlying this association are not completely understood, despite the visceral adiposity has been identified as an important risk factor. This study aimed to study the pathophysiological relationship between the metabolic syndrome, namely adipose tissue dysfunction, and colorectal cancer.

**Materials and Methods:** Patients were divided in four groups (with or without colon cancer and BMI under or above 25 Kg/m<sup>2</sup>). Markers of adipose tissue function were determined. Furthermore, *in vitro* assays using Alamar Blue reduction were performed in order to evaluate the effects of resistin and visfatin in viability/proliferation of cancer cells.

**Results:** We observed that patients with colorectal cancer and overweight have increased levels of MCP-1 in relation to controls (either overweight or normal BMI) and cancer patients with normal BMI. Resistin was found to be increased in cancer patients independently of BMI. Overweight cancer patients also showed decreased leptin and increased visfatin in relation to lean controls. Leptin levels were directly correlated with BMI. *In vitro* experiments using cells of colon cancer showed resistin and visfatin to increase cell viability.

**Conclusions:** In summary, colorectal cancer in obese or overweight individuals is associated with dysregulation of adipocytokine secretion, which may contribute to tumor progression through increased cell viability/proliferation.

## P INV 26

**PIRIDOXAMINE REVERTS METHYLGLYOXAL-INDUCED IMPAIRMENT OF SURVIVAL PATHWAYS DURING HEART ISCHEMIA**

Matafome P, Almeida MF, Santos-Silva D, Crisóstomo J, Sena C, Gonçalves L, Seíça R

**Background and Aims:** Diabetes prevalence continues to increase and its cardiovascular complications are a major cause of morbidity and mortality amongst diabetic patients. It has become clear that hyperglycemia is the initiating cause of tissue damage and increased evidence has suggested that part of this damage is done through the accumulation of advanced glycation end products (AGE). Methylglyoxal is an  $\alpha$ -oxoaldehyde that is one of the most reactive AGE precursor and which levels are elevated in diabetic patients. Therefore, our goals were to specify the role of MG and its influence in heart response to ischemia and also to determine if the inhibition of AGE formation by pyridoxamine improves cardiomyocyte survival.

**Methods:** Wistar rats were divided in three groups, one control (W), one subjected to MG administration (WM) and another with pyridoxamine treatment (WMPir) after MG administration. After collection hearts were immediately mounted in the perfusion system; a subgroup was perfused during 1 hour (controls) and other was subjected to 30 minutes ischemia (ischemic) after 30 minutes of perfusion.

**Results:** WM group showed higher levels of AGE and RAGE, correlating with poor response to ischemia when looking to survival and apoptosis parameters, in comparison to W group. Pyridoxamine administration approached WMPir characteristics to the W group, namely lower levels of AGE and RAGE than WM, suggesting a better response to ischemia.

**Conclusions:** MG accumulation in heart is a determinant of poor response to ischemia and some of its effects are reverted by pyridoxamine. Thus, MG is a good therapeutic target and the addition of pyridoxamine to the therapy is a surplus value.

## P INV 27

**A BERBERINA MELHORA AS ALTERAÇÕES RENAI INDUZIDAS POR UMA DIETA HIPERCALÓRICA**

Louro TM<sup>1</sup>, Sena C<sup>1</sup>, Rolo A<sup>2</sup>, Palmeira C<sup>2</sup>, Seíça R<sup>1</sup>

A síndrome metabólica representa um grupo de factores de risco cardio-metabólico que incluem a obesidade abdominal combinada com o aumento da pressão arterial, da glicemia e dos triglicéridos e redução dos níveis de colesterol HDL. A prevalência de síndrome metabólica tem aumentado nos últimos anos devido a alterações drásticas do estilo de vida (aumento do consumo de calorias e inactividade física). É evidente a associação e a interacção entre a síndrome metabólica e a doença renal. As oportunidades terapêuticas incluem a melhoria do estilo de vida e o tratamento das alterações metabólicas associadas à síndrome metabólica.

Foi nosso objectivo avaliar o efeito do tratamento com berberina no perfil metabólico e nos níveis sistémicos de adipocitocinas e de inflamação e fibrose do tecido renal, de ratos normais Sprague-Dawley sujeitos a uma dieta hipercalórica.

Foram constituídos 3 grupos experimentais: um grupo controlo e dois grupos alimentados com dieta hipercalórica durante 16 semanas. O último grupo foi tratado com berberina nas últimas 4 semanas. Foram analisados os níveis sanguíneos de glicose, lípidos e adipocitocinas e os níveis, no tecido renal, de citocinas pró-inflamatórias, o *tumor necrosis factor-alpha* (TNF- $\alpha$ ) e a interleucina-6 (IL-6), e do factor pró-fibrótico, *transforming growth factor- $\beta$*  (TGF- $\beta$ ).

A dieta hipercalórica conduziu ao aumento de peso corporal, glicemia do jejum, HbA1c, colesterol total e índice de insulino-resistência (HOMA). O tratamento com berberina melhorou o perfil metabólico, a relação leptina/adiponectina e os parâmetros renais de inflamação e fibrose induzidos pela dieta hipercalórica.

Podemos concluir que, para além da melhoria no perfil metabólico, o tratamento com berberina melhorou também os parâmetros de agressão renal tendo, por isso, um potencial efeito terapêutico na doença renal associada à síndrome metabólica.