



FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE D
COIMBRA

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA – TRABALHO FINAL

ANA MAFALDA FIGUEIREDO PEREIRA

***“DIABETES GESTACIONAL: UMA VISÃO DO PASSADO À LUZ DAS
ORIENTAÇÕES DE HOJE”***

ARTIGO CIENTÍFICO ORIGINAL

ÁREA DE MEDICINA GERAL E FAMILIAR

Trabalho realizado sob orientação científica de:
PROFESSORA DOUTORA INÊS ROSENDO DE CARVALHO E SILVA CAETANO

NOVEMBRO/2020

“DIABETES GESTACIONAL: UMA VISÃO DO PASSADO À LUZ
DAS ORIENTAÇÕES DE HOJE”

Autores:

Ana Mafalda Figueiredo Pereira ¹	Paulo Azevedo ¹³ Raquel Peixoto ¹³	Cristiana Carneiro ²³ Ariana Afonso ²⁴
Inês Rosendo Carvalho e Silva Caetano ^{1,2}	Sandra Silva ¹⁴ Sandra Miranda ¹⁴	Sofia Gouveia Tomé ²⁵ Maria Leonor Farinha ²⁵
Ana Margarida Santos Pombo ¹	Maria João Fonseca ¹⁵ Pedro Gonçalves ¹⁵	Diana Gonçalves ²⁶ Raquel Castro ²⁷
Dídia Carolina Miranda Cruz ³	Catarina Cruz ¹⁶ Catarina Rodrigues ¹⁷	Beatriz Abreu Cruz ²⁷ Filipa Granado ²⁷
Ana Luísa Albuquerque ⁴ Beatriz Silva ⁵	Silvana Moreira ¹⁸ Raquel Sousa Santos ¹⁸	Joana Franco ²⁷ Sofia Cavaco Raposo ²⁷
Carlos Cardoso ⁶ Carolina Rocha ⁷	Liliana Mendonça ¹⁹ Ana Sofia Tadeu ²⁰	Ana Catarina Esteves ²⁸ Jenifer Rua ²⁸
Cláudia Silva ⁸ Joana Gonçalves ⁹	Ângela Machado ²¹ Ana Raquel Estebainha ²¹	Isabel Tavares ²⁸ Fábio Costa ²⁹
José Assis Viveiro ¹⁰ Sofia Fraga ¹¹	Luísa Fonte ²² Maria de Sousa Miranda ²²	Francisco Antunes ³⁰ Vera Sousa ³¹
Jaime Oliveira ¹² Ana Raquel Machado ¹³	Tiago Matos ²² Ana Paula Oliveira ²³	Mónica Fonseca ³¹

Afilições:

¹ Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, Portugal

² Unidade de Saúde Familiar Coimbra Centro, Portugal

³ Interna de formação geral, Hospital Distrital Figueira da Foz

⁴ USF Coimbra Centro, ⁵ USF Pulsar, ⁶ USF Condeixa, ⁷ USCP Mealhada, ⁸ USF Montemuro, ⁹ UCSP Celas, ¹⁰ USF Trevim-Sol, ¹¹ USF Alves Martins, ¹² USF Odisseia, ¹³ USF Physis, ¹⁴ USF Lauroé, ¹⁵ USF Saúde em Família, ¹⁶ USF Aqeduto, ¹⁷ USF Eça de Queirós, ¹⁸ USF Baltar, ¹⁹ USF Vida +, ²⁰ USF Ponte Velha, ²¹ USF Afonso Henriques, ²² USF Ponte, ²³ USF Serzedelo, ²⁴ UCSP Santa Maria II, ²⁵ USF São Julião, ²⁶ USF ARS Médica, ²⁷ Reynaldo dos Santos, ²⁸ USF Conde de Oeiras, ²⁹ USF Moscavide, ³⁰ UCSP Azeitão, ³¹ UCSP de Olhão

Endereço eletrónico: inesrcs@gmail.com

ÍNDICE

ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS E SIGLAS.....	4
RESUMO	5
<i>ABSTRACT</i>	<i>6</i>
INTRODUÇÃO	7
MATERIAIS E MÉTODOS	9
<i>Desenho do Estudo</i>	<i>9</i>
<i>Local do estudo e período de recolha dos dados</i>	<i>9</i>
<i>População em estudo, Tamanho e Representatividade da amostra</i>	<i>9</i>
<i>Método de recolha de dados e variáveis em estudo.....</i>	<i>10</i>
<i>Análise estatística</i>	<i>11</i>
<i>Considerações éticas.....</i>	<i>11</i>
RESULTADOS	12
<i>Complicações obstétricas e do RN</i>	<i>13</i>
<i>Impacto a longo prazo na mãe e na criança.....</i>	<i>15</i>
DISCUSSÃO	16
CONCLUSÃO	19
AGRADECIMENTOS	20
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	21
ANEXO I: Formulário da recolha de dados	24
ANEXO II: Consentimento Informado	27
ANEXO III: Autorizações das Comissões de Ética.....	29

ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS E SIGLAS

ACeS - Agrupamentos de Centros de Saúde

ARS - Administração Regional de Saúde

AVC - Acidente Vascular Cerebral

DG - Diabetes Gestacional

DGS - Direção-Geral de Saúde

DM - Diabetes Mellitus

DPNI - Descolamento da Placenta Normalmente Inserida

EAM - Enfarte Agudo do Miocárdio

EFNT - Estado Fetal Não Tranquilizador

GJ - Glicémia em Jejum

HAPO - Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome

HIV – Vírus da Imunodeficiência Humana

HTA - Hipertensão Arterial

IADPSG - Associação Internacional dos Grupos de Estudos de Diabetes e Gravidez

IDF - Federação Internacional de Diabetes

IG - Idade Gestacional

IMC - Índice de Massa Corporal

ITU - Infecções do Trato Urinário

LVT – Lisboa e Vale do Tejo

MGF – Medicina Geral e Familiar

OMS - Organização Mundial de Saúde

PPT - Parto Pré-termo

PTGO - Prova de Tolerância à Glicose Oral

RN - Recém-nascido

RPM - Rotura Prematura de Membranas

SDR - Síndrome de Dificuldade Respiratória

SNS - Serviço Nacional de Saúde

SPSS - Statistical Package for the Social Sciences®

UF - Unidades Funcionais

USCP - Unidade de Cuidados Saúde Personalizados

USF - Unidade de Saúde Familiar

RESUMO

Introdução: A Diabetes Gestacional é um tipo de intolerância aos hidratos de carbono da gravidez que afeta 7-10% de todas as gestações no mundo e que está associada a significativas complicações quer para a gestante, quer para o feto, a curto e longo prazo. Tendo em conta a recente alteração dos critérios preconizados pela Direção Geral de Saúde para o rastreio e diagnóstico desta patologia, este estudo pretende comparar os desfechos obstétricos e perinatais de grávidas com valores de glicémia em jejum entre 92-139mg/dL com os de grávidas que apresentaram valores de glicémia inferiores a 92mg/dL, entre 2008 e 2010, com o objetivo de averiguar a hipótese de sobrediagnóstico de Diabetes Gestacional com os critérios atualmente em vigor por oposição à possibilidade destes contribuírem para redução de complicações preveníveis.

Métodos: Foi realizado um estudo observacional do tipo coorte retrospectivo, em que se fez a recolha de dados de 28 Unidades Funcionais das Administrações Regionais de Saúde Norte, Centro, Lisboa e Vale do Tejo e Algarve. Para isso, selecionaram-se utentes com gestações únicas no período de 01/01/2008 a 31/12/2010, incluindo ainda as grávidas que tiveram parto no ano seguinte, desde que o primeiro trimestre completo tenha decorrido até ao final dessas datas, sendo necessário para a participação no estudo o conhecimento do valor da glicémia em jejum na primeira consulta e do desfecho da gestação, sendo excluídas as mulheres com diagnóstico prévio de DM. A amostra foi dividida em 2 grupos, que se compararam com estatística inferencial: Grupo 1 que engloba mulheres com valores de glicémia em jejum no primeiro trimestre inferiores a 92 mg/dL na primeira consulta e Grupo 2, com utentes que registaram um valor superior a 92 mg/dL.

Resultados: De um total de 669 utentes, excluíram-se 89 por diagnóstico prévio de DM ou ausência de registo do valor da glicémia em jejum na primeira consulta. Das restantes 580, 564 constavam no Grupo 1 e 16 do Grupo 2. Entre eles não houve diferenças estatisticamente significativas no que diz respeito à idade, IMC prévio, aumento ponderal durante a gravidez, hábitos de vida, antecedentes pessoais e familiares ou antecedentes obstétricos. Das complicações da gestação em foco também não foram encontradas diferenças significativas, à exceção do desfecho negativo da gravidez por abortamento que foi associado ao Grupo 2 ($p=0,007$). Já no impacto a longo prazo, a relação de DM na mãe e HTA na criança foram mais frequentes no Grupo 2 ($p<0,001$ e $p=0,001$, respetivamente).

Discussão e conclusão: Não se verificaram significativos piores resultados obstétricos e perinatais em mulheres do Grupo 2, exceto para abortamento. Para além disso, verificou-se maior surgimento a longo prazo de DM na mãe e HTA na descendência. Será assim importante dar continuidade ao estudo deste tópico e alargar a amostra do Grupo 2 para estabelecer o real benefício do valor de corte utilizado atualmente.

Palavras-chave: DIABETES GESTACIONAL, DESFECHO, CRITÉRIOS, RASTREIO, DIAGNÓSTICO

ABSTRACT

Introduction: Gestational Diabetes (GD) is a type of carbon hydrate intolerance that occurs during pregnancy. It affects 7-10% of all the gestations in the world and it is associated with both maternal and fetal complications, long and short term. Given the recent changes on the criteria recommended by the Portuguese General Health Department to diagnose and screen this disease, this study intends compare obstetric and perinatal outcomes in pregnant woman with fasting glucose values from 92 to 139mg/dL and the ones with this value under 92mg/dL, between 2008 e 2010. The aim is to uncover possible overdiagnosis of GD induced by these new guidelines versus the chance of them contributing to lower the preventable and expectable gestational complications.

Methods: An observational retrospective cohort study was conducted in which the data was collected from 28 Functional Units in the Regional Administrations of the Norte, Centro, Lisboa and Vale do Tejo and Algarve. Patients were selected based on having had single gestations between 01/01/2008 and 31/12/2010, including the ones who gave birth in the year of 2011 as long as the first trimester had fully taken place in 2010. To take part in the study it was mandatory to know the fasting glucose value in the first pregnancy appointment and the pregnancy's outcome. Women with known diagnosis of Diabetes Mellitus were excluded. The sample was divided in 2 groups: the one with fasting glucose levels under 92 mg/dL in the first appointment (Group 1) and the ones with these values above 92 mg/dL (Group 2).

Result: From a total of 669 women, 89 were excluded because of previous DM diagnosis or the absence of the fasting glucose value in the first appointment. From the remaining 580, 564 took part of Group 1 and 16 of Group 2. Between them there were no significant differences concerning age, previous body mass index, pregnancy weight gain, lifestyle, personal, family and obstetric background. In the pregnancy under focus, there were also no differences, with the exception of the negative outcome due to miscarriage associated to Group 2 ($p=0,007$). About the long-term impact, DM on the mother and arterial hypertension on the child were also more frequent in Group 2 ($p<0,001$ and $p=0,001$, respectively).

Discussion and conclusion: There were not significantly worst obstetric or perinatal outcomes in women of Group 2, except the one concerning miscarriage. Also, association between long term development of DM on the mother and hypertension on the child was found. Thus, the need of continuing to study this topic and to widen the sample in Group 2 is obvious to establish the real benefit of the cut off value in current use.

Palavras-chave: GESTACIONAL DIABETES, OUTCOMES, CRITERIA, SCREENING, DIAGNOSIS

INTRODUÇÃO

Diabetes Gestacional (DG) define-se como um subtipo de intolerância aos hidratos de carbono diagnosticada ou detetada pela primeira vez no decurso da gravidez e geralmente resolvendo com o fim da gestação, sendo, no entanto, a sua reclassificação obrigatória após o parto.¹⁻⁴ Desta definição, é essencial diferenciar Diabetes Mellitus (DM) na gravidez, que pode ser identificada em qualquer altura da gestação, mas que por norma se diagnostica antes ou durante o primeiro trimestre. Esta representa uma DM pré-existente e é tendencialmente menos frequente, mas mais grave do que a DG.^{4,5}

Esta patologia afeta 1 em cada 7 nascimentos em todo o mundo,² perfazendo 7-10% de todas as gestações e corroborando o que também se passa em Portugal, que em 2015 verificou uma prevalência de DG de 7,2% da população parturiente do Serviço Nacional de Saúde (SNS).^{6,7}

Os riscos maternos associados à hiperglicémia na gravidez vão desde maior prevalência de desenvolvimento de hipertensão arterial (HTA) gestacional, pré-eclâmpsia e parto por cesariana. De acordo com *Pedersen* modificada,^{8,9} os riscos peri e neonatais surgem por hiperinsulinémia fetal mediada pela hiperglicémia materna, fator decisivo no maior crescimento do feto. Assim, estão reportadas complicações como prematuridade, macrossomia, parto traumático com distócia de ombros, fratura clavicular, lesões do plexo braquial, lacerações graves e ainda hipoglicémia, icterícia, síndrome de dificuldade respiratória (SDR) e sépsis, que condicionam maior morbidade neste grupo.^{4,10,11} Estas comorbilidades podem ser prevenidas através de medidas de alteração de estilo de vida (exercício físico e dieta) e/ou farmacológicas,^{12,13} requerendo para isso a sua adequada identificação e conduta.

Em termos de implicações futuras para a mãe, destacam-se as metabólicas: risco aumentado de hiperglicémia intermédia, DM tipo 2, síndrome metabólica ou DG numa gravidez futura.^{4,5} Já para o recém-nascido (RN) há essencialmente risco de comorbilidades a longo prazo,¹¹ tanto metabólicas (DM tipo 2 e obesidade)^{2,14} como cardiovasculares (HTA) e possíveis alterações do neurodesenvolvimento.

^{11,15,16}

No nosso país, até 2010 e de acordo com a Circular Normativa N°8/DGCG de 4/11/1998,³ todas as grávidas eram abordadas entre as 24 e as 28 semanas, com 50g de glicose diluída em 2 dL de água. Considerava-se o rastreio positivo quando apresentavam valores superiores a 140mg/dL 1 hora após esta prova, denominada teste de O'Sullivan. No caso de apresentarem fatores de risco, nomeadamente idade superior ou igual a 35 anos, obesidade com índice de massa corporal (IMC) superior a 30, multiparidade (mais de quatro partos), dois ou mais abortos espontâneos, nados mortos ou morte perinatal sem causa definida, macrossomia fetal com peso superior ou igual a 4 Kg ou diabetes gestacional em gravidez anterior, as grávidas eram rastreadas da mesma forma, mas no primeiro trimestre (e após uma glicémia em jejum, o que permitiria a distinção entre uma grávida com DG ou uma grávida diabética prévia, sendo que esta última teria valores iguais ou superiores a 140mg/dL em

jejum ou a 200 mg/dL, em qualquer hora). Em qualquer um dos casos, um rastreio positivo implicaria uma prova de tolerância à glicose oral (PTGO) com sobrecarga de 100mg de glicose e medição da glicémia às 0, 1, 2 e 3 horas.

A partir do ano de 2011 e até à atualidade, a nova Circular Normativa¹⁷ veio implementar o rastreio através da medição do valor da glicémia em jejum na consulta pré-natal ou na primeira consulta de vigilância da gravidez. Daqui, faz-se a reavaliação no primeiro trimestre se o valor for igual ou superior a 92 mg/dL, ou reavaliação entre as 24-28 semanas de gestação, através de uma PTGO com 75gr de glicose, se for inferior a 92 mg/dL. No caso do valor pré-natal da glicémia em jejum ser superior ou igual a 126 mg/dL considera-se então o diagnóstico de DM na gravidez.^{14,18,19}

Apesar de não haver consenso acerca da melhor forma de rastreio e diagnóstico de DG, os critérios recomendados pela *Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome (HAPO)*¹⁴, *International Association of the Diabetes and Pregnancy Study Groups (IADPSG)*¹⁹ e Organização Mundial de Saúde (OMS),^{18,10,17} que propõe a utilização da PTGO de 75gr entre as 24-28 semanas, têm tido crescente aceitação⁴ e parecem demonstrar ser linhas de orientação de qualidade superior.²⁰ Ainda assim, várias instituições optaram por não adotar estas normas, estando em causa não só a metodologia do rastreio mas também a legitimidade do mesmo antes do segundo trimestre (sob pena desse diagnóstico implicar na realidade uma DM pré-gestacional), o que cria sérios desafios e inconsistências na abordagem atual da DG.^{13,21,22}

Por esta razão, o objetivo deste estudo consiste na comparação de desfechos obstétricos e perinatais de grávidas de baixo risco à luz dos critérios prévios a 2011 mas que já teriam sido diagnosticadas com DG pelas novas normas (ou seja, com valores de glicémia em jejum entre 92-139mg/dL) com os desfechos de grávidas que apresentaram valores de glicémia inferiores a 92mg/dL, entre 2008 e 2010. Espera-se assim averiguar a hipótese de sobrediagnóstico de Diabetes Gestacional⁷ com os critérios atualmente em vigor *versus* a possibilidade destes contribuírem para redução da macrosomia e restantes complicações preveníveis.²³

O interesse de verificação da vantagem dos novos critérios baseia-se no peso económico que representa o rastreio e diagnóstico de todas as grávidas, bem como a imposição da carga psicológica que representa para estas mulheres e famílias, com respetivo prejuízo na sua qualidade de vida.^{24,25}

MATERIAIS E MÉTODOS

Desenho do Estudo

Estudo observacional, analítico, de metodologia de coorte, com consulta de dados retrospectivos.

Local do estudo e período de recolha dos dados

A recolha foi realizada em 28 Unidades Funcionais (UF) distribuídas por todo o país, correspondentes a 4 Administrações Regionais de Saúde (ARS), entre 17 de abril de 2018 e 30 de setembro de 2020:

ARS Norte: Unidade de Saúde Familiar (USF) Saúde em Família, USF Aqueduto, USF Eça de Queirós, USF Baltar, USF Vida +, USF Ponte Velha, USF Odisseias, USF Afonso Henriques, USF Physis, USF Ponte, USF Serzedelo e Unidade de Cuidados Saúde Personalizados (USCP) Santa Maria II.

ARS Centro: USF Alves Martins e USF Montemuro; USF Trevim-Sol; USCP Mealhada, USF Pulsar, USF Coimbra Centro, USCP Celas e USF Condeixa.

ARS LVT: USF ARS Médica, USF Reynaldo dos Santos, USF São Julião, USF Conde de Oeiras, USF Moscavide e USCP Azeitão.

ARS Algarve: USF Lauroé e UCSP Olhão.

População em estudo, Tamanho e Representatividade da amostra

Da população-alvo do estudo constaram as utentes com gestações únicas no período de 01/01/2008 a 31/12/2010, incluindo ainda as grávidas que tiveram parto no ano seguinte, desde que o primeiro trimestre completo tenha decorrido até ao final dessas datas. Para inclusão no estudo era requerido o conhecimento da glicémia em jejum na primeira consulta e do desfecho da gestação, sendo excluídas as mulheres com diagnóstico prévio de DM.

O cálculo do tamanho da amostra teve por base um estudo português que concluiu acerca das diferenças entre morbilidade neonatal de 8,5% para 32,8% em grávidas sem e com DG, respetivamente.¹⁰ Através do *software EpiTools epidemiological calculators®*, obteve-se um tamanho recomendado de amostra de 256 elementos (128 elementos em cada um dos grupos), com um intervalo de confiança de 95% e para uma potência do estudo de 0,8.

O número de UF onde se pretendeu realizar a investigação foi de 38 ARS - ARS Norte 12, ARS Centro 8, ARS Lisboa e Vale do Tejo (LVT) 16, ARS Algarve 2, de maneira a representar proporcionalmente o número de recém-nascidos entre 2008 e 2010, por ausência de registos do número de gestantes neste período. Ficou por completar a amostragem de LVT por falta de colaboradores voluntários nesta área até à data do término da recolha de dados.

A amostra foi dividida num Grupo 1 que engloba mulheres com valores de glicémia em jejum inferiores a 92 mg/dL na primeira consulta pré-natal e num Grupo 2, com as grávidas que registaram valor de glicémia em jejum superior a 92 mg/dL.

Método de recolha de dados e variáveis em estudo

A amostra foi selecionada através de convite aos médicos colaboradores no projeto e recolhidos os dados das utentes que o aceitaram, depois de adequadamente informadas e dado consentimento. É, portanto, uma amostra não aleatória.

Este contacto com as utentes foi de início feito presencialmente e mais tarde adaptado para via telefónica, com vista a evitar deslocações desnecessárias às unidades funcionais, por imposição da pandemia por Covid-19.

Os dados foram então recolhidos através da aplicação de um questionário (Anexo I) do qual constavam os seguintes pontos:

1. Caracterização demográfica: data de nascimento da utente, data da primeira consulta de vigilância pré-natal e IMC na primeira consulta de vigilância pré-natal
2. Antecedentes Médico-cirúrgicos antes da conceção: HTA, dislipidémia, acidente vascular cerebral (AVC), enfarte agudo do miocárdio (EAM) e trombofilia.
3. Hábitos de vida (tabaco, álcool e drogas) antes da primeira consulta de vigilância da gravidez e no 3º trimestre da gravidez em foco.
4. Antecedentes Obstétricos: número de gestações, de partos e de partos pré-termo e ocorrência de DG, macrossomia e pré-eclâmpsia em gestações prévias.
5. Antecedentes familiares de 1º e 2º grau de Diabetes Mellitus tipo 1 ou 2.
6. Aumento ponderal durante a gravidez em foco
7. Rastreio da DG da gravidez em foco: se teve diagnóstico de DG, qual a idade gestacional nessa data e qual a terapêutica utilizada (nutricional, insulina, antidiabético oral ou associação) e em que altura foi implementada, o valor da glicémia em jejum na primeira consulta de vigilância pré-natal no 1º trimestre de gravidez e o resultado da reclassificação pós-parto.
8. Desfecho da gravidez em foco: nado-vivo, nado-morto ou abortamento.
9. Complicações durante a gravidez em foco: complicações obstétricas (ameaça de abortamento, descolamento da placenta normalmente inserida, rotura prematura de membranas, hidrâmnios ou parto pré-termo), complicações hipertensivas (HTA, pré-eclâmpsia ou síndrome de HELLP), ocorrência ou não de infeções do trato urinário durante a gravidez e o número e outras complicações infecciosas diagnosticadas durante a gravidez em foco como HIV, hepatite B, rubéola, sífilis ou toxoplasmose.
10. Variáveis relacionadas com o parto e recém-nascido: idade gestacional à data do parto, tipo de parto (eutócico, distócico vaginal ou cesariana), peso do RN ao nascimento (sendo considerado baixo peso se $<2500\text{g}^3$ e macrossomia se $\geq 4\text{ Kg}^{26}$), índice Apgar, distocia de ombros, SDR, hipoglicémia neonatal, hiperbilirrubinémia, internamento em cuidados intensivos neonatais,

necessidade de reanimação, anomalias congénitas e resultado positivo no rastreio de doenças metabólicas.

11. Variáveis atuais da utente: HTA, dislipidémia, DM e IMC.

12. Variáveis atuais da criança: HTA, dislipidémia, DM e IMC.

Análise estatística

Todos os dados foram transcritos da plataforma *online Google Forms*, onde foram previamente inseridos por cada colaborador, o que permitiu a sua apresentação num ficheiro Excel Microsoft Office 365, versão 16.41. Para a análise estatística foi utilizado o programa *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* através do qual se aplicaram os testes de Qui-quadrado ou Teste Exato de Fisher, à exceção da idade, IMC prévio e aumento ponderal que foram analisados com o teste não paramétrico U de Mann Whitney por serem variáveis contínuas, após verificação da ausência de normalidade da distribuição.

Considerações éticas

Este projeto de investigação foi submetido às Comissões de Ética das ARS Norte, Centro, LVT e Algarve. A cada UF que aceitou participar foi pedida uma autorização assinada pelo respetivo coordenador, bem como ao Agrupamentos de Centros de Saúde (ACeS) a que cada uma corresponde. Para além disso, todas as participantes foram devidamente esclarecidas e pedido consentimento informado (Anexo II), que foi assinado e dado em duplicado. Cada médico colaborador atribuiu um código por utente, sendo apenas enviada essa identificação codificada, juntamente com os restantes dados transcritos em Excel.

RESULTADOS

Durante o período em causa, foi recolhida uma amostragem total de 669 utentes, sendo à partida excluídas 89 por diagnóstico confirmado de DG ou por ausência de registo do valor da glicémia em jejum na primeira consulta. As restantes 580 foram alocadas a dois grupos: Grupo 1 do qual fazem parte 564 mulheres com valores de glicémia em jejum inferiores a 92 mg/dL na primeira consulta pré-natal e num Grupo 2, com as 16 grávidas que registaram valor de glicémia em jejum igual ou superior a 92 mg/dL mas inferior a 140 mg/dL.

Esta amostra tinha uma média de idades de 29,03±4,90 anos (idade mínima de 18 e máxima de 51), IMC de 24,36±4,32 e aumento ponderal de 12,46±4,65 durante a gestação. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos no que diz respeito a estas variáveis e o mesmo se passou em relação aos hábitos tabágicos e alcoólicos das utentes, antecedentes pessoais (hipertensão arterial, dislipidémia, trombofilia, EAM e AVC) e antecedentes familiares de DM tipo 1 e 2.

O resumo desta caracterização encontra-se na Tabela I.

Tabela I: caracterização geral da amostra.

	Grupo 1 (<92mg/dL)	Grupo 2 (≥92 mg/dL)	Valor de p	Total (N=580)
Idade (anos) ¹	29.04±4,88	28.31±5,82	0,634	29,02±4,90
IMC prévio¹	24,34±4,35	25,28±3,13	0,082	24,36±4,32
Aumento ponderal¹	12,43±4,64	12,98±4,95	0,531	12,46±4,65
Hábitos de Vida				
Tabaco	85 (15.2%)	5 (29.4%)	0,263	90 (15,5%)
Álcool	14 (2,5%)	0 (0%)	0,882	14 (2,5%)
Antecedentes Pessoais				
Hipertensão Arterial	11 (2%)	1 (5,9%)	0,521	12 (2,1%)
Dislipidémia	16 (2,9%)	0 (0%)	0,630	16 (2,8%)
Trombofilia	2 (0,4%)	0 (0%)	0,926	2 (0,4%)
EAM	0 (0%)	0 (0%)	0,941	0 (0%)
AVC	1 (0,2%)	0 (0%)	0,985	1 (0,2%)
Antecedentes Familiares				
DM1	14 (2,5%)	1 (5,9%)	0,763	15 (2,6%)
DM2	177 (31,6%)	7 (41,2%)	0,074	184 (31,7%)

¹ Teste Mann-Whitney U

Complicações obstétricas e do RN

No que diz respeito aos antecedentes obstétricos não houve igualmente diferenças estatisticamente significativas, tal como se pode observar na Tabela II. Cerca de 20% das utentes eram primigestas no Grupo 1, tendo as restantes entre 2 a 5 gestações anteriores. Já no Grupo 2, 11,8% das gravidezes em foco eram do primeiro filho, tendo as demais 2 ou 3 gestas. Apenas no Grupo 1 se verificaram antecedentes de DG, macrossomia e partos pré-termo (PPT), e não houve registos de pré-eclâmpsias.

As complicações da gestação em foco estão descritas na Tabela III, com particular destaque para o desfecho negativo da gravidez por abortamento, que foi significativamente maior no Grupo 2 ($p=0,007$).

De todas as grávidas, 2,8% teve algum tipo de complicação, quer obstétrica (10,5%), hipertensiva (1,8% pré-eclâmpsia e 0,2% síndrome de HELLP), infecciosa (75,3%, maioritariamente infeções do trato urinário, mas também HIV, hepatite B, rubéola, sífilis ou toxoplasmose) ou ainda complicações no parto (47%), mas sem diferenças significativas entre grupos.

No Grupo 2 não foi identificada qualquer complicação obstétrica ou hipertensiva, contrariamente ao que se passou no Grupo 1, em que 60 (10,8%) grávidas tiveram ameaça de abortamento (2,9%), descolamento da placenta (2,2%), rutura prematura de membranas (3,1%), hidrâmnios (0,5%) e/ou parto pré-termo (2,2%) e 11 (2%) tiveram pré-eclâmpsia ou síndrome de HELLP.

Quanto ao tipo de parto, o parto por cesariana não apresentou diferenças significativas entre grupos e o mesmo aconteceu para a distocia vaginal.

Tabela II: antecedentes obstétricos.

	Grupo 1 (<92mg/dL)	Grupo 2 (≥92 mg/dL)	Valor de p	Total (N=580)
Nº gestações anteriores*			0,432	
1	114 (20,3%)	2 (11,8%)		116 (20%)
2	67 (11,9%)	3 (17,6%)		70 (12,7%)
3	21 (3,7%)	1 (5,9%)		22 (3,8%)
4	1 (0,2%)	0 (0%)		1 (0,2%)
5	2 (0,4%)	0 (0%)		2 (0,4%)
DG anterior	3 (0,5%)	0 (0%)	0,958	3 (0,5%)
Macrossomia anterior	3 (1,5%)	0 (0%)	1,000	3 (0,5%)
Pré-eclâmpsia	0 (0%)	0 (0%)	1,000	0 (0%)
Partos pré-termo	16 (2,9%)	0 (0%)	0,552	16 (2,8%)

*inclui a gestação em foco.

No RN houve quer macrossômicos quer baixo peso apenas no grupo 1, perfazendo 2,9% e 3%, respectivamente, e sem diferenças estatisticamente significativas.

Tabela III: complicações da gestação em foco.

	Grupo 1 (<92mg/dL)	Grupo 2 (≥92 mg/dL)	Valor de p	Total (N=580)
Obstétricas	60 (10,8%)	0 (0%)	0,164	60 (10,5%)
Ameaça abortamento	16 (2,9%)	0 (0%)	0,491	16 (2,8%)
Descolamento placenta	12 (2,2%)	0 (0%)	0,552	12 (2,1%)
Rutura prematura membranas	17 (3,1%)	0 (0%)	0,477	17 (3%)
Hidrâmnios	3 (0,5%)	0 (0%)	0,768	3 (0,5%)
PPT	12 (2,2%)	0 (0%)	0,552	12 (2,1%)
Hipertensivas	11 (2%)	0 (0%)	0,570	11 (1,9%)
Pré-eclâmpsia	10 (1,8%)	0 (0%)	0,588	10 (1,8%)
HELLP	1 (0,2%)	0 (0%)	0,865	1 (0,2%)
Infeciosas	382 (74,9%)	11 (91,7%)	0,183	393 (75,3%)
ITU	382 (74,3%)	11 (91,7%)	0,172	393 (74,7%)
Outras*	14 (2,6%)	1 (6,7%)	0,328	15 (2,7%)
Parto	245 (47,2%)	6 (40%)	0,581	251 (47%)
Distocia vaginal	32 (15,8%)	2 (40%)	0,150	34 (16,4%)
Cesariana	189 (33,9%)	2 (12,5%)	0,073	191 (33,3%)
RN	245 (47,2%)	6 (47%)	0,581	251 (47%)
Distocia de ombros	7 (1,3%)	0 (0%)	0,659	7 (1,3%)
Hipoglicemia	1 (0,2%)	0 (0%)	0,863	1 (0,2%)
SDR	14 (2,6%)	0 (0%)	0,516	14 (2,5%)
Necessidade de reanimação	19 (3,5%)	1 (6,3%)	0,553	20 (3,5%)
Anomalias congénitas	19 (3,5%)	1 (6,3%)	0,553	20 (3,5%)
Hiperbilirrubinemia	84 (15,5%)	4 (25%)	0,304	88 (15,2%)
Necessidade internamento	17 (3,1%)	1 (6,3%)	0,487	18 (3,2%)
Peso RN	53 (9,6%)	0 (0%)	0,384	53 (9,3%)
Baixo Peso	16 (3%)	0 (0%)	0,299	16 (2,8%)
Macrossomia	16 (2,9%)	0 (0%)	0,464	16 (2,8%)
Desfecho negativo	4 (2%)	1 (16,7%)	0,019	5 (2,4%)
Nado-morto	1 (0,5%)	0 (0%)	0,864	1 (0,5%)
Abortamento	3 (1,5%)	1 (16,7%)	0,007	4 (1,9%)

*HIV, Hepatite B, Rubéola, Sífilis e Toxoplasmose.

Dentro das complicações dos RN durante o parto houve um total de 251 (47%) afetados, sem diferenças entre grupos. A mais prevalente foi a hiperbilirrubinemia, que surgiu em 84 (15,5%) dos RN do Grupo 1 e em 4 (25%) do Grupo 2, seguida da necessidade de reanimação e anomalias congénitas que surgiram ambas em 19 (3,5%) elementos do Grupo 1 e em 1 (6,3%) do Grupo 2. Das restantes, no Grupo 2, houve apenas 1 caso (6,3%) de necessidade de internamento. Por outro lado, houve ainda 17 (3,1%) registos de necessidade de internamento, 14 (2,6%) SDR, 7 (1,3%) distocias de ombros e 1 hipoglicémia no Grupo 1.

Impacto a longo prazo na mãe e na criança

Quanto à análise das variáveis atuais da amostra, verificaram-se possíveis complicações em 132 (34,3%) mães e 91 (23,8%) crianças (tabelas IV e V, respetivamente).

No Grupo 1 havia 40 (10,6%) mulheres com hipertensão arterial, 57 (15,1%) com dislipidemia, 4 (1,1%) com DM e 76 (20,3%) obesas, e 2 (0,5%) crianças com HTA e com DM, 38 (10,1%) com dislipidemia e 59 (15,9%) obesas. Já no Grupo 2 houve apenas 1 (9,1%) mãe com HTA, dislipidemia ou obesidade e 2 (18,2%) com DM, e 1 (9,1%) descendente com HTA ou obesidade, não havendo registos de dislipidemia nem DM.

Em relação a DM na mãe e HTA na criança, estes desfechos foram significativamente mais frequentes no Grupo 2 ($p < 0,001$ e $p = 0,001$, respetivamente).

Tabela IV: complicações atuais mãe.

	Grupo 1 (<92mg/dL)	Grupo 2 (≥92 mg/dL)	Valor de p	Total (N=580)
Hipertensão Arterial	40 (10,6%)	1 (9,1%)	0,872	41 (10,6%)
Dislipidemia	57 (15,1%)	1 (9,1%)	0,580	58 (14,9%)
DM	4 (1,1%)	2 (18,2%)	<0,001	6 (1,5%)
IMC (obesidade)	76 (20,3%)	1 (9,1%)	0,359	77 (20%)
Totais	128 (34,2%)	4 (36,4%)	0,883	132 (34,3%)

Tabela V: complicações atuais criança.

	Grupo 1 (<92mg/dL)	Grupo 2 (≥92 mg/dL)	Valor de p	Total (N=580)
Hipertensão Arterial	2 (0,5%)	1 (9,1%)	0,001	3 (0,8%)
Dislipidemia	38 (10,1%)	0 (0%)	0,268	38 (9,8%)
DM	2 (0,5%)	0 (0%)	0,808	2 (0,5%)
IMC (obesidade)	59 (15,9%)	1 (9,1%)	0,543	60 (15,7%)
Totais	90 (24,3%)	1 (9,1%)	0,245	91 (23,8%)

DISCUSSÃO

Desde 2011 que no nosso país houve uma alteração do paradigma do diagnóstico de DG com a introdução dos novos critérios pela DGS, que se traduziu na diminuição do valor de corte da glicémia em jejum (de 140 para 92 mg/dL) e na transição do rastreio das 24-28 semanas para a primeira consulta de vigilância da gravidez.^{23,27} Assim, este estudo pretendeu avaliar se a classificação de grávidas com DG com base no valor da glicémia em jejum ≥ 92 mg/dL no primeiro trimestre terá trazido benefícios em termos de desfechos maternos e perinatais, o que, no que se refere a desfechos imediatos, não se confirmou, exceto em relação ao abortamento.

Na literatura, este está descrito como um risco aumentado quando associado a DG em gestações anteriores.²⁸ No entanto, para a mesma gestação, a evidência científica é de que há relação entre DG e maior morbidade, mas não maior mortalidade, o que pode sugerir que esta associação tenha sido uma casualidade por se tratar de um n reduzido (3 vs 1) e por ser uma de múltiplas comparações em estudo, condicionando assim a probabilidade de um “falso positivo”.^{11,29,30}

Quanto à ausência de evidência de piores resultados nos restantes parâmetros, estes são corroborados por estudos nacionais³¹⁻³³ e internacionais^{24,34-36} que igualmente demonstram que o filtro mais estreito deste diagnóstico não se associa a melhorias nos desfechos dos dados em estudo, através da comparação dos critérios prévios e atuais. Deixam, no entanto, patente o aumento da prevalência da DG e conseqüente aumento de consultas de vigilância. Daqui, é possível inferir a necessidade aumentada de recursos económicos e humanos exigidos ao SNS, o que ficou por esclarecer concretamente, uma vez que não se prendia com os objetivos deste trabalho. O mesmo se aplica no que diz respeito à carga emocional, psicológica e até económica para as famílias que se encontram nesta situação e que pode influenciar a motivação da tomada de medidas preventivas e terapêuticas da grávida, particularmente em cenários de baixo rendimento familiar.^{23,27,37}

Contraditoriamente, e apesar de neste estudo não terem sido encontradas diferenças estatisticamente significativas no que toca a complicações perinatais, há até evidência científica que levanta a hipótese de que a utilização dos novos critérios possa estar associada ao aumento de RN LIG, hipoglicémia neonatal, hiperbilirrubinémia e anomalias congénitas, associado ao restrito controlo do aumento ponderal da grávida e imposição de medidas higieno-dietéticas, bem como à precocidade de instituição de medidas terapêuticas farmacológicas, quer antidiabéticos orais, quer insulino-terapia.^{23,27,37}

De facto, a literatura demonstra que, de um modo geral, são os resultados perinatais que mais se destacam e demonstram maior preponderância em associação à DG, embora neste estudo a ocorrência de complicações como distocia de ombros, hipoglicémia, SDR, necessidade de reanimação ou de internamento, anomalias congénitas e hiperbilirrubinémia não tenha tido diferenças relevantes

entre grupos. Isto indicia que, possivelmente, se estas mulheres tivessem hoje o diagnóstico de DG pouco iriam beneficiar em termos de melhoria de resultados perinatais.

Quanto à relação com o tipo de parto, a diminuição da taxa de cesarianas é associada com a redução da macrosomia, apesar disto também não ter sido verificado no nosso trabalho. Por outro lado, associou-se ainda este tipo de parto a estados fetais não tranquilizadores e, conseqüentemente, necessidade de intervenção urgente, o que deve motivar ponderação da real vantagem prática desta atitude.¹⁵

Neste trabalho foi, no entanto, encontrada associação significativa com impacto a longo prazo quer para as mães quer para as crianças do Grupo 2 (GJ \geq 92 mg/dL no primeiro trimestre), na medida em que se associou a maior prevalência de DM e HTA, respetivamente. Já para os restantes fatores, dislipidemia e IMC, nomeadamente obesidade, isto não se observou. Estes achados coincidem parcialmente com o reportado em *Simeoni, U et al*,³⁸ em que a hiperglicemia materna e conseqüente exposição do feto *in utero* é fator condicionante de DM2 e fatores de risco cardiovasculares nos descendentes. Do mesmo modo, apesar de haver evidência de que o tratamento com metformina ou intervenção rigorosa nos hábitos de vida pode ser eficaz no atraso ou até na prevenção da progressão para DM nas mães que tiveram DG, o conhecimento acerca do desenvolvimento de HTA nas crianças nascidas de gestações afetadas por DG ainda esteja por confirmar.^{39,40} Este facto poderá também estar associado a fatores genéticos ou ambientais que não estão sob investigação neste trabalho, pelo que necessitará de futura de investigação.

Ainda assim, apesar de não terem sido detetados neste estudo significativos piores desfechos na população do Grupo 2, continuam a surgir estudos recentes que parecem demonstrar a superioridade dos critérios atuais em vigor,⁴¹ pelo que será do melhor interesse o investimento científico neste tema, nomeadamente através da continuidade deste estudo. Poderá, assim, ser vantajoso o aumento do número amostral, em particular do Grupo 2, para que elações mais seguras possam prevalecer como conhecimento da comunidade científica. Poderá também ser uma mais-valia o estudo de qual o ponto de corte que condicionará maior vantagem para evitar falhas de diagnóstico e prevenção de complicações, em combinação plena com a evicção do sobrediagnóstico e associadas conseqüências já expostas e discutidas.

Por termos grupos semelhantes entre si, este estudo parece não ser sujeito a confundidores em termos de características amostrais, permitindo, portanto, dar respostas com maior segurança à questão em estudo. Além disso, foi colhido em centros de saúde onde as características das grávidas aí seguidas serão semelhantes às da população em geral, e apresenta uma amostra distribuída pelo país inteiro.

Em termos de limitações deste estudo, para além da já referida falta de elementos do Grupo 2, será de assinalar a incapacidade de participação de algumas USF por serem mais recentes do que o período

do estudo (2008-2010), o que impossibilitou aos colaboradores potencialmente interessados aceder aos dados dessa altura. Houve ainda situações de falta de registos informatizados, uma vez que coincide com o período de transição dos processos clínicos em papel, o que condicionou em alguns casos a falta de informações completas das utentes, que poderiam também não saber completar os dados, mesmo quando contactadas e questionadas pelos colaboradores.

Adicionalmente, e tendo em conta o acima exposto, quer as USF quer as grávidas em estudo foram escolhidas não aleatoriamente, mas por conveniência. Os médicos de MGF participantes foram voluntários, tal como as mulheres que, por imposição do atual contexto pandémico, tinham de ser contactadas não presencialmente e ter a capacidade de enviar o consentimento informado via *online* e, muitas vezes, interpretar sozinhas (sob instrução do médico) o próprio Boletim da Grávida, o que também poderá ser considerado um viés de informação.

CONCLUSÃO

Deste estudo conclui-se que, nesta amostra, numa grávida com GJ ≥ 92 mg/dL na primeira consulta de vigilância (Grupo 2), parece haver apenas maior probabilidade de desfecho negativo por abortamento ($p=0,007$). Não houve, no entanto, nenhuma associação significativa com as restantes complicações obstétricas e perinatais. Foi ainda constatada uma maior incidência, a longo-prazo, de DM em mães e de HTA em crianças que fizeram parte desse Grupo ($p<0,001$ e $p=0,001$, respetivamente).

Tendo em conta as limitações do estudo, permanece a dúvida do real benefício dos atuais critérios preconizados pela DGS e reitera-se a necessidade de um método de rastreio universal para avaliação fundamentada e segura do impacto dessas mesmas medidas.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, à Professora Dr.^a Inês Rosendo pela incansável paciência e disponibilidade para a realização deste trabalho.

A todos os nossos colaboradores e respetivas utentes, que em pleno contexto pandémico nunca deixaram que contribuir e dispensar o teu tempo livre para que a realização deste projeto fosse possível.

Aos meus avós, Graciete e Abel, Glória e António.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2009;32(SUPPL. 1).
2. International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas*. International Diabetes Federation; 2019.
3. Ministério Da Saúde Direção-Geral Da Saúde Circular Normativa Assunto: Diabetes e Gravidez Nº: 8/DGCG DATA: 4/11/98. Disponível em: www.dgs.pt
4. Consenso “Diabetes Gestacional”: Atualização 2017. *Revista Portuguesa de Diabetes*. Publicado *online* 2017.
5. Hod M KASD et al. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) Initiative on gestational diabetes mellitus: A pragmatic guide for diagnosis, management, and care. *Int J Gynaecol Obstet*. 2015;131.
6. Sociedade Portuguesa de Diabetologia. *Diabetes: Factos e Números – O Ano de 2015. Relatório Anual Do Observatório Nacional Da Diabetes*. Disponível em: www.spd.pt
7. Behboudi-Gandevani S, Amiri M, Bidhendi Yarandi R, Ramezani Tehrani F. The impact of diagnostic criteria for gestational diabetes on its prevalence: A systematic review and meta-analysis. *Diabetology and Metabolic Syndrome*. 2019;11(1).
8. Jensen DM, Damm P, Sørensen B, et al. Pregnancy outcome and prepregnancy body mass index in 2459 glucose-tolerant Danish women. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2003;189(1).
9. Dennedy MC, Dunne F. The maternal and fetal impacts of obesity and gestational diabetes on pregnancy outcome. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2010;24(4).
10. Miranda A FVMMLFOPM. Diabetes Gestacional: Avaliação dos Desfechos Maternos, Fetais e Neonatais. *Rev Port Endocrinol Diabetes e Metab*. 2017;12(1):36-44.
11. Mitanchez D, Burguet A, Simeoni U. Infants born to mothers with gestational diabetes mellitus: Mild neonatal effects, a long-term threat to global health. *Journal of Pediatrics*. 2014;164(3):445-450.
12. Falavigna M, Schmidt MI, Trujillo J, et al. Effectiveness of gestational diabetes treatment: A systematic review with quality of evidence assessment. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2012;98(3):396-405.
13. American Diabetes Association. Management of Diabetes in Pregnancy: Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes care*. 2020;43:S183-S192.
14. HAPO Study Cooperative Research Group. Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes. *New England Journal of Medicine* 2008; 358(19):1991-2002.
15. Simeoni U, Barker DJ. Offspring of diabetic pregnancy: Long-term outcomes. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*. 2009;14(2):119-124.

16. Fetita LS, Sobngwi E, Serradas P, Calvo F, Gautier JF. Review: Consequences of fetal exposure to maternal diabetes in offspring. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. 2006;91(10):3718-3724.
17. *Direção-Geral Da Saúde. Diagnóstico e Conduta Na Diabetes Gestacional - Norma No 007/2011 de 31/01/2011*. Disponível em: www.dgs.pt
18. World Health Organization. *Diagnostic Criteria and Classification of Hyperglycaemia First Detected in Pregnancy*; 2013. Disponível em: https://www.who.int/diabetes/publications/Hyperglycaemia_In_Pregnancy/en/
19. Metzger BE. International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy. *Diabetes Care*. 2010;33(3):676-682. doi:10.2337/dc09-1848
20. Li-Zhen L, Yun X, Xiao-Dong Z, et al. Evaluation of guidelines on the screening and diagnosis of gestational diabetes mellitus: Systematic review. *BMJ Open*. 2019;9(5).
21. Grupo Español de Diabetes y Embarazo. *Asistencia a La Gestante Con Diabetes. Guía de Práctica Clínica Actualizada En 2014. Av En Diabetol*. 2015;31(2):45–59. Vol 31.; 2015. Disponível em: www.elsevier.es/avdiabetol
22. The American College of Obstetricians and Gynecologists. Practice Bulletin. Clinical Management Guidelines for Obstetrician – Gynecologists Gestational Diabetes Mellitus. 131(2):49–64. Publicado *online* 2018.
23. Massa AC, Rangel R, Cardoso M, Campos A. *Diabetes Gestacional e o Impacto Do Actual Rastreio Gestacional Diabetes and the New Screening Test's Impact*. *Acta Med Port* 2015 Jan-Feb;28(1):29-34
24. Marchetti D, Carrozzino D, Fraticelli F, Fulcheri M, Vitacolonna E. Quality of life in women with gestational diabetes mellitus: A systematic review. *Journal of Diabetes Research*. 2017;2017.
25. Brown FM, Wyckoff J. Application of One-Step IADPSG Versus Two-Step Diagnostic Criteria for Gestational Diabetes in the Real World: Impact on Health Services, Clinical Care, and Outcomes. *Current Diabetes Reports*. 2017;17(10).
26. WHO. *Global Nutrition Targets 2025 - Low Birth Weight Policy Brief*. Disponível em: https://www.who.int/nutrition/publications/globaltargets2025_policybrief_lbwt/en/
27. Ferreira AF, Silva CM, Antunes D, Sousa F, Lobo AC, Moura P. Gestational diabetes mellitus: Is there an advantage in using the current diagnostic criteria? *Acta Medica Portuguesa*. 2018;31(7-8):416-424.
28. Magnus MC, Wilcox AJ, Morken N-H, Weinberg CR, Håberg SE. Role of maternal age and pregnancy history in risk of miscarriage: prospective register based study. *BMJ*. Publicado *online* março, 2019.
29. Battarbee AN, Venkatesh KK, Aliaga S, Boggess KA. The association of pregestational and gestational diabetes with severe neonatal morbidity and mortality. *Journal of Perinatology*. 2020;40(2).

30. Mitanchez D. Foetal and neonatal complications in gestational diabetes: perinatal mortality, congenital malformations, macrosomia, shoulder dystocia, birth injuries, neonatal complications. *Diabetes & Metabolism*. 2010;36(6).
31. Benhalima K, Hanssens M, Devlieger R, Verhaeghe J, Mathieu C. Analysis of Pregnancy Outcomes Using the New IADPSG Recommendation Compared with the Carpenter and Coustan Criteria in an Area with a Low Prevalence of Gestational Diabetes. *International Journal of Endocrinology*. 2013;2013.
32. Oriot P, Selvais P, Radikov J, et al. Assessing the incidence of gestational diabetes and neonatal outcomes using the IADPSG guidelines in comparison with the Carpenter and Coustan criteria in a Belgian general hospital. *Acta Clinica Belgica*. 2014;69(1).
33. Sexton H, Heal C, Banks J, Braniff K. Impact of new diagnostic criteria for gestational diabetes. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*. 2018;44(3).
34. Miller NE, Curry E, Laabs SB, Manhas M, Angstman K. Impact of gestational diabetes diagnosis on concurrent depression in pregnancy. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*. Published online January 7, 2020.
35. Muhwava LS, Murphy K, Zarowsky C, Levitt N. Experiences of lifestyle change among women with gestational diabetes mellitus (GDM): A behavioural diagnosis using the COM-B model in a low-income setting. *PLOS ONE*. 2019;14(11).
36. Varela P, Spyropoulou AC, Kalogerakis Z, Voursoura E, Moraitou M, Zervas IM. Association between gestational diabetes and perinatal depressive symptoms: evidence from a Greek cohort study. *Primary Health Care Research & Development*. 2017;18(05).
37. Mimoso G, Oliveira G. Morbilidade Neonatal na Diabetes Gestacional: Coincidência ou Consequência do Consenso de 2011. *Acta Médica Portuguesa*. 2017;30(9).
38. American Diabetes Association. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*. 2020;2(Supplement 1).
39. Aroda VR, Christophi CA, Edelstein SL, et al. The Effect of Lifestyle Intervention and Metformin on Preventing or Delaying Diabetes Among Women With and Without Gestational Diabetes: The Diabetes Prevention Program Outcomes Study 10-Year Follow-Up. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2015;100(4).
40. Metzger BE. Long-term Outcomes in Mothers Diagnosed With Gestational Diabetes Mellitus and Their Offspring. *Clinical Obstetrics and Gynecology*. 2007;50(4).
41. Gouveia P, Reis F, Resende E, Sá M, Ferreira M, Abreu S. The new screening and diagnosis criteria of Gestational Diabetes: What impact? *Revista Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo*. Publicado online 1999:0.

ANEXO I: Formulário da recolha de dados

Instruções de preenchimento:

Gravidez decorrida **entre 01-01-2008 a 31-12-2010**

Preencher apenas se gravidez **unifetal**

Preencher apenas se tiver conhecimento do resultado da determinação de **glicémia em jejum no 1º trimestre de gestação**

Preencher apenas se tiver conhecimento do **desfecho da gestação**

Indique o seu nome (médico) e a unidade de saúde a que pertence _____

CÓDIGO ATRIBUÍDO à utente: _____

1. CARACTERIZAÇÃO DEMOGRÁFICA

1.1 Data de nascimento da utente: __/__/__

1.2 Data da primeira consulta de vigilância pré-natal: __/__/__

1.3 Índice de Massa Corporal na primeira consulta de vigilância pré-natal: ____Kg/m²

2. ANTECEDENTES MEDICO-CIRÚRGICOS ANTES DA GRAVIDEZ

Hipertensão Arterial Não Sim Não sei Dislipidémia Não Sim Não sei

Acidente Vascular Cerebral Não Sim Não sei Enfarte Agudo do Miocárdio Não Sim Não sei

Trombofilia Não Sim Não sei

3. HÁBITOS DE VIDA

3.1 No último contacto antes da primeira consulta de vigilância da gravidez: Tabaco Não Sim Não sei

Se sim: cigarros/dia Álcool Não Sim Não sei Se sim: g/dia

Drogas Não Sim Não sei Se sim, qual(ais):

3.2 No 3º trimestre da gravidez em foco Tabaco Não Sim Não sei

Se sim: cigarros/dia Álcool Não Sim Não sei Se sim: g/dia

Drogas Não Sim Não sei Se sim, qual(ais): _____

4. ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS

4.1 Número de gestações (incluir a gestação em foco e excluir gestações posteriores):

4.2 Número de partos (incluir apenas os partos anteriores à gravidez em foco)

4.3 Número de partos pré-termo (incluir apenas os partos anteriores à gravidez em foco):

4.4 Diabetes gestacional em gestações anteriores: Não Sim Não sei

4.5 História de macrossomias (Recém-nascidos anteriores ≥ 4 Kg): Não Sim Não sei

4.6 Antecedentes de pré-eclâmpsia: Não Sim Não sei

5. ANTECEDENTES FAMILIARES

5.1 Antecedentes familiares de 1º e 2º grau de diabetes Mellitus tipo 1 Não Sim Não sei

5.2 Antecedentes familiares de 1º e 2º grau de diabetes Mellitus tipo 2 Não Sim Não sei

6. AUMENTO PONDERAL DURANTE A GRAVIDEZ EM FOCO (na última consulta de gravidez): __Kg

7. RASTREIO DA DIABETES GESTACIONAL

7.1.1 Na gravidez em foco, foi confirmado o diagnóstico de Diabetes Gestacional? Não Sim Não sei

7.1.2 Se sim, qual a idade gestacional no momento do diagnóstico? ____semanas

7.2 Qual foi o valor da glicemia em jejum na primeira consulta de vigilância pré-natal no 1º trimestre de gravidez? ____mg/dl

7.3 Se confirmado diagnóstico de Diabetes Gestacional, qual a terapêutica utilizada?

Terapêutica nutricional exclusiva

Insulina

Antidiabético oral (ADO) Qual: ?

Associação de ambos (Dieta+Insulina+ADO)

Não sei

7.4 Se foi prescrita terapêutica farmacológica, qual a idade gestacional em foi iniciada? ____semanas

7.5 Se confirmado diagnóstico de Diabetes Gestacional, qual o resultado da prova de reclassificação pós-parto?

Normal

Anomalia da glicemia em jejum Tolerância diminuída à glicose Diabetes Mellitus tipo 2

Não sei

8. DESFECHO DA GRAVIDEZ EM FOCO

Nado-vivo Nado-morto

Abortamento ____semanas

9. COMPLICAÇÕES DURANTE A GRAVIDEZ EM FOCO

9.1 Complicações obstétricas: Não Sim Não sei Se sim, qual(ais)?

Ameaça de abortamento1

Descolamento da placenta normalmente inserida

Rotura prematura de membranas

Hidrâmnios

Parto pré-termo

9.2 Complicações Hipertensivas: Não Sim Não sei Se sim, qual(ais)?

Hipertensão Arterial Pré-Eclampsia Síndrome HELLP

9.3 Infecções do trato urinário durante a gravidez em foco:

Não Sim Quantas ocorrências? Não sei

9.4 Outras complicações infecciosas diagnosticadas durante a gravidez em foco (HIV, Hepatite B, Rubéola, Sífilis, Toxoplasmose): Não Sim Qual? Não sei

10. VARIÁVEIS RELACIONADAS COM O PARTO E RECÉM-NASCIDO

10.1 Idade gestacional à data do parto: semanas

10.2 Tipo de parto: Eutócico Distócico vaginal Cesariana

10.3 Peso do recém-nascido ao nascimento: ____Kg

10.4 Índice de Apgar: 1º min ____ 5º min ____ 10º min ____

10.5 Distocia de ombros: Não Sim Não sei

10.6 Síndrome de dificuldade respiratória do RN (Recém-nascido): Não Sim Não sei

10.7 Hipoglicémia neonatal: Não Sim Não sei

10.8 Hiperbilirrubinémia: Não Sim Não sei

10.9 Internamento em cuidados intensivos neonatais: Não Sim Não sei

10.10 Necessidade de reanimação: Não Sim Não sei

10.11 Anomalias congénitas: Não Sim Não sei

10.12 Resultado positivo no rastreio neonatal para doenças metabólicas

11. VARIÁVEIS ACTUAIS DA UTENTE

11.1 Hipertensão Arterial Não Sim Não sei

11.2 Dislipidémia Não Sim Não sei

11.3 Diabetes Não Sim Não sei

11.4 Índice de Massa Corporal: ____Kg/m²

12. VARIÁVEIS ACTUAIS DA CRIANÇA

12.1 Hipertensão Arterial Não Sim Não sei

12.2 Dislipidémia Não Sim Não sei

12.3 Diabetes Não Sim Não sei

12.4 Índice de Massa Corporal: ____Kg/m²

ANEXO II: Consentimento Informado

CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO EM
INVESTIGAÇÃO de acordo com a Lei n.º 58/2019 de 8 de agosto¹

Por favor, leia com atenção a seguinte informação. Se achar que algo está incorreto ou que não está claro, não hesite em solicitar mais informações. Se concorda com a proposta que lhe foi feita, queira assinar este documento.

Título do estudo: DIABETES GESTACIONAL: UMA VISÃO DO PASSADO À LUZ DAS ORIENTAÇÕES DE HOJE, COHORTE RETROSPECTIVA NACIONAL

Enquadramento: Estudo realizado em unidades de saúde em Portugal continental. Feito no âmbito de tese de mestrado da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra de Ana Margarida Santos Pombo, orientado pela Prof.ª Dra. Inês Rosendo Carvalho e Silva Caetano.

Explicação do estudo: Tem como objetivo averiguar se existe ou não benefício na utilização dos novos critérios de diagnóstico de Diabetes Gestacional em Portugal, se compararmos com os usados anteriormente a 2011.

Para isso será realizado um estudo observacional selecionando mulheres com gravidez única, no período de 2008 a 2010 (ou seja vigiadas tendo em conta os velhos critérios), com conhecimento do valor de Glicémia em Jejum na primeira consulta, aspetos relacionados com a gravidez em causa e conhecimento do desfecho da gravidez.

Estas serão abordadas na consulta na unidade de saúde, ou não tendo consulta agendada no período do estudo, será solicitada telefonicamente a sua presença na unidade, com vista à obtenção de consentimento por escrito.

Será realizado um questionário com o intuito de serem recolhidos os seguintes dados: Demográficos (idade materna, IMC antes da gravidez); Antecedentes médico-cirúrgicos; Hábitos (tabaco, álcool, drogas); Antecedentes obstétricos (número de gravidezes, diabetes gestacional em gravidezes anteriores, antecedentes de pré-eclâmpsia); Aumento peso na gravidez em causa; Resultado do rastreio de Diabetes Gestacional. Se confirmado DG, em que trimestre se diagnosticou, qual a terapêutica e resultado da prova de reclassificação pós-parto; Desfecho da gravidez em foco e complicações obstétricas; Variáveis relacionadas com o parto e recém-nascido (RN).

Condições e financiamento: Não há pagamentos a investigadores ou participantes. O estudo foi aprovado por comissão de ética da ARS Centro, ARS Lisboa e Vale do Tejo, ARS Norte e ARS Algarve. A participação no estudo é voluntária e caso não queira participar ou queira abandonar a qualquer altura, não será prejudicado.

Confidencialidade e anonimato: Cada investigador terá uma base de identificação dos seus utentes, identificação esta codificada nos dados que serão enviados ao investigador principal. A identificação dos participantes nunca terá de ser tornada pública.

Nome do investigador principal: Ana Margarida Santos Pombo- Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra – Contacto telefónico 917176904; e-mail: ana.-pombo@hotmail.com

Nome do investigador colaborador:

Assinatura/s: Ana Margarida Pombo
.....

-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-

Declaro ter lido e compreendido este documento, bem como as informações verbais que me foram fornecidas pela/s pessoa/s que acima assina/m. Foi-me garantida a possibilidade de, em qualquer altura, recusar participar neste estudo sem qualquer tipo de consequências. Desta forma, aceito participar neste estudo e permito a utilização dos dados que de forma voluntária forneço, confiando em que apenas serão utilizados para esta investigação e nas garantias de confidencialidade e anonimato que me são dadas pelo/a investigador/a.

Nome da utente:

Assinatura: **Data:** /..... /.....

SE NÃO FOR O PRÓPRIO A ASSINAR POR INCAPACIDADE

NOME:
BI/CD Nº: DATA OU VALIDADE /..... /.....
GRAU DE PARENTESCO OU TIPO DE REPRESENTAÇÃO:

**ESTE DOCUMENTO É COMPOSTO DE 2 PÁGINA/S E FEITO EM DUPLICADO:
UMA VIA PARA O/A INVESTIGADOR/A, OUTRA PARA A PESSOA QUE
CONSENTE**

ANEXO III: Autorizações das Comissões de Ética



COMISSÃO DE ÉTICA PARA A SAÚDE

PARECER FINAL: FAVORÁVEL MAS SÓ PODENDO SER INICIADO APÓS O PARECER POSITIVO DA CNPD	DESPACHO: <i>Humberto</i> <i>12/04/2018</i> Conselho Diretivo da ARS do Centro, I.P.
--	---

ASSUNTO: Título: "Diabetes Gestacional: uma visão do passado à luz das Orientações de hoje" (proc. nº 99/2017) - resubmissão
Autores Principais: Dídya Miranda Cruz (aluna do MIM da FMUC) e Inês Rosendo Carvalho e Silva Caetano

[Handwritten signature]
Dr. Luís António Monteiro de Lencastre
Vogal

[Handwritten signature]
Dr. António Augusto
Vogal

Aparentemente foram cumpridas as exigências do parecer anterior.
Há pedido à CNPD mas não há ainda o parecer.

Coimbra, 06 de abril de 2018

O relator e Presidente da CES da ARS do Centro,

[Handwritten signature]
Prof. Doutor Carlos A. Fontes Ribeiro

Exma. Senhora

Dr.ª Ana Pombo

ana.-pombo@hotmail.com

C/C:

Sua Referência	Sua Comunicação de	Nossa Referência	Data
		6 2020/CES/2020	

Assunto: Diabetes gestacional: uma visão do passado à luz das orientações de hoje, coorte retrospectiva nacional.

A Comissão de Ética para a Saúde da ARSLVT, apreciou o projecto mencionado em epígrafe, na sua reunião de 08.05.2020 e emitiu um parecer favorável a este estudo.

Declaração de conflito de interesses: Nada a declarar

O Conselho Directivo, atento ao teor do parecer da Comissão, entende estarem reunidas as condições para a concretização do estudo.

Com os melhores cumprimentos,


O Conselho Directivo
LUÍS PISCO
Presidente do Conselho Directivo de
ARSLVT, I.P.

Ex.^a. Sr.^a.
Dr.^a. Mafalda Pereira
mafaldafigpereira@gmail.com

SUA REFERÊNCIA	SUA COMUNICAÇÃO DE	NOSSA REFERÊNCIA	DATA
2309/20 008039		N.º: CES agosto/2020 PROC. N.º: #11/2019	23/09/2020

ASSUNTO: Parecer da Comissão de Ética e da Saúde da Administração Regional de Saúde do Algarve, IP - processo n.º 11/2019 – "Diabetes Gestacional: uma visão do passado à luz das orientações de hoje, coorte retrospectiva nacional"

Serve o presente para informar V. Exa. que o projeto em questão mereceu parecer **Positivo** por parte da Comissão de Ética da Administração Regional de Saúde (ARS) do Algarve, IP, em agosto de 2020, e autorização do Conselho Diretivo em reunião de 16 de setembro de 2020.

Ao abrigo do disposto no n.º 23º da atual Declaração de Helsínquia, solicita-se que dê conhecimento à CE da ARS do Algarve, I.P., de eventuais alterações ao protocolo de investigação e demais informações tidas por relevantes, bem como do relatório final com as conclusões do estudo.

Aproveitamos ainda para desejar o maior sucesso no desenvolvimento deste trabalho.

Com os melhores cumprimentos,


Nuno Murcho
Presidente da CES da ARS do Algarve, IP