

## Perfil de pacientes internados com diabetes pelo Sistema Único de Saúde (SUS) no Estado de Goiás no ano de 2012

LUANA MARQUES DOS SANTOS<sup>1</sup>

LUCAS ALVES DE QUEIROZ NUNES<sup>1</sup>

Benigno Alberto Moraes da Rocha<sup>2</sup>

### RESUMO

Este trabalho foi realizado por meio de um levantamento bibliográfico sobre as diferentes formas de diabetes e esclarecer quanto às causas, as complicações, prevalência e outros aspectos sobre o diabetes. O diabetes é uma doença crônica provocada pela deficiência de produção e/ou secreção de insulina que leva ao aumento de glicose no sangue, podendo existir complicações crônicas características. Seu distúrbio envolve o metabolismo de glicose das gorduras, e das proteínas e tem consequências tanto quando surge rapidamente como quando se instala lentamente. Os perfis dos pacientes analisados foram retirados com base no banco de dados (SIH/SUS), composto por pacientes diagnosticados com DM e internados em unidades de saúde pública ou conveniadas e registradas no (SIH/SUS) no estado de Goiás no ano de 2012. Em 2012 no estado de Goiás foram internados pelo SUS 11.212 pessoas por doenças endócrinas nutricionais e metabólicas, sendo 5.339 (47,62%) das internações foram por DM. Pessoas com idade  $\geq$  a 40 anos de idade passam a fazer parte do grupo de risco, devido ao envelhecimento populacional que vem ocorrendo mundialmente, principalmente as mulheres, no quesito estratificação por raças não pode se confirmar em qual raça ocorreu mais casos, pois a maioria da população não soube informar ou não informaram sua raça.

**PALAVRAS-CHAVE:** Diabetes mellitus. Hiperglicemia, internações por diabetes.

---

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Biomedicina da Faculdade União de Goyazes;

<sup>2</sup> Orientador: Prof. Benigno Alberto Moraes da Rocha, Faculdade União de Goyazes;

Profile Inpatient Diabetes by the Unified Health System (SUS) in the State of Goiás in the year 2012

**ABSTRACT**

These words was conducted through a literature survey on the different form of diabetes and clarify the causes, complications, prevalence and other aspects of diabetes. Diabetes is a chronic disease caused by the production and / or secretion of insulin which leads to increased blood glucose deficiency, chronic complications can be features. His disorder involves glucose metabolism of fats, and proteins and has consequences both when it arises as quickly when you install slowly. The profiles of the analyzed patients were excluded based on the database (SIH/SUS), consisting of patients diagnosed with DM and interned in public health units or contracted out and recorded in (SIH/SUS) in the state of Goiás in 2012. In 2012 in the state of Goiás were admitted y SUS 11,212 people for endocrine nutritional and metabolic diseases, and 5,339 (47.62%) of the admissions were for DM. Persons aged  $\geq 40$  years of age become part of the group at risk, due to population aging that is occurring worldwide, mainly women, in the inquiry stratification by race can not confirm which breed in most cases occurred because most population could not tell or did not report their race.

**KEYWORDS:** Diabetes mellitus. Hyperglycemia, hospitalizations for diabetes.

## 1 – INTRODUÇÃO

O diabetes já era conhecido antes da era cristã. No papiro de Ebers descoberto no Egito, correspondente ao século XV antes de Cristo, já se descreviam sintomas que aparentemente parecem corresponder ao sintomas do diabetes, porém sem nome específico para a doença. (GUIA DO DIABÉTICO / A HISTÓRIA DO DIABETES, 2013)

No século II da era cristã, Areteu da Capadócia deu a esta afecção o nome de diabetes, que em grego significa sifão, referindo-se ao seu sintoma mais chamativo que é eliminação exagerada de água pelo rim, expressando que a água entrava e saía do organismo do portador sem fixa-se nele (polidipsia e poliúria, características da doença e por ele avaliadas por esta ordem). Ainda no século II, Galeno, contemporâneo de Areteu da Capadócia, também se referiu o diabetes, atribuindo-a incapacidade dos rins em reter água como deveria. . (GUIA DO DIABÉTICO / A HISTÓRIA DO DIABETES, 2013)

No século XI Thomas Willis fez uma descrição do diabetes magistral para a época, ficando desde então reconhecida por sua sintomatologia como entidade clínica. Foi ele que, referindo-se ao sabor doce da urina, lhe deu o nome de diabetes mellitus (sabor de mel); 175: Dopson identificou a presença de glicose na urina. Ainda neste mesmo ano Frank classificou a diabetes em duas formas: diabetes mellitus (ou vera), e insípida, esta sem apresentar urina doce. 1848: ano dos primeiros trabalhos experimentais relacionados com o metabolismo dos glicídios, que foram realizados por Claude Bernard, o qual descobriu o glicogênio hepático, motivo da aparição de glicose na urina, pois excita os centros bulbares. (GUIA DO DIABÉTICO / A HISTÓRIA DO DIABETES, 2013)

Na metade do século XIX, o clínico francês Bouchardat ressaltou a importância da obesidade e da vida sedentária na incidência do diabetes e traçou as normas para o tratamento dietético, que tiveram grande importância na mãos de Frerichs, Cantani, Naunyn, Lanceraux, etc. . (GUIA DO DIABÉTICO / A HISTÓRIA DO DIABETES, 2013)

Em 1921 os jovens canadenses, Banting e Charles Best, conseguiram isolar a insulina e demonstrar seu efeito hipoglicêmico, onde posteriormente, o transplante de pâncreas passou a ser considerado uma alternativa viável para o tratamento da DM 1. Em 1996 ocorreu o primeiro transplante de pâncreas na Universidade de Manitoba. E em 2004 foi realizado o primeiro transplante de ilhotas de Langerhans para possível cura do DM 1, feito pela equipe do Dr. F. G. Eliaschewitz no Hospital Albert Einstein de São Paulo. (GUIA DO DIABÉTICO / A HISTÓRIA DO DIABETES, 2013)

O diabetes é uma síndrome metabólica de origem múltipla, de caráter crônico provocado pelo mau funcionamento do pâncreas que é responsável pela manutenção do metabolismo da glicose, gerando a falta de insulina e/ou a incapacidade de a mesma exercer adequadamente seus efeitos na metabolização e, conseqüentemente, se caracteriza por altas taxas de açúcar no sangue (hiperglicemia), o ideal é que o paciente quando de jejum apresente valor glicêmico de até 100mg/dL de forma permanente, a partir desse valor se considera um fator de risco para o diabetes. (DEVLIN 2011, p.628)

O diabetes é considerado fator de risco, principalmente devido aos distúrbios importantes causados no metabolismo de lipídeos. O diabetes mellitus (DM) é uma síndrome de comprometimento do metabolismo dos carboidratos, das gorduras e das proteínas, causada pela ausência de secreção de insulina ou por redução da sensibilidade dos tecidos a insulina. Um aspecto característico desta doença consiste na resposta secretora defeituosa ou deficiente de insulina, que se manifesta na utilização inadequada dos carboidratos (glicose), com conseqüente hiperglicemia (COTRAN, KUMAR; ROBBINS, 1994).

O diabetes pode se manifestar das seguintes formas: Diabetes mellitus; tipo 1; tipo 2 e Diabetes Gestacional. Outros tipos de diabetes são decorrentes de defeitos genéticos da função da célula beta; Por defeitos genéticos na ação da insulina; Diabetes por doenças do pâncreas exócrino (pancreatite, neoplasia, hemocromatose, fibrose cística etc.) e por defeitos induzidos por drogas ou produtos químicos. (diuréticos, corticoides, betabloqueadores, contraceptivos etc.) e por defeitos induzidos por drogas ou produtos químicos. (diuréticos, corticoides, betabloqueadores, contraceptivos etc.). (Revista Inovar saúde médica. dezembro 2012 á março 2013)

O Diabetes tipo 1 (DM 1) era anteriormente conhecido como *diabetes mellitus insulino* dependente (DMID), ocorrendo em cerca de 5 a 10% dos pacientes e se caracteriza pela desnutrição das células produtoras de insulina, em decorrência de defeito do sistema imunológico em que os anticorpos atacam as células que produzem esse hormônio. Os sintomas podem aparecer abruptamente e inclui excesso de excreção de urina, sede, fome constante, perda de peso, alterações na visão e fadiga.

Os pacientes necessitam de injeções diárias de insulina para manter os níveis de glicose normais, embora ocorra em qualquer idade é mais comum em crianças, adolescentes e adulto jovem. (DEVLIN 2011, p. 892).

O diabetes tipo 2 (DM 2 ) também chamado de diabetes não insulino dependentes ou diabetes do adulto corresponde a 90% dos casos de diabetes, e resulta da resistência á insulina e de deficiência na secreção de insulina geralmente é resultado do excesso de peso, sedentarismo, pessoa com mais de 40 anos embora que na atualidade se vê com mais freqüência nos jovens em virtude dos maus hábitos alimentares, e o estresse da vida urbana. Os sintomas podem ser similares aos do DM 1, mas geralmente são menos marcantes. Por essa razão, muitos casos são diagnosticados em estagio mais avançado, quando as complicações já começam a aparecer no coração, cérebro e sistema renal. (DEVLIN 2011, p 889 e 891)

O diabetes Gestacional (DG) é a presença elevada dos níveis de glicose no sangue durante a gestação, normalmente esses se normalizam após o parto. No entanto mulheres que apresentam ou apresentaram diabetes gestacional, possuem maior fator de risco de desenvolver DM 2 tardiamente. A causa exata do diabetes gestacional é desconhecida. (DEVLIN 2011 , P 895)

No período da gravidez, a placenta (órgão responsável pela nutrição do feto) produz hormônios em grandes em quantidades. Embora imprescindível para o desenvolvimento do bebê, os hormônios criam resistência a ação da insulina no organismo materno. Todas as mulheres com diabetes gestacional apresentam uma resistência exagerada. O diabetes gestacional costuma aparecer por volta da vigésima quarta semana de gravidez, exatamente quando a placenta começa a produzir grandes quantidades de hormônios, por isso o

rastreamento para diabetes gestacional ocorre neste período. (NOMURA; MAGANHA; ZUGAIB, 2003)

A mortalidade por diabetes vem crescendo alarmantemente nas últimas décadas. Segundo estimativas da Organização Mundial de Saúde, o número de portadores da doença em todo o mundo era de 177 milhões em 2000, com expectativa de alcançar 350 milhões de pessoas em 2025. (Organização Mundial da Saúde OMS)

No dia 13 de novembro de 2012 o Ministério da Saúde divulgou que 54 mil brasileiros morreram no ano de 2010 em decorrência do diabetes, que pode se tornar um fator de risco para outras doenças dentre elas o câncer e doenças cardiovasculares, outra doença que esta intimamente correlacionada é a hipertensão arterial e colesterol. Isso significa que a doença matou quatro vezes mais do que a AIDS (12 mil óbitos) e superou o total de vítimas de trânsito (42 mil) no país em 2010. (OMS)

Pelo menos 346 milhões de pessoas em todo o mundo sofrem algum tipo de diabetes, segundo estimativas da Organização Mundial da Saúde para o ano de 2010 (OMS 2012)

Em alguns pacientes, nos primeiros meses de doença pode não haver necessidade do uso de insulina, o que ocorrerá num curto período de tempo por destruição da reserva pancreática de insulina. (COTRAN; KUMMER; ROBBINS, 1994)

Os genes do DG e do DM 2 são semelhantes, embora o que ocorre não é a deficiência acentuada na produção de insulina, mas uma resistência a ação dessa substância. (CONTRAN; KUMAR; COLLINS, 2000)

A frequência das complicações crônicas do DM 2 varia de acordo com as populações estudadas. (SCHEFFEL; et al, 2004)

O diabetes é comprovadamente um das maiores causas de óbitos no Brasil e no mundo, a falta de conhecimento sobre a doença, os tratamentos e os valores laboratoriais são indispensáveis para controle desta doença.

Quanto aos valores dos índices glicêmicos o ideal quando se está de jejum de 8 a 12 horas é que seja 100mg/dL ao ultrapassar esse valor deve-se ter um acompanhamento constante para medir esse índices.

Os principais exames laboratoriais para detecção desta doença são : Glicemia de jejum, teste de tolerância a glicose ( curva glicêmica), hemoglobina glicosilada, glicemia pós-prandial e em alguns casos os pacientes diabéticos liberam altas taxas de glicose na urina ( poliúria)

O tratamento pode ser medicamentoso e não medicamentoso, em alguns casos o paciente pode fazer uso constante de insulina injetável, uma vez que por via oral a mesma seria destruída no estomago; A insulina é injetada na pele, na camada de gordura, normalmente no membro superior, na coxa ou na parede abdominal. O uso de seringas pequenas como agulhas finas torna as injeções praticamente indolores (LUCENA, JOANA BEZERRA DA SILVA; Apud COSTA; ROSSI; GARCIA, 2003)

Para a nutricionista e coordenadora da Vigilância Nutricional da Secretaria de Estado da Saúde, Maria Janaina Nunes, problemas relacionados tanto a obesidade quanto ao diabetes são as causas de muitas mortes no Brasil e em Goiás. Só no Estado, cerca de 3,9% da população morreu por condições relacionadas ao diabetes devido a problemas ocasionados como amputações, acidente vascular cerebral (AVC), infarto agudo do miocárdio e outras complicações da enfermidade.

Mais de 372 mil pessoas em Goiás sofrem com o diabetes, entre os anos de 2006 e 2011, ocorreram 7.122 mortes em consequência do diabetes, o que corresponde a 3,9% do total geral de óbitos no Estado( BRASIL, SECRETARIA DA SAÚDE DO ESTADO DE GOIÁS)

Portanto este trabalho tem como objetivo descrever o perfil dos pacientes internados com diabetes no Sistema Único de Saúde (SUS), observando as frequências relacionadas ao gênero, idade e outras.

## **2 - MATERIAIS E MÉTODOS**

O estudo foi realizado por meio de levantamentos das internações por diabetes bases de danos ( SIH/SUS) Sistema de informação Hospitalar/ Sistema Único de Saúde por diabetes mellitus no estado de Goiás.

O SIH/SUS foi desenvolvido para retificar falhas de outros sistemas, como fatores econômicos e financeiros.Em seu conteúdo são encontradas

informações de natureza sócio-demográfica, nosológica, assistencial e financeira, porém tem sido utilizado como instrumento de pagamento, sendo as informações de ordem epidemiológica relegadas a um segundo plano. Isso mostra que tal sistema pode ser usado para o monitoramento e avaliação de serviços de saúde e assistência hospitalar.(MOREIRA 2003; GUERRA, 2000)

O DATASUS é o nome do departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil. Trata-se de um órgão da Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa do Ministério da Saúde. Administrações de Saúde ( indicadores de saúde, assistência á saúde, informações epidemiológicas e de Morbidade, informação sobre a rede de assistência á saúde, estatística vitais, informações demográficas e socioeconômicas) e informações financeiras (referentes aos recursos do Fundo Nacional de Saúde transferida aos municípios, aos créditos aos prestadores de serviços de saúde, aos orçamento públicos de saúde declaramos pelos Estados, pelo Distrito Federal e pelos Municípios). (Ministério da saúde/DATASUS)

A amostra foi composta por meio de pacientes diagnosticados com o diabetes mellitus e internados em unidades de saúde pública ou conveniada e registrado no SIH/SUS no estado de Goiás no ano de 2012.

Os dados estratificados por faixa etária, sexos de pacientes internados por diabetes mellitus no ano de 2012.

Os dados foram computadores e analisados por meio do programa Microsoft Excel 2007. Para a análise estatística, foram utilizadas medidas de freqüências absolutas e relativas.

As informações coletadas desde o principio foram mantidas em descrição, pois analisamos somente dados do DATASUS que por sua vez mantém sigilo sobre os dados dos pacientes cadastrados.

Este trabalho respeita a resolução 1996/96 do Conselho Nacional de Saúde, pois os dados coletados vieram de uma fonte secundária disponíveis em base de dados públicas onde é impossível identificar os pacientes.

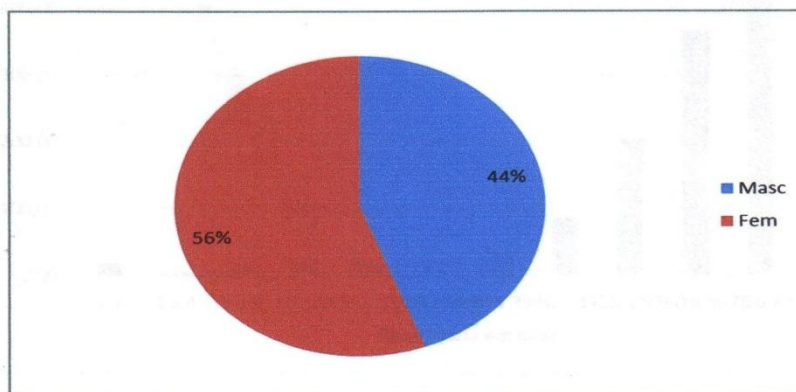
## **RESULTADOS E DISCURSSÃO**



No ano de 2012 no estado de Goiás internaram por doença endócrinas nutricionistas e metabólicas, pelos SUS, 11.212 pessoas, sendo que desses 5.339 (47,62%) foi por diabetes mellitus, destes 130 foram a óbitos, portanto essa doença além de ser o principal agravo neste segmento e acometer uma grande parcela da população e se de forma branda durante um período ela tem uma capacidade muito alta de se tornar grave e levar à mortalidade.

A figura 1 mostra que 2.976(56%) dos pacientes com DM são do sexo feminino, as mulheres têm pior qualidade de vida e menores taxas de sobrevivência do que os homens, e também os transtornos alimentares são maiores entre as mulheres, o diabetes gestacional têm 20% a 50% de chance de desenvolver diabetes tipo 2 nos 5 a 10 anos após o parto. A doença coronariana é uma causa importante de doença entre as mulheres de meia-idade com diabetes, as taxas são três vezes maiores entre as mulheres. Diabetes afeta atualmente mais de 246 milhões de pessoas em todo o mundo mais da metade dessas pessoas são mulheres. (AS ESTATÍSTICAS COMPLICAS A PARTIR DOS CENTROS DE CONTROLE DE DOENÇAS E DA AMERICAN DIABETES ASSOCIATION). Em contrapartida 2.363 (44%) dos pacientes são do sexo masculino.

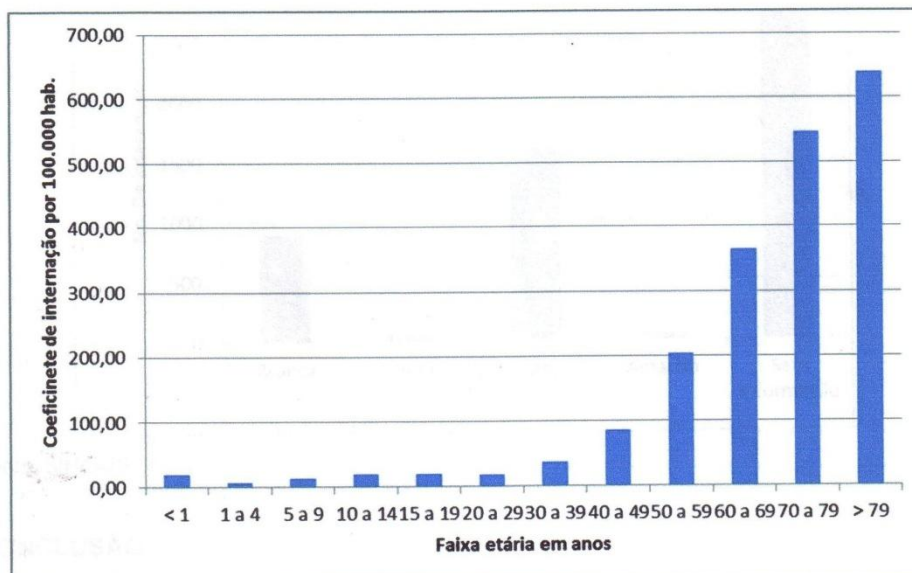
**Figura 1: Frequência de internação por *Diabetes Mellitus*, por sexo, no estado de Goiás no ano de 2012.**



Fonte: SIH/SUS

Pessoas com idade > a 40 anos de idade passam a fazer parte do grupo de risco, devido ao envelhecimento populacional que vem ocorrendo mundialmente. Estudos mostram que o diabetes acomete 18% dos idosos e que 50% dos portadores de DM2 apresentam mais de 60 anos de idade. O diabetes em idosos está relacionado a um risco maior de morte prematura a associação com outras comorbidades e com grandes e com grandes síndromes geriátricas; com a disfunção da célula beta com menor produção de insulina, no idoso é um processo que ocorre em virtude do envelhecimento da maior deposição de beta e a resistência insulínica que também está presente nas pessoas > a 40 anos de idade em função das mudanças corporais que ocorrem com o envelhecimento, como por exemplo a diminuição da massa magra e o aumento da massa gorda e a diminuição da atividade física. (Sociedade brasileira de diabetes, diabetes em idosos). A figura abaixo (figura 2) demonstra os altos índices de internações que acomete principalmente pacientes idosos.

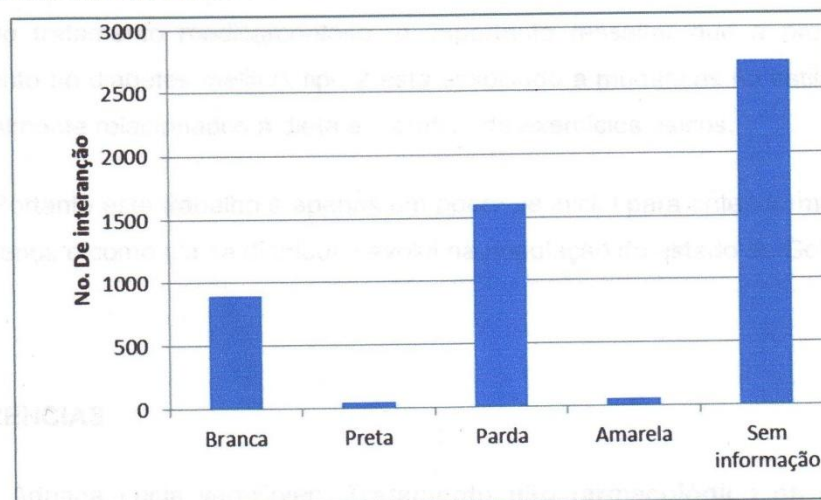
**Figura 2: Frequência de internação por *Diabetes Mellitus* por faixa etária no estado de Goiás no ano de 2012**



Fonte: SIH/SUS.

A figura 3 nos mostra as internações estratificadas por raça, apesar de parda estar maior que as outras, não podemos considerar esta informação relevante, pois o número de pacientes sem informações é mais da metade da informação, sendo assim estes dados ficam comprometidos e portanto isso pode gerar uma expectativa errônea de que pessoas são mais susceptíveis à internação por diabetes mellitus no SUS. Portanto é importante os sistemas de informações melhorarem a coleta e entrada de dados, pois estes servirão para criação de indicadores que contribuirão para a análise de situação de saúde e, conseqüentemente, para o planejamento das ações de saúde, desde a atenção básica até a alta complexidade.

**Figura 3 : Frequência absoluta de internação por Diabetes Mellitus no estado de Goiás no ano de 2012.**



Fonte: SIH/SUS

## CONCLUSÃO

O estudo demonstrou que o DM acomete pessoas de qualquer faixa etária, sexo ou raça, no entanto mulheres e pessoas com mais de 40 anos de idade têm maiores riscos de internarem. Sendo assim são necessárias políticas públicas de saúde voltada para este grupo específico, como investimento em

promoção á saúde e ter profissionais capacitadas nesta área para atender este grupo em unidades de saúde de baixa, média e alta complexidade.

Em relação ao elevado número de internações da raça parda, não é viável afirmar tal dado, pois, o estudo revela que a maior porcentagem de internações foi de pessoas que não souberam informar sua raça ou os responsáveis pela coleta de dados não o realizaram corretamente, deixando assim uma falha a ser corrigida ou justificando. Sendo assim fica o alerta para gestores para melhorar os seus sistemas de informações, pois são destes que saem os indicadores que nortearão as políticas públicas de saúde.

Portanto, o diabetes é uma doença crônica e ainda não tem cura e pode ser facilmente controlado com hábitos alimentares saudáveis e prática de atividade física para evitar as complicações que diminuem a qualidade de vida dos pacientes. Por outro lado, quando monitorada de forma correta, as complicações crônicas podem ser evitadas e o paciente diabético pode ter uma qualidade de vida normal. Além do tratamento medicamentoso, é importante ressaltar que a prevenção e tratamento do diabético mellitus tipo 2 esta associado a mudança no estilo de vida, principalmente relacionados á dieta e á prática de exercícios físicos.

Portanto este trabalho é apenas um *ponta pé* inicial para entendermos melhor esta doença e como ela se distribui e evolui na população do estado de Goiás.

## REFERÊNCIAS

ÁVILA, Adriana Lúcia van-Erven: **tratamento não farmacológico da síndrome metabólica: abordagem do nutricionista**. Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo- São Paulo, SP; v.14, n.4, 2004.

Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttex&pid=S1517-86922011000400004&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttex&pid=S1517-86922011000400004&lang=pt). Acessado em 15 de Janeiro de 2013

BRASIL: **MISNITÉRIO DA SAÚDE (DATASUS)**  
<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabnet.exe?idb2011/g01.def> Acessado em: 12 de Novembro de 2013

BRASIL: **MINISTÉRIO DA SAÚDE (DATASUS)**  
<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/nigo.def> Acessado em: 12 de novembro de 2013

BRASIL: **MINISTÉRIO DA SAÚDE (DATASUS)**  
<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2011/matriz.htm> Acessado em: 12 de novembro de 2013

BRASIL: **Secretaria Da Saúde do Estado de Goiás.** Disponível em: <http://www.saude.go.gov.br/index.php?idmateria=168837>. Acessado em: 15/11/2013  
 COTRAN, S. R.; KUMAR, V; ROBBINS, S. L. **Pâncreas. Patologia básica.** 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1994. Cap. 17.

CONTRAN, R. S. ; CRAWFORD, J. M. **Pâncreas.** In: CONTRAN, R. S. ; KUMAR, V.; COLLINS, T. **Patologia estrutural e funcional.** 6.ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2000. Cap. 20

**Diabetes afeta atualmente mais de 246 milhões de pessoas em todo o mundo mais da metade dessas pessoas são mulheres.** Disponível em: <http://www.diabete.com.br/mulher-e-diabetes/>. Acessado em: 25/11/2013

**Diabetes e Saúde, Guia completo de DIABETES mellitus e HIPERTEÇÃO arterial.** Guia do diabético/ A historia do Diabetes. Disponível em: <http://WWW.diabetes.etc.br/historia-descobrimto-diabetes> mellitus acessado em 12 de agosto de 2013.

DEVLIN, Thomas M., **Manual de Bioquímica com correlações clínicas-** São Paulo: Blucher. 7º Ed. 2011, p 612 á 662

DEVLIN, Thomas M., **Manual de Bioquímica com correlações clínicas-** São Paulo: Blucher. 7º Ed. 2011, p. 889 á 900

Envolver de jornalismo e sustentabilidade. **Óbitos por diabetes no Brasil superam AIDS e trânsito.** Disponível em: <http://envolverde.com.br/sociedade/brasil-sociedade/obitos-por-diabetes-no-brasil-superam-aids-e-transito> Acessado em: 12 de Agosto de 2013

Lloyd CE, Matthews KA, Wing RR, Orchard TJ. Psychosocial factors and complications of IDDM. The Pittsburgh Epidemiology of Diabetes Complications Study VIII. *Diabetes Care* 1992; 15(2): 166-73

Lloyd CE, Dyert PH, Barnett AH. Prevalence of symptoms of depression and anxiety in a diabetes clinic population. **Diabet Med** 2000; 17:198-202

Lucena, Joana Bezerra da Silva. **Diabetes Mellitus tipo 1 e tipo 1.** Disponível em: <http://arquivo.fmu.br/prodisc/farmacia/jbsl.pdf>. Acessado dia 15/11/13

Malerbi DA, Franco LJ. Multicenter study of the prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban Brazilian population aged 30-69 yr. The Brazilian Cooperative Group on the Study of Diabetes Prevalence. **Diabetes Care** 1992; 15: 1509-16

**Minha Vida Saúde, alimentação e bem estar. Tudo sobre diabetes.** Disponível em: <http://www.minhavidacom.br/saude/temas/diabetes#.Ugix8dLVBqA> Acessado em 12 de agosto de 2013

NOMURA, R. M. Y.; MAGANHA, C. A. ; ZUGAIB, M. As repercussões do diabetes melitus no feto alteram o seu prognostico a longo prazo. **Rev. Assoc.Méd.Bras.** v. 49 n.2. São Paulo, abr./jun.2003

Palikas LA, Barret- Connor E, Wingard DL. Type 2 Diabetes and depressive symptms in older adults: a population based study. **Diabet Med** 1991; 13:170-2

**Portal da saúde. Diabetes.** Disponível em :  
<http://portal.saude.gov.br/PORTAL/SAUDE/AREA.CFM:ID AREA=173>

Acessado em: 12 de Agosto de 2013

**Revista Inovar saúde médica.** Edição 3. Dezembro 2012 a março 2013.  
Editora Dasa. P. 22á 27

**Revista Inovar Saúde Médica.** Edição 3. Dezembro 2012 á Março 2013.  
Editora Dasa. P 24 á 30

SBD – Sociedade Brasileira de Diabetes. Tipos de diabetes. Disponível em:  
<http://www.diabetes.org.br/tipos-de-diabetes> Acessado em 12 de Agosto de 2013

SCHEFFERL, R. S. et al. Prevalência de complicações micro e macrovasculares e de seus fatores de risco em pacientes com diabetes mellitus do tipo 2 em atendimento ambulatorio. **Rev. Assoc. Med. Bras.** v. 50 n. 3 São Paulo, jul./set 2004.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Aspecto imunológico do diabetes mellitus.** Campinas 2007. Disponível em:  
<http://www.diabetes.org.br/artigos/censonacionaldiabetes.php> Acessado em:  
12 de agosto de 2013

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diabetes no idoso**. Junho de 2011. Disponível em : <http://www.diabetes.org.br/colunistas-da-sbd/diabetes-em-pacientes-especiais/1826> Acessado em 25 de novembro de 2013

Wing RR, Marcus MD, Blair EH, Burton LR. Psychological responses of obese type II diabetic patients to very-low-calorie diet. **Diabetes Care** 1991; 14(7): 596-9