

**FESURV – UNIVERSIDADE DE RIO VERDE  
FACULDADE DE BIOLOGIA E QUÍMICA  
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS LICENCIATURA E BACHARELADO**

**ESTUDO POPULACIONAL DA HIPERTENSÃO E/OU DIABETES  
GESTACIONAL EM MACRORREGIÕES DE GOIAS**

**ACADÊMICA: CEISSA LÚCIO PEREIRA**

**ORIENTADORA: PROF. MSc. KÊNIA ALVES BARCELLOS**

**Artigo apresentado ao Curso de Ciências Biológicas, Faculdade de Biologia e Química Licenciatura e Bacharelado, da FESURV – Universidade de Rio Verde - GO, como parte das exigências para obtenção do grau de Bacharel em Ciências Biológicas.**

**RIO VERDE - GO  
2012**

## ESTUDO POPULACIONAL DA HIPERTENSÃO E/OU DIABETES GESTACIONAL EM MACRORREGIÕES DE GOÍAS

Ceissa Lúcio Pereira<sup>1</sup>  
Kênia Alves Barcelos<sup>2</sup>

### RESUMO

Dentre todas as patologias que se manifestam ou se agravam no decorrer da gestação, a hipertensão gestacional e o diabetes são as mais freqüentes e de maior morbimortalidade materna e perinatal. Assim, existe uma importância de sua precoce identificação e do conhecimento das diversas alterações fisiopatológicas que se manifestam durante sua evolução, podendo assim adequar oportuna e correta conduta assistencial. Um dos problemas é como avaliar o risco de hipertensão e diabetes em gestantes, relacionando-o com histórico familiar, perfil sócio econômico e físico das pacientes. Objetivou-se com este estudo, verificar a população de Gestantes Hipertensas e Diabéticas em macrorregiões de Goiás (centro oeste, centro norte, sudeste, sudoeste e nordeste), no período de 2007 a 2011 estabelecendo a freqüência de gestantes portadoras de hipertensão e diabetes isoladamente ou simultaneamente, relacionando esta freqüência de gestantes com suas faixas etárias e macrorregiões de atendimento. Os dados analisados, referentes ao período de 2007 à 2011, foram obtidos a partir de consultas ao banco de dados do Departamento de Informática do SUS – DATASUS. Esses dados obtidos para a presente pesquisa estão disponíveis à população no banco de dados do Departamento de Informática do SUS – DATASUS/Goiás – on line. Foram notificados 108 casos de diabetes em gestantes, 193 casos de hipertensão e 87 casos de hipertensão e diabetes simultâneas nas regiões de estudo. A Macrorregião Centro Oeste, teve a maior freqüência para as três variáveis com mais de 28,7% dos casos do estado de Goiás para cada uma. As faixas etárias com maior freqüência para as três situações foram as de 35-40 e de 40-45 com valor acima de 27,98%.

**PALAVRAS CHAVE:** DMG (Diabetes Mellitus gestacional), síndrome hipertensiva, diabetes, gestação.

---

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Ciências Biológicas Licenciatura e Bacharelado da FESURV - Universidade de Rio Verde – GO - ceissalucio@hotmail.com

<sup>2</sup> Professora Mestre adjunto da FESURV - Universidade de Rio Verde – GO do Curso Ciências Biológicas Licenciatura e Bacharelado [keniabarcelos@fesurv.br](mailto:keniabarcelos@fesurv.br)

## INTRODUÇÃO

### Hipertensão e Diabetes Gestacional

#### Hipertensão

A hipertensão arterial é uma doença poligênica que resulta de anormalidades dos mecanismos de controle da pressão arterial. O grande número de substâncias biologicamente ativas interage com diferentes sistemas fisiológicos de maneira complexa e com redundância para garantir a regulação do sistema cardiovascular (Sociedade Brasileira de Hipertensos, 2008).

A hipertensão é a complicação clínica mais comum da gestação, ocorrendo em 10 a 22% das gestações (NETTO, 2004). O termo hipertensão induzida pela gestação refere-se ao aumento da pressão arterial que se manifesta apenas na gravidez.

Oliveira em 2008 descreve em seu trabalho que as síndromes hipertensivas que acometem a mulher grávida são habitualmente classificadas em:

- "hipertensão gestacional": (pressão arterial  $>140 \times 90$  mmHg diagnosticada pela primeira vez na gestação, ausência de proteinúria, retorno aos níveis tencionais até 12 semanas após o parto),
- "Pré-eclâmpsia" (pressão arterial:  $>140 \times 90$  mmHg diagnosticada após 20 semanas de gestação associada à proteinúria  $>300$  mg/24 horas),
- "Hipertensão arterial crônica": (pressão arterial  $> 140 \times 90$  mmHg diagnosticada antes da gestação ou antes de 20 semanas de gestação não-atribuída à doença trofoblástica gestacional ou pressão arterial  $>140 \times 90$  mmHg diagnosticada após 20 semanas de gestação que persiste após 12 semanas de pós-parto),
- Eclâmpsia: (presença de convulsão, que não pode ser atribuída a outras causas, em mulheres com pré-eclâmpsia).
- "Pré-eclâmpsia sobreposta": (surgimento de proteinúria  $>300$  mg/24 horas em pacientes hipertensas que não apresentava proteinúria antes de 20 semanas de gestação ou aumento importante da proteinúria, da pressão arterial ou plaquetas  $<100.000/mm^3$  em gestantes hipertensas com proteinúria presente antes de 20 semanas de gestação).

A maioria dos casos de hipertensão gestacional/pré-eclâmpsia leve se desenvolve próximo ao termo e apresenta taxas de mortalidade e morbidade.

Sendo considerada um problema crônico, a hipertensão arterial tem sua prevalência alta, aumentando nas pessoas de mais idade, pois estudos epidemiológicos brasileiros avaliam prevalências de 40% a 50% da população adulta com mais de 40 anos, além de ser responsável por várias complicações como: cardiovasculares, encefálicas, coronarianas, renais e vasculares periféricas (TOSCANO, 2004).

De acordo com Valério (2007), a hipertensão gestacional caracteriza-se pelo desenvolvimento gradual de hipertensão, proteinúria (proteína na urina), edema e, às vezes, alterações da coagulação e da função hepática, entre outras.

De acordo com Medeiros et al., (2008), a hipertensão arterial é uma doença poligênica que resulta de anormalidades dos mecanismos de controle da pressão arterial, pois o grande número de substâncias biologicamente ativas interage com diferentes sistemas fisiológicos de maneira complexa e com redundância para garantir a regulação do sistema cardiovascular.

Medeiros et al., (2008), ainda acrescentam que cerca de 5% das gestantes adquirem hipertensão durante a gestação. A patologia merece atenção especial porque pode estar relacionada à mortalidade perinatal e, nos casos em que a criança sobrevive, pode haver complicações no desenvolvimento do feto.

Costa, Costa e Costa (2003), observam que a hipertensão arterial que se inicia e termina na gravidez é um grande enigma da obstetrícia. Não se conhece a sua etiologia, apesar de tantos estudos existentes na busca de desvendá-la. Alguns fatores de risco parecem definidos, como é o caso da primiparidade (primeira gestação), enquanto outros permanecem aguardando definição. A idade materna é um deles, havendo controvérsia se a gravidez nos extremos do período procriativo eleva os riscos das síndromes hipertensivas.

Para Valério (2007), dentre todas as patologias que se manifestam ou se agravam no decorrer da gestação, a hipertensão gestacional é a mais frequente e de maior morbimortalidade materna e perinatal. A importância de sua precoce identificação e do conhecimento das diversas alterações fisiopatológicas que se manifestam durante sua evolução, pode-se adequar oportuna e correta conduta assistencial.

## **Diabetes Gestacional**

O diabetes mellitus é uma disfunção metabólica de múltipla etiologia individualizada por hiperglicemia crônica resultante da deficiência na secreção de insulina, ação da insulina ou ambos (TOSCANO, 2004).

Gravidez é uma condição fisiológica em que ocorre várias adaptações hormonais. Essas mudanças interferem no metabolismo dos carboidratos, podendo resultar, em mulheres susceptíveis, no desencadeamento de diabetes mellitus gestacional e, naquelas previamente diabéticas, em piora do controle glicêmico (MEDEIROS, et al., 2008).

Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) é definida como qualquer grau de intolerância à glicose com aparecimento reconhecido pela primeira vez durante a gravidez. Esta definição se aplica independentemente do tipo de tratamento usado (insulinoterapia ou dieta) ou da persistência da patologia após a gestação (WENDLAND, 2007). Sua prevalência é variável, dependendo dos critérios diagnósticos empregados e da população estudada. No Brasil, em torno de 7% das gestações são complicadas pela hiperglicemia gestacional (WEINERT, 2011).

O diagnóstico do diabetes gestacional é realizado por busca ativa, com testes provocativos que empregam sobrecarga de glicose, a partir do segundo trimestre da gestação. Mais recentemente, tem-se recomendado a triagem precoce de gestantes de alto risco na primeira consulta pré-natal, o que permite identificar casos de diabetes preexistente e que não devem, portanto, ser rotulados como diabetes gestacional (WEINERT, 2011).

Toscano (2004) esclarece que as transições demográfica, nutricional e epidemiológica acontecidas no século passado causaram um perfil de risco em que doenças crônicas como o diabetes e a hipertensão assumiram ônus crescente e preocupante, pois as duas são consideradas de condições prevalentes e relevantes problemas de saúde pública, involuntariamente de seu desenvolvimento.

Na gestante, o DMG aumenta o risco de prematuridade, parto cesariana, de evolução para diabetes tipo 2, enquanto no feto ocorre maior risco de macrossomia (fetos muito grandes), hiperinsulinemia e obesidade ao longo da vida (KERCHE, 2005).

O DMG incide de forma global em, aproximadamente, 5% a 10% das gestações e, em nosso meio, de acordo com os critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS), corresponde a 7,6% das gestações (FRANCO, 2008).

Conforme um estudo multicêntrico CPEP ("Calcium for Preeclampsia Prevention Study Group"), mulheres com diabetes gestacional mostraram risco aumentado para distúrbios hipertensivos durante a gravidez. Os autores concluíram que o achado confirmava a hipótese de que a resistência à insulina pode ter um papel na patogênese das síndromes hipertensivas na gestação (KATZ, 2002).

Objetivou-se com este estudo, verificar a população de Gestantes Hipertensas e Diabéticas em macrorregiões de Goiás (centro oeste, centro norte, sudeste, sudoeste e nordeste), no período de 2007 a 2011 estabelecendo a frequência de gestantes portadoras de hipertensão e diabetes isoladamente ou simultaneamente, relacionando esta frequência de gestantes com suas faixas etárias e macrorregiões de atendimento.

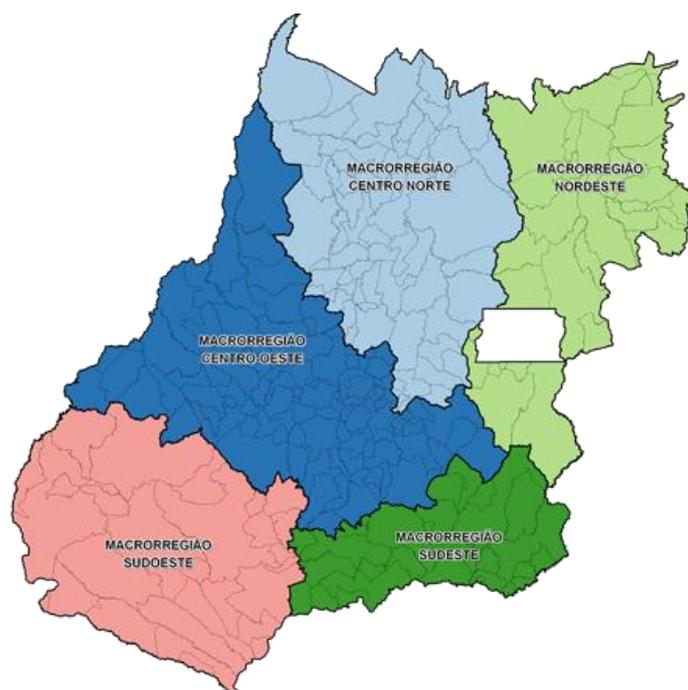
## **METODOLOGIA**

O presente trabalho foi um análise epidemiológica de Diabetes mellitus e/ou Hipertensão Gestacional, avaliando-se a frequência de acordo com a presença de cada um dos agravos isoladamente ou simultaneamente, faixa etária, macrorregião de notificação em Goiás e período (ano).

**Procedimento:** os dados analisados, referentes ao período de 2007 à 2011, foram obtidos a partir de consultas ao banco de dados do Departamento de Informática do SUS – DATASUS.

**Aspectos Éticos:** os dados obtidos para a presente pesquisa estão disponíveis à população no banco de dados do Departamento de Informática do SUS – DATASUS – INTERNET – Goiás. <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS>.

Dessa forma foi traçado o perfil epidemiológico, com uma análise estatística em frequências simples através do programa Excel para cada uma das regiões, de acordo com os dados fornecidos onde foram demonstrados em tabelas, para cada variável observada. Assim foi estabelecido um paralelo entre as macrorregiões estudadas.



Fonte: Site da Secretaria de Saúde do Estado de Goiás

Figura 1. Mapa das Macrorregiões do Estado de Goiás

## RESULTADO E DISCUSSÃO

Conforme dados do Departamento de Informática do SUS – DATASUS, no período entre 2007 à 2011 foram notificados 108 casos de diabetes em gestantes, 193 casos de hipertensão e 87 casos de hipertensão e diabetes simultâneas no Estado de Goiás Brasil. A tabela 1 refere-se ao número de casos confirmados de diabetes e/ou hipertensão, segundo a macrorregião nos períodos avaliados de 2007 a 2011 .

**Tabela 1.** Distribuição das gestantes por macrorregiões do estado de Goiás nos períodos avaliados, portadoras dos agravos: diabetes e/ou hipertensão.

Região	Diabetes		Hipertensão		Hipertensão e diabetes	
Centro Oeste	31	28,70%	58	30,05%	25	28,74%
Sudoeste	21	19,44%	46	23,83%	18	20,69%
Sudeste	15	13,89%	27	13,99%	11	12,64%
Nordeste	21	19,44%	28	14,51%	16	18,39%
Centro Norte	20	18,52%	34	17,62%	17	19,54%
<b>Total</b>	<b>108</b>	<b>35,80%</b>	<b>193</b>	<b>64,11%</b>	<b>87</b>	<b>28,9%</b>

Observamos que nas macrorregiões estudadas a que teve maior prevalência das 3 variáveis avaliadas de agravos, foi a região Centro Oeste com 31 (28,70%) indivíduos com diabetes, 58 (30,05%) com Hipertensão e 25 (28,74%) com ambos agravos, hipertensão e diabetes e a que menos teve indivíduos portadores da doença foi a região Sudeste com 15 (13,89%) indivíduos com diabetes, 27 (13,99%) com Hipertensão e 11 (12,64%) com ambos agravos. Isso, possivelmente, se deve ao fato de que a macrorregião Centro Oeste de Goiás é a mais bem assistida pela saúde pública do Estado, já que engloba a região metropolitana, além de que é a maior das macrorregiões. Da mesma forma, justifica-se a prevalência menor de indivíduos portadores de diabetes na macrorregião sudeste pelo menor território ocupado.

Medeiros 2008 verificou que 43% das gestantes com diabetes apresentaram hipertensão associada. Neste trabalho, foi observado, 87 indivíduos (28,9%) da população de gestantes avaliadas possuindo simultaneamente diabetes e hipertensão, essa intersecção está dentro dos 301 (100%) de casos de gestantes que possuíam um dos dois agravos ou os dois.

**Tabela 2.** Distribuição das gestantes por faixa etária no período avaliado, portadoras dos agravos: diabetes e/ou hipertensão nas microrregiões do estado de Goiás.

<b>Faixa etária</b>	<b>Diabetes</b>	<b>Hipertensão</b>	<b>Hipertensão e Diabetes</b>
15-18	3 2,8%	9 4,66%	3 3%
18-21	5 4,6%	12 4,58%	5 6%
21-25	8 7,4%	23 11,76%	4 5%
25-30	23 21,3%	37 23,53%	12 14%
30-35	33 30,6%	54 32,03%	28 32%
35-40	36 33,3%	58 28,10%	35 40%
<b>Total</b>	<b>108</b>	<b>193</b>	<b>87</b>

Observou-se nas três variáveis analisadas um crescimento de suas frequências, diretamente proporcional ao aumento da idade materna, estabelecendo desta forma numa correlação efetiva, como mostra a tabela 2. A faixa etária, que teve maior frequência de Diabetes e Hipertensão como agravos simultâneos foram de 35-40 com 35 mulheres (40% do total de mulheres com os 2 agravos).

Pode-se prever que quase todas as mulheres, deste estudo, portadoras de Diabetes são Hipertensas, já que foram listadas 36 no agravo Diabetes. Essa mesma

observação pode ser atribuída a todas as outras faixas etárias, portanto a maioria das gestantes portadoras de DMG são também hipertensas.

Oliveira et al, 2006 relataram em seu trabalho uma prevalência de 10,26% de pacientes hipertensas na população estudada de gestantes estando de acordo com outras literaturas sobre o assunto, que descreve esta prevalência entre 10 e 22%.

**Tabela 3.** Distribuição das gestantes por períodos avaliados, portadoras dos agravos: diabetes e/ou hipertensão nas microrregiões do estado de Goiás.

<b>Período</b>	<b>Diabetes</b>		<b>Hipertensão</b>		<b>Hipertensão e diabetes</b>	
<b>2007</b>	26	24,07%	42	21,76%	18	20,69%
<b>2008</b>	25	23,15%	38	19,69%	18	20,69%
<b>2009</b>	25	23,15%	38	19,69%	17	19,54%
<b>2010</b>	20	18,52%	39	20,21%	19	21,84%
<b>2011</b>	12	11,11%	36	18,65%	15	17,24%
<b>Total</b>	<b>108</b>		<b>193</b>		<b>87</b>	

Diante das informações expostas na tabela 3 evidenciamos que o diabetes gestacional e a Hipertensão teve maior prevalência de casos no ano de 2007 com 26 indivíduos para o primeiro agravo e com 42 para o segundo. A menor prevalência do diabetes gestacional e a Hipertensão foi no ano de 2011 com o total de 12 indivíduos 36 indivíduos respectivamente. Para o acometimento simultâneo desses agravos a maior prevalência foi no ano de 2010 com 19 casos e a menor em 2011 com 15 casos. Mas na análise estatística a diferença entre as frequências simples não tiveram valores discrepantes, portanto não significativos.

## CONCLUSÃO

Na maioria de casos em que o diabetes mellitus está presente na gravidez identifica-se também a hipertensão arterial, evoluindo gradualmente e podendo ocasionar a morte do feto e/ou da gestante.

No objetivo de diagnosticar e minimizar as complicações decorrentes da doença hipertensiva e do Diabetes específico da gravidez e reduzir os elevados índices de morbimortalidade materna e perinatal verificadas no Brasil, torna-se relevante refletir sobre as ações em saúde e avaliar a qualidade da assistência prestada através dos indicadores de saúde.

## REFERÊNCIAS

COSTA, H. L. F. F.; COSTA, C. F. F.; COSTA, L. O. B. F. Idade Materna como Fator e Risco para a Hipertensão Induzida pela Gravidez: Análise Multivariada. RBGO - v. 25, nº 9, 2003.

FRANCO, D. R. A Hipótese do Pólo Comum entre a Pré-Eclâmpsia e o Diabetes Gestacional. Arq Bras Endocrinol Metab 2008;52/6

KERCHE, L. T. R. L. et al. Fatores de risco para macrosomia fetal em gestações complicadas por diabetes ou por hiperglicemia diária. Revista Brasileira de Ginecologia Obstetrícia, Rio de Janeiro, v. 27, n. 10, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v28n4/a01v28n4.pdf>>. Acesso em: 24 mai. 2012.

MEDEIROS, P. O.; GALHO, A. R.; BARRETO, D. H.; MARTINS, M. S.; VIEIRA, P. C.; SERPA, R. A.; SCHILLER, T. R. Gestantes diabéticas e hipertensas: quais os riscos para o recém-nascido? Conhecimento sem fronteira. XVII Congresso de Iniciação Científica. X Encontro de Pós graduação, 11,12,13 e 14 de novembro de 2008.

MEDEIROS, P.O.; GALHO, A.R.; BARRETO, D.H.; MARTINS, M. S.; VIEIRA, P. C.; SERPA, R. A.; SCHILLER, T.R. Gestantes diabéticas e hipertensas: quais os riscos para o recém-nascido? Anais do XVII Congresso de Iniciação Científica e X Encontro de Pós Graduação, 2008. Universidade Federal de Pelotas.

NETTO, H.C. Obstetrícia básica. In: VASCONCELOS M. J. A., editor. Pré-eclâmpsia: doença hipertensiva vascular crônica. São Paulo: Atheneu; 2004. p. 247-57, 365-70.

OLIVEIRA, C.A.; LINS, C. P.; MOREIRA DE SÁ, R. A., NETTO, H. C.; BORNIA, R.G.; SILVA, N. R.; JUNIOR J. A. Síndromes hipertensivas da gestação e repercussões perinatais. Rev. Bras. Saúde Matern. Infant., Recife, 6 (1): 93-98, jan. / mar., 2006

SCHMIDT MI, MATOS MC, REICHEL AJ, FORTI AC, LIMA L, DUNCAN BB. Prevalence of gestational diabetes mellitus – do the new WHO criteria make a difference? Diabet Med. 2000;17:376-80.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSOS. Pré-natal rigoroso é a melhor forma de prevenir a hipertensão em gestantes. Disponível em: <<http://www.sbh.org.br/imprensa>> Acesso em: 15 mai. 2012.

TOSCANO, C. M. As campanhas nacionais para detecção das doenças crônicas não-transmissíveis: diabetes e hipertensão arterial. Ciência & Saúde Coletiva, v. 9, n. 4, p.885-895, 2004.

VALÉRIO, E. C. Análise da influência da alimentação na ocorrência da hipertensão Gestacional. 5º Simpósio de Ensino de Graduação. 2007.

WEINERT, L. S.; SILVEIRO, S. P.; OPPERMAN, M. L.; SALAZAR, C. C.; SIMIONATO, B. M.; SIEBENEICHLER, A.; REICHEL, A. J. Diabetes gestacional: um algoritmo de tratamento multidisciplinar. Arq Bras Endocrinol Metab. 2011;55/7

WENDLAND, E. M. R. O hábito de fumar e o risco de desenvolver diabetes e hipertensão durante a gestação. Tese. (Doutorado em Epidemiologia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Brasil. 2007.