



## **COMUNICAÇÕES ORAIS (Sessão 5)**

Sábado, 9 de março de 2019

(08h30 - 09h30)

### **SALA 5**

(CO Sessão 5 - 25 a CO Sessão 5 - 30)

## CO Sessão 5 - 25

### Oral – Clínica

#### FATORES PREDITORES DE MACROSSOMIA FETAL EM GRÁVIDAS COM DIABETES GESTACIONAL

Machado C. <sup>1</sup>, Tavares P. <sup>1</sup>, Monteiro S. <sup>1</sup>, Ferreira E. <sup>1</sup>, Almeida M. C. <sup>2</sup>, SPD G. E. D. G. <sup>3</sup>

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

2 - Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Ginecologia e Obstetrícia, Coimbra

3 - Grupo de Estudos de Diabetes e Gravidez da SPD (G.E.D.G.)

**Introdução:** A diabetes gestacional (DG) associa-se a complicações fetais e neonatais importantes, como macrosomia, hipoglicemia e hiperbilirrubinemia neonatais. A macrosomia é a complicação mais comum e os recém-nascidos (RN) macrossômicos têm risco aumentado de síndrome metabólica e doença cardiovascular na vida adulta. Foi objetivo deste trabalho analisar os fatores de risco associados à macrosomia na DG.

**Material e Métodos:** Estudo multicêntrico, retrospectivo, com avaliação de grávidas com DG inseridas no registo nacional de DG do Grupo de Estudo de Diabetes e Gravidez da SPD durante o ano de 2016. Excluídas grávidas com gestações gemelares, abortamento, morte fetal e/ou ausência de informação sobre o peso ao nascer dos RN. Definiu-se macrosomia fetal como peso ao nascer  $\geq 4$ kg. Análise estatística através do SPSS,  $p < 0,05$  foi considerado estatisticamente significativo.

**Resultados:** Foram incluídas 3442 grávidas com DG, sendo que 139 (4,0%) RN eram macrossômicos. Os fatores associados a macrosomia foram IMC materno prévio (mediana 29,2 vs. 25,8 kg/m<sup>2</sup>,  $p < 0,001$ ), glicemia em jejum no 1º trimestre (média 98,9  $\pm$  7,0 mg/dL vs. 96,6  $\pm$  5,4 mg/dL,  $p = 0,018$ ), ganho ponderal excessivo na gravidez (52,0% vs. 27,6%,  $p < 0,001$ ), necessidade de terapêutica farmacológica (47,5% vs. 38,4%,  $p = 0,022$ ), HbA1c 3º trimestre (mediana 5,3% vs. 5,2%,  $p < 0,001$ ) e idade gestacional do parto (média 39,2  $\pm$  0,8 semanas vs. 38,6  $\pm$  1,5 semanas,  $p < 0,001$ ). Na análise multivariada, maior IMC materno ( $p = 0,001$ ), ganho de peso excessivo na gravidez ( $p = 0,001$ ), maior HbA1c no 3º trimestre (0,038) e idade gestacional do parto ( $p = 0,003$ ) revelaram-se fatores preditores independentes de macrosomia. IMC pré-gestação superior a 25,9 kg/m<sup>2</sup> associou-se a maior risco de macrosomia (sensibilidade 75,4%, especificidade 51,0%, AUC 0,661,  $p < 0,001$ ), assim como valores de HbA1c no 3º trimestre superiores a 5,2% (sensibilidade 60,6%, especificidade 59,7%, AUC 0,612,  $p < 0,001$ ).

**Conclusão:** As complicações da gravidez aumentam para IMC prévios maiores e a macrosomia não é exceção. Nas grávidas com prévio excesso de peso/obesidade e DG há uma dificuldade acrescida em controlar o aumento de peso na gravidez e em alcançar um bom controlo glicémico, o que parece associar-se ao maior risco de macrosomia. Abordagem terapêutica mais precoce e intensiva e ponderar qual a melhor idade gestacional para o parto poderá diminuir o risco de macrosomia neste grupo de doentes.

## CO Sessão 5 - 26

### Oral – Clínica

#### FACTORES OBSTÉTRICOS E NÃO A HBA1C PARECEM ESTAR ASSOCIADOS A COMPLICAÇÕES NEONATAIS NA DIABETES GESTACIONAL

Cunha F. <sup>2</sup>, Nogueira C. <sup>1</sup>, Chaves C. <sup>2</sup>, Coelho M. <sup>3</sup>, Martinho M. <sup>2</sup>, Garrido S. <sup>2</sup>, Silva-Vieira M. <sup>2</sup>, Saavedra A. <sup>1</sup>, Balsa M. <sup>1</sup>, Eira J. <sup>4</sup>, Melo A. <sup>3</sup>, Figueiredo O. <sup>3</sup>, Morgado A. <sup>3</sup>, Almeida M. <sup>5</sup>

1 - Serviço de Endocrinologia do Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, Endocrinologia, Vila Real

2 - Serviço de Endocrinologia do Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, Endocrinologia, Penafiel

3 - Serviço de Ginecologia e Obstetrícia do Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, Ginecologia e Obstetrícia, Penafiel

4 - Serviço de Medicina Interna do Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, Medicina Interna, Vila Real

5 - Serviço de Endocrinologia do Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, Ginecologia e Obstetrícia, Penafiel

**Introdução:** A diabetes gestacional (DG) está associada a risco aumentado de complicações neonatais comparativamente a grávidas sem DG. Quando se considera a população de grávidas com DG, os determinantes de complicações neonatais não estão tão bem estabelecidos.

**Objetivos:** Pretendemos avaliar quais são os preditores de complicações neonatais nesta população.

**Materiais e Métodos:** Estudada uma coorte retrospectiva de grávidas com DG cujos partos ocorreram entre 2014 e 2017 nos Centros Hospitalares do Tâmega e Sousa e de Trás-os-Montes e Alto Douro. Excluídas grávidas sem informação relativa as complicações neonatais. Definida DG segundo as diretrizes nacionais. Consideradas complicações neonatais o conjunto de hipoglicemia neonatal, hiperbilirrubinemia neonatal, síndrome de dificuldade respiratória do recém-nascido, internamento em unidade neonatal ou macrosomia (peso  $> 4000$ mg). Comparamos grávidas com e sem complicações neonatais. Criamos um modelo multivariado de regressão logística para avaliar determinantes independentes de complicações neonatais. Fizeram parte do modelo variáveis diferentemente distribuídas entre grupos.

**Resultados:** Estudamos 840 grávidas com DG, 192 (22,9%) com complicações neonatais. Os recém-nascidos com complicações eram mais frequentemente prematuros (16,7% vs. 4,2%,  $p < 0,001$ ) e nascidos de parto distócico (57,4% vs. 43,4%,  $p = 0,001$ ). Eram filhos de mães tendencialmente com maior IMC prévio à gravidez (28,0 vs. 27,1 Kg/m<sup>2</sup>,  $p = 0,06$ ), com menor grau académico ( $< 6^\circ$  ano) (21,4% vs. 16,2%,  $p = 0,10$ ), com história de pré-eclâmpsia (4,7% vs. 2,5%,  $p = 0,11$ ) e com hipertensão arterial na gravidez (11,1% vs. 7,0%,  $p = 0,09$ ). A HbA1c não era diferente entre os dois grupos (5,2% vs. 5,2%,  $p = 0,31$ ). Na análise de regressão logística os preditores independentes de complicações neonatais foram o parto pré-termo [OR 4,65 (IC 95%: 2,63-8,24)  $p < 0,001$ ] e parto distócico [OR 2,00 (1,41-2,84)  $p < 0,001$ ]. Se acrescentássemos a HbA1c ao modelo, nem esta se associava a complicações nem alterava a associação do parto pré-termo ou do parto distócico.

**Conclusões:** A HbA1c não foi um preditor independente de complicações neonatais, reforçando as limitações deste doseamento na gravidez. A prematuridade e um parto distócico foram preditores independentes destas complicações.

## CO Sessão 5 - 27

### Oral – Clínica

#### PREDITORES DE COMPLICAÇÕES OBSTÉTRICAS EM MULHERES COM DIABETES GESTACIONAL

**Nogueira C.**<sup>1</sup>, **Chaves C.**<sup>2</sup>, **Coelho M.**<sup>3</sup>, **Saavedra A.**<sup>1</sup>, **Balsa M.**<sup>1</sup>, **Martinho M.**<sup>2</sup>, **Garrido S.**<sup>2</sup>, **Silva-Vieira M.**<sup>2</sup>, **Eira J.**<sup>4</sup>, **Figueiredo O.**<sup>3</sup>, **Melo A.**<sup>3</sup>, **Morgado A.**<sup>3</sup>, **Almeida M.**<sup>2</sup>, **Cunha F.**<sup>2</sup>

- 1 - Serviço de Endocrinologia do Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, Endocrinologia, Vila Real
- 2 - Serviço de Endocrinologia do Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, Endocrinologia, Penafiel
- 3 - Serviço de Ginecologia e Obstetrícia do Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, Ginecologia e Obstetrícia, Penafiel
- 4 - Serviço de Medicina Interna, Medicina Interna, Vila Real

**Introdução:** A diabetes gestacional (DG) está associada a maior risco de complicações obstétricas. Contudo, em doentes com DG, uma população já de alto risco, os preditores destas complicações não estão bem definidos.

**Objetivos:** Pretendemos avaliar quais são os preditores de risco de complicações obstétricas numa população de DG.

**Material e Métodos:** Análise retrospectiva de mulheres com DG com parto entre 2014 e 2017 nos Centros Hospitalares de Trás-os-Montes e Alto Douro e do Tâmega e Sousa e com dados relativos a complicações obstétricas. DG e ganho ponderal em excesso no final da gravidez para IMC prévio foram definidos de acordo com a norma da Direcção Geral de Saúde. O objectivo primário em estudo foi a ocorrência de complicações obstétricas definidas como a combinação de pré-eclâmpsia, hipertensão arterial na gravidez, hidrâmnios, parto pré-termo, parto por cesariana, aborto ou morte fetal. Comparamos mulheres com e sem complicações. Usamos um modelo multivariado de regressão logística construído com variáveis diferentemente distribuídas entre os 2 grupos para estudar preditores de complicações.

**Resultados:** Avaliadas 837 mulheres com DG. As complicações obstétricas ocorreram em 312 mulheres (37.3%). As grávidas com complicações eram mais velhas (34±5 vs. 33±5anos, p=0.002), com IMC prévio mais elevado (28.3±6.4 vs. 26.8±5.7Kg/m<sup>2</sup>, p=0.001), mais frequentemente obesas (36.1% vs. 26.2%, p=0.03) e com ganho ponderal no final da gravidez em excesso para o IMC prévio (37.1% vs. 30.9%, p=0.07) e com grau académico ≥12º ano (51.6% vs. 46.1%, p=0.12). O valor médio HbA1c não era diferente entre grupos. Na análise multivariada, a idade [OR 1.28(IC 95%: 1.10-1.47) por cada 5 anos; p=0.001], o IMC prévio [OR 1.04(1.02-1.07) por 1 unidade; p=0.003], o aumento de peso em excesso [OR 1.42(1.04-1.94) p=0.03] e o grau académico ≥12º ano [OR 1.40(1.04-1.89) p=0.03] foram preditores independentes de complicações obstétricas. Se a HbA1c fosse incluída na análise, estas mantinham a associação com as complicações obstétricas.

**Conclusões:** Maior idade materna, maior IMC prévio, excesso de ganho ponderal e grau académico ≥12º ano foram preditores independentes de complicações obstétricas. Por cada aumento de 5 anos, a probabilidade de complicações é 27% superior e por cada aumento de 1 unidade de IMC a probabilidade é 4% mais elevada. As grávidas que aumentam excessivamente de peso e com grau académico ≥12º ano têm um risco de complicações cerca de 40% superior.

## CO Sessão 5 - 28

### Oral – Clínica

#### DIABETES GESTACIONAL: O “PESO” DO IMC

**Rosinha P.**<sup>1</sup>, **Dantas R.**<sup>1</sup>, **Alves M.**<sup>1</sup>, **Azevedo T.**<sup>1</sup>, **Inácio I.**<sup>1</sup>, **Ferreira S. E.**<sup>1</sup>, **Pedrosa C.**<sup>2</sup>, **Albuquerque I.**<sup>2</sup>, **Garrett A. C.**<sup>3</sup>, **Guimarães J.**<sup>1</sup>

- 1 - Centro Hospitalar Baixo Vouga, Endocrinologia, Aveiro
- 2 - Centro Hospitalar Baixo Vouga, Nutrição e Alimentação, Aveiro
- 3 - Centro Hospitalar Baixo Vouga, Enfermagem, Aveiro

**Introdução:** Dada a prevalência crescente de obesidade, cada vez mais mulheres iniciam a gestação com excesso de peso, associadas a desfechos obstétricos e neonatais adversos.

**Objetivo:** Avaliar a influência do índice de massa corporal (IMC) materno pré-concepcional nos valores de glicemia ao diagnóstico de diabetes gestacional (DG), desfechos obstétricos e neonatais.

**Métodos:** Estudo observacional retrospectivo que incluiu grávidas com DG e gravidez unifetal com seguimento no CHBV (Janeiro 2015 a Junho 2018). Análise estatística SPSS 24.

**Resultados:** Amostra de 462 grávidas, idade média 32,65 anos (DP 5,45) e IMC médio 27,29 Kg/m<sup>2</sup> (DP 5,57), sem diferenças nos antecedentes de macrosomia fetal e DG entre as diferentes classes de IMC prévio. Apenas nas grávidas com IMC normal a % de antecedentes familiares de DM foi <50% (p 0,001). Em relação ao trimestre (T) de diagnóstico da DG, 53,7% das grávidas com IMC normal e 55,8% com IMC >30 Kg/m<sup>2</sup> foram diagnosticadas no 1º T (p 0,011). O IMC correlacionou-se de forma significativa e positiva com a glicemia de jejum (GJ) no 1ºT (r=0.213 p 0,001) e 2ºT (r=0.210 p 0,001), não se correlacionando nestas com a glicemia aos 60 e 120'. No ganho ponderal, 44,9% das grávidas com pré-obesidade e 40,2% com IMC >30 Kg/m<sup>2</sup> tiveram ganho excessivo (p<0,05) e 65,1% destas necessitaram de tratamento farmacológico (p<0,05). Não houve diferenças significativas no IMC na pré-eclâmpsia, hidrâmnios e prematuridade, mas a hipertensão gestacional foi mais frequente na obesidade (p 0,004). A maior parte das cesarianas (40,3%; p<0,05) e a maioria dos RN GIG (50%; p 0,035) ocorreu em mulheres com IMC >30 Kg/m<sup>2</sup>, embora não existam diferenças quanto à morbilidade neonatal. Por regressão logística, o IMC teve valor preditivo apenas para a macrosomia, ajustado com a idade materna (ORA 1.177 (1.006-1.376) p 0.041). O IMC e o ganho ponderal estão positivamente correlacionados com o peso ao nascer (r=0,132 p 0,005 e r=0,188 p 0,005), mas não com a idade gestacional no parto.

**Conclusão:** A obesidade materna está relacionada com uma maior probabilidade de diagnóstico de DG no 1ºT e com hiperglicemia de jejum no 2ºT, consequência da insulinorresistência associada. Necessitam mais frequentemente de terapêutica farmacológica e associa-se, tal como estudos anteriores o demonstraram, a HT gestacional, parto por cesariana e macrosomia fetal. Nesta amostra, não se verificou maior número de abortos espontâneos, pré-eclâmpsia ou morbilidade neonatal.

## CO Sessão 5 - 29

### Oral – Clínica

#### A CONTROVÉRSIA DA GLICEMIA DE JEJUM NO DIAGNÓSTICO DA DIABETES GESTACIONAL

Ferreira S. E.<sup>1</sup>, Inácio I.<sup>1</sup>, Rosinha P.<sup>1</sup>, Alves M.<sup>1</sup>, Azevedo T.<sup>1</sup>, Dantas R.<sup>1</sup>, Pedrosa C.<sup>2</sup>, Ferreira M.<sup>2</sup>, Albuquerque I.<sup>2</sup>, Fonseca C.<sup>3</sup>, Jesus A.<sup>3</sup>, Guimarães J.<sup>1</sup>

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

**Introdução:** A associação dos valores de glicemia de jejum (GJ) no 1º trimestre (1ºT) de gestação com a ocorrência de *outcomes* desfavoráveis para a grávida e o recém-nascido (RN) é conhecida, apesar de não haver consenso quanto ao *cutoff* para o diagnóstico de Diabetes Gestacional (DG).

**Objetivo:** Avaliar o impacto da GJ no 1ºT na abordagem da grávida e nos *outcomes* obstétricos e fetais.

**Metodologia:** Coorte retrospectivo de grávidas com DG diagnosticada no 1ºT e gravidez unifetal, seguidas na consulta de Alto Risco Obstétrico/Diabetes no Centro Hospitalar do Baixo Vouga com parto entre Janeiro/2015 e Junho/2018. A GJ foi estratificada em 3 subgrupos: 1 - 92 a 94; 2 - 95 a 99; 3 - 100 a 125 mg/dL. Foram analisadas variáveis maternas e fetais. Estatística: *IBP Statistical Package for the Social Sciences*® versão 24.

**Resultados:** Foram incluídas 222 grávidas com idade média 33,0±5,5 anos, 15,3% (n=24) com DG prévia. A GJ média foi de 96,7±5,9 mg/dL (92-125). Foram tratadas apenas com terapêutica nutricional (TN) 47,3% das grávidas (n=105), 18,0% (n=40) com antidiabéticos orais (ADO), 27,9% (n=62) com insulina e 6,8% (n=15) com ambos. Dezoito grávidas (8,1%) tiveram parto pré-termo e 32% (n=71) necessitaram de cesariana. Dos RN, 11,3% (n=25) eram grandes para a idade gestacional e 16,7% (n=37) apresentaram morbidade perinatal. O IMC materno prévio à gravidez relacionou-se positivamente com a GJ (r=0,192, p<0,05). A GJ não se relacionou com a ocorrência de complicações obstétricas, fetais ou neonatais. A média de GJ foi significativamente superior nas grávidas com antecedentes de DG (102,2±9,8 vs. 95,5±4,0 mg/dL, p<0,05), assim como nas grávidas em que foi necessária terapêutica farmacológica (TF) (97,7±6,6 mg/dL vs. 95,2±4,4 mg/dL sob TN, p<0,05). Subdividindo a GJ em grupos, manteve-se a significância da relação com a TF (instituída em 44,7% das grávidas da categoria 1, 51,5% da categoria 2 e 70,0% da categoria 3 (p<0,05). Por regressão logística, a GJ não teve poder preditivo para a necessidade de TF [p=0,107, OR 1,107 (0,978 - 1,253)].

**Conclusão:** As grávidas que necessitaram de terapêutica farmacológica tiveram valores superiores de GJ ao diagnóstico, mas estes não permitiram prever a necessidade de TF nem se associaram a piores *outcomes* obstétricos e fetais. Estes resultados também se mantiveram quando se analisou a GJ por categorias.

## CO Sessão 5 - 30

### Oral – Investigação Fundamental

#### DIABETES GESTACIONAL E PROGRAMAÇÃO FETAL: PODE O EXERCÍCIO FÍSICO DURANTE A GESTAÇÃO MELHORAR A FUNÇÃO CARDÍACA DOS DESCENDENTES?

Pereira S. P.<sup>1</sup>, Martins J. D.<sup>2</sup>, Rodrigues Ó. M.<sup>3</sup>, Belez J.<sup>4</sup>, Stevanovic J.<sup>4</sup>, Rizo-Roca D.<sup>5</sup>, Santos-Alves E.<sup>5</sup>, Coxito P.<sup>6</sup>, Ríos M.<sup>4</sup>, Moreno A. J.<sup>7</sup>, Magalhães J.<sup>5</sup>, Ascensão A.<sup>8</sup>, Oliveira P. J.<sup>9</sup>

1 - CNC - Centro de Neurociências e Biologia Celular da Universidade de Coimbra, Cardiologia, Coimbra  
2 - CNC - Centro de Neurociências e Biologia Celular da Universidade de Coimbra, UC-Biotech, Biocant Park, Cantanhede, MSc., Cantanhede  
3 - CNC - Centro de Neurociências e Biologia Celular da Universidade de Coimbra, UC-Biotech, Biocant Park, Cantanhede, BSc., Cantanhede  
4 - CIAFEL - Centro de Investigação em Actividade Física, Saúde e Lazer, Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, MSc., Porto  
5 - CIAFEL - Centro de Investigação em Actividade Física, Saúde e Lazer, Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, PhD, Porto  
6 - CIAFEL - Centro de Investigação em Actividade Física, Saúde e Lazer, Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, BSc., Porto  
7 - Departamento de Ciências da Vida, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, Coimbra, PhD, Porto  
8 - CIAFEL - Centro de Investigação em Actividade Física, Saúde e Lazer, Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, PhD, Coimbra  
9 - CNC - Centro de Neurociências e Biologia Celular da Universidade de Coimbra, PhD, Cantanhede

**Introdução:** A diabetes gestacional (DG) é um problema de saúde pública. Este estado patológico aumenta a incidência de complicações tanto maternas como fetais. A programação fetal representa uma oportunidade fundamental para a aplicação de estratégias preventivas no combate à epidemia de diabetes, síndrome metabólica e doenças cardiovasculares.

**Objetivo:** testar se a descendência de mães com DG que realizam exercício físico (E) apresentam uma melhoria da função cardíaca mitocondrial.

**Métodos:** Fêmeas Sprague-Dawley foram alimentadas com uma dieta controlo (C) ou uma dieta com elevado teor de açúcar e gordura (AG) para induzir DG. Uma porção do grupo DG foi sujeita a um protocolo de exercício durante a gravidez (DG\_E) a outra manteve o comportamento sedentário (DG\_S). Procedeu-se à caracterização morfométrica, prova de tolerância à glucose oral (PTGO) e avaliou-se a função mitocondrial cardíaca da descendência a diferentes idades.

**Resultados:** O modelo mimetiza os distúrbios metabólicos característicos de DG. As grávidas com DG apresentam um aumento da massa corporal (~11%), maior resistência à metabolização da glucose (~20%) e originam ninhadas mais numerosas (~1.3-*fold*). Ao desmame, a descendência de DG apresenta uma maior massa corporal (~22% DG\_S vs. ~8% DG\_E). Não se detetou diferenças na função mitocondrial cardíaca entre C e DG no estado juvenil da descendência (6 semanas). Todavia, a descendência de DG\_E exibiu um consumo de oxigênio aumentado ligado à fosforilação do ADP comparativamente ao grupo sedentário. Na F1 de DG\_S, a despolarização induzida por ADP aumentou ao longo da vida dos descendentes apresentando um aumento de ~44% na idade adulta (16 semanas).

**Conclusões:** É prioritário conhecer e compreender os mecanismos moleculares e mitocondriais subjacentes a um ambiente intrauterino adverso caracterizado por DG. A caracterização do metabolismo cardíaco mitocondrial ao longo da vida dos descendentes de DG é fundamental para avaliar as consequências desta condição para a vida futura. O E durante a gravidez pode modular a função cardíaca mitocondrial dos descendentes e contrabalançar os efeitos do DG.

Financiamento: FEDER/COMPETE/FCT-Portugal PTDC/DTP-DES/1082/2014(POCI-01-0145-FEDER-016657), PTDC/DTP-DES/7087/2014(POCI-01-0145-FEDER-016690); SFRH/BPD/116061/2016; SFRH/BD/129645/2017; POCI-01-0145-FEDER-007440, Horizonte 2020 e Marie Skłodowska-Curie (No.722619, FOIE GRAS; No.734719, mtFOIE GRAS).