

**FACULDADE PATOS DE MINAS
CURSO DE ENFERMAGEM**

DAGMA GONÇALVES SILVA

**DIABETES MELLITUS NAS GESTAÇÕES E
INTERVENÇÃO DO ENFERMEIRO NO PROGRAMA
DE SAÚDE DA FAMÍLIA**

**PATOS DE MINAS
2009**

DAGMA GONÇALVES SILVA

**DIABETES MELLITUS NAS GESTAÇÕES E
INTERVENÇÃO DO ENFERMEIRO NO PROGRAMA
DE SAÚDE DA FAMÍLIA**

Monografia desenvolvida como exigência
parcial para obtenção do título de
graduação em Enfermagem.

Orientadora: Prof. Esp. Marlise Torres
Pereira

**PATOS DE MINAS
2009**

618.3 SILVA, Dagma Gonçalves

S586d Diabetes Mellitus nas Gestações e Intervenção do Enfermeiro no Programa de Saúde da Família/Dagma Gonçalves Silva/Patos de Minas/MG. 2009.

54 p.

Monografia – Faculdade Patos de Minas

Orientador: Prof^a. Ms. Marlise Torres Pereira

1. Diabetes 2. Hiperglicemia 3. Sede Excessiva

Fonte: Faculdade Patos de Minas - Biblioteca

DAGMA GONÇALVES SILVA

DIABETES MELLITUS NAS GESTAÇÕES E
INTERVENÇÃO DO ENFERMEIRO NO PROGRAMA
DE SAÚDE DA FAMÍLIA

Monografia Aprovada em _____ de _____ de _____ pela comissão examinadora
constituída pelos professores:

Orientador (a): _____

Prof. Esp. Marlise Torres Pereira
Faculdade Patos de Minas

Examinador: _____

Prof. Ms. Jean Ezequiel Lemongi

Examinador: _____

Prof. Ms. Vânia Cristina Alves Cunha

Dedico à minha
família que me deu
todo apoio para reali-
zação deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente á Deus por tudo, pois foi ele quem permitiu que eu estivesse aqui para realizar este sonho, sem ele eu não poderia chegar até aqui.

Gostaria de expressar minha gratidão ao meu esposo, meus filhos Carlyne e Vinícius, pelo carinho que me dedicaram e pela compreensão de minha ausência, obrigado por entenderem minha ausência e que conquistar este sonho seja um exemplo de que tudo que almejamos não vem de graça, temos que lutar e ir atrás de nossos objetivos, mesmo que tudo se torne difícil, mas não é impossível quando queremos algo de verdade.

Agradeço também a minha professora e orientadora Marlise, pela atenção que me dedicou para a realização deste trabalho, obrigada pela colaboração e ajuda.

Aos meus pais o meu muito obrigado por ter me dado a base inicial de meus estudos, pois a construção começa pela base e sem ela nada se perpetua e prevalece, mesmo nunca tendo expressado minha gratidão agradeço á DEUS por também estarem aqui presentes para vivenciar comigo esta conquista que ofereço à vocês.

Aos meus irmãos, obrigado por acreditarem em mim, em especial a minha irmã AGDA que foi minha colega de trabalho, amiga e companheira e nos momentos que mais precisei de sua ajuda e compreensão se sacrificou por mim e me proporcionou coisas que só uma irmã poderia fazer para outra, além do coleguismo e irmandade obrigada por estar presente neste momento para receber o meu reconhecimento e gratidão, que Deus te recompense.

À minha sogra, obrigado por ter cuidado do seu filho e dos meus com dedicação e carinho, obrigado pela compreensão, incentivo e orações, hoje também te dedico esta conquista.

Ao meu esposo obrigado por sua compreensão e sua dedicação, por ter trabalhado e cuidado dos nossos filhos nos momentos que estive ausente, agradeço por acreditar em mim e por ter me proporcionado a realização deste sonho, hoje te dedico esta vitória que também é sua.

Aos meus colegas que passaram dificuldades ao meu lado, e enfrentaram com coragem os obstáculos superados.

Aos professores que foram amigos e exigentes incentivando-nos a ser cada dia melhor e fazer a diferença, o meu muito obrigado por dividir comigo seu conhecimento e ter me ensinado que a busca pela sabedoria nunca para e que tudo depende de nosso esforço.

“Os nossos maiores problemas não estão nos obstáculos do caminho, mas na
escolha da direção errada...”

Augusto Jorge Cury.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
1 O que é Diabetes.....	16
1.1 Fisiologia do Pâncreas.....	16
1.2 A Insulina.....	17
1.3 Tipos de Diabetes.....	20
1.4 Diabetes Tipo I.....	20
1.5 Diabetes tipo II.....	21
1.6 Diabetes Gestacional.....	22
1.7 Sintomas do Desenvolvimento do DM.....	23
1.8 Causas do Diabetes Mellitus.....	24
2 DIABETES NA GESTAÇÃO.....	26
2.1 Controle Metabólico no DMG.....	30
2.2 Tratamento Dietético de DMG.....	32
2.3 Exercícios no DMG.....	33
2.4 Sintomas do Diabetes na Gestação.....	34
2.5 Causas do Diabetes na Gestação.....	35
3 INTERVENÇÃO DO ENFERMEIRO DURANTE A GESTAÇÃO NO PSF.....	36
3.1 Assistência Pré-Natal.....	37
3.2 Competências do Educador em Diabetes.....	38
3.3 Rastreamento e Prevenção do Diabetes na Gestação.....	39
3.4 Diagnóstico do Diabetes Clássico e Gestacional.....	42
3.5 Prevenção.....	43
3.6 Tratamento do Diabetes Gestacional.....	44
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	46
REFERÊNCIAS.....	48

LISTA DE FLUXOGRAMA E QUADROS

QUADRO 1 Classificação do Diabetes na Gravidez.....	30
QUADRO 2 Indicação de Rastreamento Seletivo.....	40
QUADRO 3 Valores de Glicose Plasmática para Diagnóstico de Diabetes Mellitus e seus Estágios Pré-Clínicos.....	42
FLUXOGRAMA 3 – Fluxograma Rastreamento de Diabetes Gestacional.....	41

LISTA DE ABREVIATURAS

ADA – American Diabetes Association

ANAD – Associação Nacional de Assistência ao Diabético

ALAD – Associação Latino-Americana de Diabetes

CBSD – Consenso Brasileiro Sobre Diabetes

DM – Diabetes Mellitus

DMG - Diabetes Mellitus Gestacional

FENAD – Federação Nacional das Associações e Entidades de Diabetes

GIG – Grande para Idade Gestacional

IMC – Índice de Massa Corporal

MS - Ministério da Saúde

OMS – Organização Mundial de Saúde

SBD - Sociedade Brasileira de Diabetes

SBEM – Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia

SBPC/ML – Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial

RESUMO

O Diabetes é uma doença que afeta cerca de 12% da população brasileira, ou seja, aproximadamente 22 milhões de habitantes, trata-se de uma doença conhecida popularmente por aumentar as taxas de glicose ou açúcar no sangue. É uma doença metabólica caracterizada por um aumento anormal da glicose ou açúcar no sangue, sede excessiva, micções frequentes, cansaço, fadiga, turvação visual, dormência e formigamento nos pés. A glicose é a principal fonte de energia do nosso organismo, mas quando em excesso, pode trazer várias complicações à nossa saúde. O diabetes é classificado em tipo I, II e gestacional. Esta monografia tem como objetivo geral de classificar o diabetes, os tipos que afeta a população mundial, as formas de prevenção, tratamento e como evitar as complicações na população em geral e principalmente o binômio mãe e filho que abordamos no diabetes gestacional. A presente monografia foi realizada na forma de estudo descritivo qualitativo baseada em estudos de revisão literária, buscando conhecimento em livros, revistas, artigos, monografias e sites na internet. Assim concluímos que o diabetes gestacional pode ser prevenido e que fatores como sedentarismo, obesidade podem ser modificados e através de ações no PSF o enfermeiro pode melhorar a qualidade de vida da gestante e do bebê durante a gestação e evitar possíveis complicações dando ao binômio mãe e filho mais segurança nesta fase difícil.

Palavras- chave: Diabetes Gestacional. Hiperglicemia. Urina. Sede Excessiva.

ABSTRACT

Diabetes is a disease that affects about 12% of the population, or approximately 22 million inhabitants, it is a disease commonly known to increase the levels of glucose or blood sugar. It is a metabolic disease characterized by an abnormal increase in glucose or blood sugar, excessive thirst, frequent urination, tiredness, fatigue, blurred vision, numbness and tingling in the feet. Glucose is the main source of energy in our body, but when in excess, can bring several complications to our health. Diabetes is classified into type I, II and gestational. This monograph's general objective is to classify the diabetes, the kind that affects the world's population, ways of prevention, treatment and how to avoid complications in the general population and especially the mother-child binomial we have mentioned in gestational diabetes. This monograph was conducted as a descriptive qualitative studies based on literature review, seeking knowledge from books, magazines, articles, monographs and web sites. We conclude that gestational diabetes can be prevented and that factors such as physical inactivity, obesity and can be modified through actions in the FHP nurses can improve the quality of life of the mother and baby during pregnancy and possible complications to the mother giving and child more security at this critical juncture.

Keywords: Diabetes Pregnancy. Hyperglycemia. Urine. Excessive thirst.

INTRODUÇÃO

O diabetes é uma doença conhecida desde a antiguidade e de lá para cá muitos estudos foram realizados e conceitos alterados, na tentativa de dar aos diabéticos uma vida e uma expectativa de vida melhor, a doença inclui uma série de complicações, todas causadas por incapacidade do organismo em aproveitar a glicose sangüínea, por deficiência ou ausência de insulina, essas complicações podem estar ligadas tanto às tendências familiares, quanto a hábitos inadequados em relação à dieta alimentar e ao sedentarismo.

O Diabetes Mellitus (DM) é atualmente um dos maiores e mais sérios problemas de saúde pública em países desenvolvidos e em desenvolvimento devido à sua elevada prevalência, morbidade e mortalidade.

Estimativas recentes da Organização Mundial de Saúde (OMS) calculam que em 2030 existirão, aproximadamente, 333 milhões de pacientes diabéticos, sendo projetado para o nosso país um universo de 11 milhões de indivíduos.

O envelhecimento da população, a urbanização crescente e a adoção de estilos de vida pouco saudáveis como sedentarismo, dieta inadequada e obesidade são os grandes responsáveis pelo aumento da incidência e prevalência do diabetes em todo o mundo.

O Diabetes Mellitus configura-se hoje como uma epidemia mundial, traduzindo-se em grande desafio para os sistemas de saúde de todo o mundo.

No Brasil são cerca de seis milhões de portadores, a números de hoje, e deve alcançar 10 milhões de pessoas em 2010. Um indicador macroeconômico a ser considerado é que o diabetes cresce mais rapidamente em países pobres e em desenvolvimento e isso impacta de forma muito negativa devido à morbimortalidade precoce que atinge pessoas ainda em plena vida produtiva, onera a previdência social e contribui para a continuidade do ciclo vicioso da pobreza e da exclusão social.

O impacto social e econômico que tem sofrido, tanto em termos de produtividade quanto de custos, o diabetes mellitus vem sendo reconhecido, em vários países, como problema de saúde pública com reflexos sociais importantes, suas manifestações crônicas são ainda, na nossa realidade, causas comuns de hospitalização e absenteísmo no trabalho, sobressaem dentre elas, as doenças oculares, renais e vasculares que tem sido apontadas como causas freqüentes de invalidez e incapacitação para o trabalho.

As conseqüências humanas, sociais e econômicas são devastadoras: são 4 milhões de mortes por ano relativas ao diabetes e suas complicações (com muitas ocorrências prematuras), o que representa 9% da mortalidade mundial total.

A expectativa de vida é reduzida em média em 15 anos para o diabetes tipo 1 e em 5 a 7 anos na do tipo 2; os adultos com diabetes têm risco 2 a 4 vezes maior de doença cardiovascular e acidente vascular cerebral ; é a causa mais comum de amputações de membros inferiores não traumática, cegueira irreversível e doença renal crônica terminal, em mulheres, é responsável por maior número de partos prematuros e mortalidade materna.

No Brasil, o diabetes junto com a hipertensão arterial, é responsável pela primeira causa de mortalidade e de hospitalizações, de amputações de membros inferiores e representa ainda 62,1% dos diagnósticos primários em pacientes com insuficiência renal crônica submetidos à diálise; é importante observar que já existem informações e evidências científicas suficientes para prevenir e/ou retardar o aparecimento do diabetes e de suas complicações e que pessoas e comunidades progressivamente têm acesso a esses cuidados.

Neste contexto, é imperativo que os governos orientem seus sistemas de saúde para lidar com os problemas educativos, de comportamentos nutricionais e de assistência que estão impulsionando a epidemia de diabetes, sobretudo no sentido de reduzir a iniquidade de acesso a serviços de qualidade.

Por sua vez, o Ministério da Saúde implementa diversas estratégias de saúde pública, economicamente eficazes, para prevenir o diabetes e suas complicações, por meio do cuidado integral a esse agravo de forma resolutiva e com qualidade.

As equipes de Saúde da Família, através de ações comunitárias e individuais, trabalham para informar a comunidade sobre como prevenir a doença, identificar grupos de risco, fazer o diagnóstico precoce e a abordagem terapêutica inclusive a medicamentosa, manter o cuidado continuado, educar e preparar portadores e

famílias a terem autonomia no auto-cuidado, monitorar o controle, prevenir complicações e gerenciar o cuidado nos diferentes níveis de complexidade, buscando a melhoria de qualidade de vida da população.

Nesse contexto uma categoria propensa à aquisição da patologia é a das gestantes, devido ao seu estilo de vida sedentário e dietas inadequadas, diante dessa patologia que atinge milhares de pessoas, encontramos dificuldades em adesão ao tratamento e prevenção da doença, mesmo sabendo os riscos, as pessoas não dão importância à gravidade do problema e não acreditam nas suas complicações por serem silenciosas e seus agravos acontecerem de forma lenta, assim a necessidade de informar as pessoas sobre a patologia, suas causas, suas conseqüências, complicações e possíveis agravos à saúde da mãe diabética e do RN em questão são ações primordiais que o enfermeiro deve estar atento em suas tarefas diárias.

Com este estudo identificar os riscos do diabetes à que as gestantes estão submetidas, as possíveis complicações, intervenções do PSF, buscando melhoria na qualidade de vida da mãe e do RN e aprofundar o conhecimento sobre essa doença que atinge pessoas de toda idade.

Este estudo será realizado na forma descritiva e qualitativa, sendo a presente proposta desenvolvida através de pesquisa literária cujo instrumento de coleta de dados será através de dissertações estudadas, bibliografia, revistas, artigos e sites de busca pesquisados.

O estudo está estruturado em três capítulos sendo o primeiro capítulo – O conceito de diabetes, os tipos, sintomas e causas, ficando a critério do segundo capítulo - O que é diabetes na gestação, complicações, sintomas, causas, diagnósticos e tratamento, e o terceiro capítulo – A Intervenção do enfermeiro durante a gestação no PSF, a assistência pré-natal, competência do educador em diabetes, rastreamento, diagnóstico e tratamento do diabetes durante a gestação.

A partir desse estudo podemos ajudar o enfermeiro a estar preparado para a realização da assistência à gestante, ao bebê e a família e prestar a clientela mais informações sobre a patologia, mostrando os riscos que pode acometê-la durante a gestação e como lidar com a doença e levar essa gestação até o final sem complicações e prestar a melhor assistência de enfermagem possível.

1 O que é Diabetes?

O Diabetes é um grupo de doenças metabólicas caracterizadas por hiperglicemia e associadas a complicações, disfunções e insuficiência de vários órgãos, especialmente olhos, rins, nervos, cérebro, coração e vasos sanguíneos, pode resultar de defeitos de secreção e/ou ação da insulina envolvendo processos patogênicos específicos, por exemplo, destruição das células beta do pâncreas (produtoras de insulina), resistência à ação da insulina, distúrbios da secreção da insulina, entre outros (LOMBA, 2002, pg.177).

O Diabetes Mellitus vem sendo reconhecido mundialmente como um problema de saúde pública, face aos índices de morbidade e mortalidade relacionados à doença, como também aos custos envolvidos no seu controle e no tratamento de suas complicações, é considerado uma das principais doenças crônicas que afetam o homem contemporâneo, acometendo populações de países em todos os estágios de desenvolvimento econômico-social (FRANCO; 1988, PUPO et al., 1986; MALERBI, 1991).

1.1 Fisiologia do Pâncreas

O pâncreas é um órgão que apresenta funções tanto endócrinas quanto exócrinas, sendo por isso considerada uma glândula mista (anfícrina), sendo composto por dois tipos de tecidos que são: os ácinos que secretam suco digestivo no duodeno e as ilhotas de Langerhans, que secretam insulina e glucagon na corrente sanguínea, sendo essas constituídas por três tipos de células, quais sejam: alfa, beta, e delta (GUYTON, 2002).

As células betas são responsáveis pela secreção da insulina no sangue; essa substância, ao ser secretada, facilita a absorção da glicose pelo tecido muscular

esquelético e pelas células do tecido gorduroso, logo tem como função a diminuição da glicose no sangue. (GUYTON, 2002).

1.2 A Insulina

A insulina é um hormônio polipeptídico, portanto de natureza protéica, com uma cadeia A formada por vinte e um aminoácidos e outra cadeia B composta de trinta aminoácidos, ligadas entre si por duas pontes de dissulfeto entre A7 – B7, A20 – B19. A relação entre a insulina e o diabetes foi sugerida em 1909, sendo efetivamente comprovada apenas em 1927, quando estudiosos conseguiram extrair das ilhotas do pâncreas um fator altamente hipoglicemiante (MURRAY, 1998).

Dessa forma diabetes é uma doença provocada pela deficiência de produção e/ou de ação da insulina, que leva a sintomas agudos e a complicações crônicas características, o distúrbio envolve o metabolismo da glicose, das gorduras e das proteínas e tem graves conseqüências tanto quando surge rapidamente como quando se instala lentamente. (BRASIL, Ministério da Saúde, 2003).

O Diabetes está relacionado a vários fatores metabólicos dentre eles o sedentarismo, hereditariedade, obesidade e deficiência hormonal assim ele descreve-se de várias formas:

Associa-se o Diabetes Mellitus do tipo II com o aumento da concentração plasmática de insulina, que ocorre como resposta de compensação das células betas do pâncreas, em decorrência à diminuição da utilização e armazenamento dos carboidratos e a conseqüente elevação da taxa de glicemia, tendo como conseqüência o desenvolvimento de hiperglicemia (GUYTON, 2002).

O Diabetes Mellitus apresenta, alta morbi-mortalidade, com perda importante na qualidade de vida, é uma das principais causas de mortalidade, insuficiência renal, amputação de membros inferiores, cegueira e doença cardiovascular. (CHACRA, 2006, p. 24).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) estimou em 1997 que, após 15 anos de doença, 2% dos indivíduos acometidos estarão cegos e 10% terão deficiência visual grave, além disso, estimou que, no mesmo período de doença, 30 a 45% terão algum grau de retinopatia, 10 a 20%, de nefropatia, 20 a 35%, de neuropatia e 10 a 25% terão desenvolvido doença cardiovascular. (OMS, 2000).

O diabetes Mellitus é tido como uma síndrome de comprometimento metabólico dos carboidratos, gorduras e das proteínas, causada pela deficiência da produção de insulina, o tipo II ou não insulino-dependente é causada pela redução da sensibilidade dos tecidos alvo ao efeito metabólico da insulina, sendo descrita como resistência á insulina (GUYTON, 2002).

Assim diabetes é um grupo de doenças metabólicas crônicas caracterizadas por hiperglicemia (aumento do açúcar no sangue), associadas à complicações, é comum e de incidência crescente e acontece quando o organismo produz pouca ou nenhuma insulina. (LOMBA, 2002, p.187).

Entretanto mesmo conhecendo os riscos da doença, as pessoas mesmo assim não procuram cuidar-se devido instalação da doença ocorrer de forma lenta, isso dificulta as pessoas a procura de atendimento e prevenir suas complicações.

Segundo a Associação Nacional de Assistência ao Diabético, (ANAD) o diabetes é um dos mais graves problemas de saúde, sendo a terceira maior causa de morte no mundo, superada apenas pelas doenças cárdio-circulatórias e câncer.

Estimativas do Ministério da Saúde apontam que no Brasil 7,6% da população é diabética - esse número equivale a 12 milhões de habitantes. (ANAD, 2002).

Assim GRINBERG diz que:

As pessoas que não sabem que tem diabetes e não se as cuidam, acabam precipitando a doença e desencadeando uma série de problemas. "Isso acontece porque os pequenos vasos e nervos dos pés se encontram afetados pela doença, podendo levar a amputações". (GRINBERG, 2002, pg.390)

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, a projeção para 2025 é de 300 milhões habitantes no mundo inteiro, o que complica essa situação é que muitas pessoas não sabem que têm a doença; por isso, dia 14 de novembro foi definido como o dia Mundial do Diabetes, como forma de combater e alertar os milhares de brasileiros que não sabem que desenvolvem a doença. (Ministério da Saúde, 2000).

Dessa forma o Diabetes Mellitus tipo II é responsável por cerca de 80 a 90% dos casos registrados da doença, diz-se que o início da doença ocorre a partir dos 40 anos de idade, sendo mais freqüente entre 50 e 60 anos, e desenvolve-se de forma gradual (GUYTON, 2002).

Nos dias atuais se constitui em problema de saúde pública levando pelo número de pessoas que apresentam a doença, principalmente no Brasil e em praticamente todos os países, independente do seu grau de desenvolvimento sócio-econômico, é a doença médica mais comumente encontrada durante a gestação, sendo responsável por índices elevados de morbimortalidade perinatal, especialmente devido aos fetos muito grandes (macrossômicos) e a presença de malformações fetais. (GRINBERG, 2002)

Assim para Assaly (1999) diabetes gestacional é:

A hiperglicemia diagnosticada na gravidez de intensidade variada, geralmente se resolvendo no período pós-parto, mas retomando anos depois em grande parte dos casos. Seu diagnóstico é controverso. A OMS recomenda detectá-la com os mesmos procedimentos diagnósticos empregados fora da gravidez, considerando como diabetes gestacional valores referidos fora da gravidez como indicativos de diabetes ou de tolerância à glicose diminuída. (ASSALY, 1999, p. 26).

Assim associa-se que a incidência de anomalias congênitas em crianças de mães diabéticas está relacionada com a presença de níveis aumentados de glicose no início da gestação, caracterizado pelo seu início ou seu primeiro reconhecimento durante a gestação, podendo ou não persistir após o parto. (GRINBERG, 2002).

1.3 Tipos de Diabetes

Dentre os tipos de diabetes encontramos o tipo 1, tipo 2 e o gestacional, falaremos mais profundamente sobre esse último, a classificação do diabetes na gravidez pode ser dividido em diabetes pré-gestacional (tipo 1 e tipo 2) e diabetes gestacional. (Montenegro et al. 2008).

1.4 Diabetes tipo I

O Diabetes mellitus tipo I é uma doença auto-imune, assim tais anticorpos acabam por atacar e destruir as células beta do pâncreas que produzem a insulina, causando a falta desse hormônio no organismo, elevando os níveis de glicose no sangue, representa 5% a 10% dos casos de diabetes e decorre da destruição auto-imune seletiva das células-beta das ilhotas pancreáticas. (SILVA; MORY E DAVINI, 2008).

Segundo o Ministério da Saúde doença auto-imune é uma doença que ocorre quando as células de defesa do organismo (sistema imune) produzem anticorpos que atacam, por engano, partes do próprio organismo. (Ministério da Saúde, 2000).

Então estudos mostram que haja envolvimento de fatores auto-ímmunes, genéticos, ambientais e até mesmo alguns tipos de vírus, o diabetes tipo I geralmente acomete crianças e adultos jovens (abaixo dos 35 anos), mas pode ocorrer em qualquer idade. (OMS, 2002).

Alves, et al. (2006) diz que O grau de destruição celular é variável, é rápido e intenso em crianças e adolescentes, resultando necessidade precoce e permanente do tratamento com insulina e risco de cetoacidose, ou é de instalação mais lenta, em adultos, que podem reter a função residual das células-beta por até alguns anos

após o diagnóstico, é uma das doenças crônicas mais comuns e graves da infância e da adolescência, sendo caracterizada pela presença de auto-anticorpos contra antígenos pancreáticos.

1.5 Diabetes tipo II

O Diabetes tipo II é o tipo mais comum de diabetes, e cerca de 90% das pessoas portadoras são o tipo II e quando é diagnosticado, o pâncreas ainda está produzindo insulina em quantidades suficientes, mas por razões desconhecidas o corpo não consegue utilizar a insulina de modo eficiente, condição chamada de “resistência à insulina”, após muitos anos de doença, a produção de insulina também começa a diminuir nessa fase.(OMS, 2002).

Zanella, et al. (1998) afirmam que os fatores de risco para diabetes destacam-se a hipertensão e a obesidade, os quais estão relacionadas a fortes evidências de resistência à ação da insulina; afirmam, ainda, que a inatividade física, o estresse, fatores hereditários, proporção da circunferência da cintura e quadril (AGR), idade e índice de massa corporal (IMC) influenciam diretamente no desenvolvimento do diabetes mellitus tipo 2, os quais podem ser prevenidos com o desenvolvimento de programas educativos.

Atualmente, há consenso de que um comportamento saudável em relação ao estilo de vida deve começar precocemente, pois só assim será possível retardar ou evitar doenças e enfermidades que têm impedido muitas pessoas de chegar a uma idade avançada em bom estado de saúde (ZANETTI, 1996).

Assim acreditamos que este tipo de diabetes afeta os idosos, pessoas obesas, pessoas que têm familiares portadores de diabetes, mulheres com história prévia de diabetes gestacional e indivíduos sedentários (que não praticam atividades físicas), cerca de 80% das pessoas com Diabetes tipo II estão acima do peso ou são obesas. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002).

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes as projeções para a primeira década do século XXI indicam que haverá 239 milhões de indivíduos diabéticos em todo o mundo, em decorrência principalmente, da longevidade progressiva das populações e das transformações sócio-culturais ocasionadas pela influência da urbanização (SBD, 1997).

1.6 Diabetes Gestacional

Silva, Jean Carlo et al. (2009) relata que o diabetes mellitus gestacional (DMG) é definido como intolerância à glicose de graus variáveis com início ou primeiro diagnóstico durante o segundo ou terceiro trimestres da gestação, a reclassificação, entretanto, pode ser feita após o parto, utilizando critérios padronizados para a população não-gestante, sua incidência é variável, sendo estimada em 3% a 8% das gestantes.

A gestação é um estado hiperinsulinêmico caracterizado por uma diminuição da sensibilidade à insulina, parcialmente explicada pela presença de hormônios diabetogênicos, tais como a progesterona, o cortisol, a prolactina e o hormônio lactogênico placentário, os níveis glicêmicos de jejum tendem a ser mais baixos na gestante, contudo, os valores pós-prandiais são mais altos, sobretudo naquelas em que não há aumento adequado da liberação de insulina. (Ministério da Saúde, 2002).

Segundo Montenegro, et al. (2001, pg. 45) as pacientes com DMG apresentam uma diminuição ainda mais acentuada da sensibilidade periférica à insulina, como no diabetes tipo 2, além de uma secreção diminuída de insulina, explicando os picos pós-prandiais, entretanto, a fisiopatologia do DMG não está totalmente elucidada, o comprometimento fetal decorre primordialmente da hiperglicemia materna, que por difusão facilitada chega ao feto, a hiperglicemia fetal, por sua vez, estimula uma produção exagerada de insulina que interfere na homeostase desencadeando, macrossomia, fetos grandes para idade gestacional (GIG), aumento das taxas de cesárea, traumas de canal de parto e distocia de

ombro, hipoglicemia , hiperbilirrubinemia, hipocalcemia e policitemia fetais intrauterino, distúrbios respiratórios neonatais e óbito fetal.

Meneses, et al. (1999) dizem que após a introdução da insulina na terapêutica da gestante diabética foi um marco na qualidade da assistência a essas mulheres; os dados sobre diabetes e gestação anteriores, com relato de cerca de 30% de mortalidade materna durante a gestação e 50% de óbitos perinatais, após a aplicação da insulina no controle do DMG, diminuíram significativamente suas complicações perinatais, principalmente com grande impacto na taxa de óbitos fetais, o adequado conhecimento das medidas terapêuticas no diabetes gestacional permite-nos alcançar uma normoglicemia materna, quebrando o ciclo maléfico dessa entidade e, conseqüentemente reduzindo a incidência de efeitos lesivos ao Binômio materno-fetal.

1.7 Sintomas do desenvolvimento do Diabetes Mellitus

Os sintomas do aumento da glicemia são: sede excessiva, aumento do volume da urina, aumento do número de micções, surgimento do hábito de urinar à noite, fadiga, fraqueza, tonturas, visão borrada, aumento de apetite, perda de peso, estes sintomas tendem a se agravar progressivamente e podem levar a complicações severas, os sintomas do diabetes tipo I se desenvolvem em um curto período de tempo de forma rápida, embora a destruição das células betas do pâncreas possam ter se iniciado há alguns anos atrás, caso o diagnóstico não seja feito ou quando o tratamento é inadequado, o paciente pode desenvolver uma grave condição chamada de “cetoacidose diabética”, podendo levar o paciente ao coma, os sintomas do diabetes tipo II se desenvolvem gradualmente, algumas pessoas não têm sintomas inicialmente, estima-se que na época do diagnóstico do diabetes tipo II, os portadores já tenham esta doença há mais de cinco anos em média. (BRASIL, Ministério da Saúde, 2005).

1.8 Causas do Diabetes Mellitus

Os médicos reconhecem que ainda não há como prevenir diabetes tipo I, em compensação os pesquisadores entendem cada vez mais o mecanismo genético que aciona o diabetes, é um conjunto heterogêneo de doenças e são várias suas causas. (SBD, 2002).

No Diabetes Mellitus tipo I, a causa básica é uma doença auto-imune que lesa irreversivelmente as células pancreáticas produtoras de insulina (células beta, assim nos primeiros meses após o início da doença, são detectados no sangue dos pacientes, diversos anticorpos sendo os mais importantes o anticorpo anti-ilhota pancreática, o anticorpo contra enzimas das células beta (anticorpos antidescarboxilase do ácido glutâmico - antiGAD, por exemplo) e anticorpos anti-insulina, primeiro falta insulina, nestes casos, o pâncreas não produz insulina ou a produz em quantidades muito baixas, com a falta desse hormônio, a glicose não entra nas células permanecendo na circulação sanguínea em grandes quantidades, para esta situação os médicos chamaram esse tipo de Diabetes Mellitus tipo I. (BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1990).

No Diabetes Mellitus tipo II, ocorrem diversos mecanismos de resistência a ação da insulina, sendo o principal deles a obesidade, que está presente na maioria dos pacientes, segundo o mau funcionamento ou diminuição dos receptores das células, nestes casos, a produção de insulina está normal, mas como os receptores (portas) não estão funcionando direito ou estão em pequenas quantidades, à insulina não consegue promover a entrada de glicose necessária para dentro das células, aumentando também as concentrações da glicose na corrente sanguínea, a esse fenômeno, os cientistas chamaram de “resistência à insulina”, para esse segundo tipo de diabetes, os médicos deram o nome de Diabetes Mellitus tipo II (DM tipo II). (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001)

Segundo BRASIL (1993), a inatividade física, em particular, reduz a tolerância à glicose e favorece a obesidade, no que se refere ao estresse, HOLMES (1986) afirma que este pode levar à alteração dos níveis hormonais e neuroreguladores, ocasionando desvio dos níveis de glicose sanguínea normal, a este respeito, MAHAN & ARLIN (1995) referem que tanto a ansiedade mental como a fisiológica podem diminuir a tolerância à glicose e precipitar o diabetes em pessoas cuja a tolerância já está em declínio.

Segundo Bandeira, Forti (1998) no diabetes tipo 2 o componente genético é forte, o que é demonstrado pela possibilidade cinco a dez vezes maior de um paciente com história familiar desenvolver a doença em relação à população geral, havendo concordância de 90% em gêmeos univitelinos.

Outro fator de risco identificado neste estudo refere-se à hereditariedade associada à inatividade física e ao estresse, sabemos que o componente genético é forte, pois um paciente com história familiar tem possibilidade de desenvolver a doença na proporção de 5 a 10 vezes mais em relação à população geral, segundo o MS (1993), familiares de primeiro grau de diabéticos tipo 2 apresentam de duas a seis vezes mais chance de vir a desenvolver diabetes do que controles sem história familiar. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1993).

Bandeira, Forti et al. (1998) relatam que os fatores ambientais que levam à obesidade e ao sedentarismo têm importante interação com a susceptibilidade genética, aumentando a resistência à insulina e causando maior risco para o desenvolvimento de diabetes, que se intensifica com o avançar da idade, estes autores ainda referem que a distribuição de gordura, nesses pacientes, tendendo à obesidade central assim como a predisposição genética à obesidade, são fatores considerados importantes, pois contribuem para o aparecimento do diabetes mellitus tipo 2. se por si só o componente genético é um fator relevante para o desencadeamento do diabetes mellitus, a situação é mais preocupante quando ele se associa à inatividade física e estresse.

2 Diabetes na Gestação

SILVA, et al. (2009) diz que o diabetes mellitus gestacional (DMG) é definido como uma intolerância à glicose que se inicia ou é detectada pela primeira vez durante a gestação. Como outras formas de hiperglicemia, o DMG é caracterizado pela insuficiência das células beta-pancreáticas ao suprir a demanda corporal de insulina, as evidências disponíveis sugerem que essa hipofunção das células beta-pancreáticas resulta de diversos fatores, como doença auto-imune, causas monogênicas e resistência à insulina, sendo assim, o diabetes mellitus gestacional (DMG), frequentemente evolui para diabetes mellitus, entidade clínica que tem sua cronicidade marcada por suas comorbidades e diminuição da qualidade de vida dessas pacientes.

A macrossomia fetal, definida como recém-nascido (RN) com peso superior a 4.000 g, continua sendo a complicação fetal mais comum de mães com diabetes, incluindo o DMG, para essas pacientes, a macrossomia fetal leva a um aumento do risco de lacerações perineais e complicações no parto (parto distócico), sendo necessária, muitas vezes, a realização de cesariana, já para os RN de mães diabéticas, os riscos de complicação imediata são altos, incluindo hemorragia intracraniana, distócia de ombro, hipoglicemia neonatal, icterícia e desconforto respiratório. (CORRÊA; GOMES, 2004).

Meneses, et al (1999), diz que além dessas complicações imediatas, esses RN também apresentam maior risco de complicações em longo prazo, adaptações nutricionais precoces, como na vida intrauterina, podem trazer mudanças permanentes ao metabolismo dos carboidratos, resultando em um distúrbio no adulto, o alto peso ao nascer é um fator predisponente para a resistência insulínica, obesidade e diabetes tipo 2 na infância, a obesidade infantil tornou-se um problema de saúde pública e no Brasil, ocorre um acréscimo de 0,5% ao ano na população de crianças com sobrepeso.

Maganha, et al. (2002) dizem que o alto peso ao nascer é reflexo da falta de controle glicêmico adequado, muitas vezes devido a um pré-natal tardio e mal gerenciado, Identificar o grupo de pacientes com maior dificuldade de controle glicêmico pode criar uma oportunidade de iniciar uma orientação mais precoce, intensificando a assistência pré-natal e levando a uma possível melhora no prognóstico pós-natal desses RN.

Meneses, et al. (1999) dizem que após a introdução da insulina na terapêutica da gestante diabética foi um marco na qualidade da assistência a essas mulheres; os dados sobre diabetes e gestação anteriores, com relato de cerca de 30% de mortalidade materna durante a gestação e 50% de óbitos perinatais, após a aplicação da insulina no controle do diabetes mellitus gestacional (DMG), diminuíram significativamente suas complicações perinatais, principalmente com grande impacto na taxa de óbitos fetais, o adequado conhecimento das medidas terapêuticas no diabetes gestacional, permite-nos alcançar uma normoglicemia materna, quebrando o ciclo maléfico dessa entidade e, conseqüentemente reduzindo a incidência de efeitos lesivos ao Binômio materno-fetal.

A gravidez caracteriza-se pelo aumento progressivo das necessidades calóricas e da resistência à insulina, o estresse hormonal da gestação testa a função das células beta do pâncreas, que produzem insulina, nas mulheres com deficiência parcial ou completa na função das células beta do pâncreas, ocorre a intolerância à glicose (ou resistência à insulina), parcial ou total, essa intolerância à glicose, de qualquer gravidade, quando diagnosticada durante a gravidez é denominada de diabetes gestacional, estima-se que a incidência de diabetes gestacional atinja cerca de 3 a 8% das mulheres grávidas. (WILMA, 2002).

Assim como no diabetes tipo 2 o diabetes gestacional ocorre mais freqüentemente entre mulheres com história familiar de diabetes ou que estejam acima do peso, assim percebe-se que estudos mostram que as mulheres podem apresentar diabetes durante a gestação, e que a doença pode desaparecer assim que o bebê nascer, mas que é uma categoria propensa à doença num futuro próximo, assim, mantendo uma dieta adequada, com bom controle do peso e praticando atividades físicas regularmente, pode ajudar em muito a prevenir o desenvolvimento do diabetes tipo 2. (SBD, 2002).

Assim podemos dizer que:

Diabetes Gestacional é a diabetes que aparece durante a gravidez e geralmente desaparece depois do nascimento do bebê, uma análise do sangue é o único meio para saber se a paciente tem ou não diabetes gestacional, por isso, todas as mulheres grávidas devem ser analisadas, as mulheres que possuem diabetes em suas famílias têm maiores possibilidades de terem a doença. (MONTENEGRO, 2008).

No período da gravidez a placenta (órgão responsável pela nutrição do feto) produz algumas substâncias (hormônios) em grande quantidade, embora imprescindíveis para o desenvolvimento do bebê, os hormônios criam resistência à ação da insulina no organismo materno, todas as mulheres grávidas têm algum grau de resistência insulínica, mas as mulheres com diabetes gestacional apresentam uma resistência mais 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.

O Diabetes Gestacional é uma patologia que acomete subitamente as mulheres não diabéticas que engravidam, a mulher desenvolve a doença somente durante a gestação porque produz uma quantidade insuficiente de insulina para ela e seu bebê, ao término da gestação a mulher retorna ao seu estado normal de produção de insulina, isso ocorre porque a placenta produz substâncias que bloqueiam a ação da insulina, proporcionando uma elevação na glicose: os sintomas do diabetes gestacional são: urinar muito, sede exagerada, comer muito, perda ou aumento exagerado de peso, cansaço, fraqueza e desânimo e pode estar presente mesmo sem que a mulher apresente quaisquer desses sintomas. (WILMA, 2002).

Assim Montenegro define diabetes gestacional:

Como a intolerância à glicose que aparece ou é primeiramente reconhecido na gravidez, mas que desaparece após o parto, o desaparecimento após o parto é especialmente importante desde que o diabetes tipo 2 previamente não- diagnosticado é frequentemente confundido como diabetes gestacional.(MONTENEGRO, 2008).

Mulheres que não têm histórico de diabetes na família podem vir a desenvolver a doença temporariamente durante a gravidez, segundo a Dra. Wilma esse risco é maior quando a mulher ganha muito peso durante o período de gestação, mais ainda se for uma mulher de idade acima dos 35 anos, a médica relata que a mulher na gravidez pode desenvolver novos hábitos de alimentação, ingerindo muita massa e doces, não fazendo nenhum tipo de ginástica ou exercício físico, é um tipo de diabetes que tende a regredir espontaneamente, mas mesmo assim requer cuidados porque pode afetar o bebê.

Entretanto a criança vive, enquanto ainda no útero materno, em regime de alta glicemia, o excesso do açúcar no sangue da mãe faz com que tanto a mãe quanto a criança fiquem acima do peso ideal; o choque acontece quando, após o parto, o bebê entra em hipoglicemia, pois o ambiente uterino não está mais fornecendo glicose, então ela vem a falecer, se não for retirada a tempo. (WILMA, 2002).

Na verdade a gravidez é condição patogênica caracterizada por resistência à insulina com aumento compensatório na resposta das células-Beta e hiperinsulinismo, a resistência à insulina usualmente começa no segundo trimestre e progride durante toda a gestação, a sensibilidade à insulina chega à redução de 80%, a secreção de hormônios placentários contra-insulínicos, tais como progesterona, cortisol, lactogênio placentário humano (hPL), prolactina (PRL) e hormônio do crescimento (GH), é fator que contribui para a resistência à insulina vista na gravidez, parece que na mulher com o diabetes gestacional não é a resistência à insulina que está acentuada quando comparada à gravidez normal e

sim o mau funcionamento das células-beta pancreáticas, é aceitável a separação do diabetes na gravidez em classes (A-H), permitindo estabelecer o prognóstico materno e o fetal e instituir as medidas terapêuticas pertinentes. (MONTENEGRO; 2008, pg. 345).

QUADRO 1 – Classificação do diabetes na gravidez (modificado de White).

	INÍCIO	DURAÇÃO		
CLASSE	IDADE EM ANOS	ANOS	COMPLICAÇÃO VASCULAR	INSULINA
A	QUALQUER	A da gravidez	Ausente	Não
B	> ou =	< 10	Ausente	Sim
C	10 – 19	10 – 19	Ausente	Sim
D	< 10	> ou = 20	Retinopatia benigna	Sim
F	Indiferente	Indiferente	Nefropatia	Sim
R	Indiferente	Indiferente	Retinopatia/Proliferativa	Sim
H	Indiferente	Indiferente	Cardiopatia	Sim
T	indiferente	Indiferente	Transplante renal	Sim

Outros subdividem a Classe A em A1 e A2 a primeira não necessitando de insulina e a segunda sim.

2.1 Controle metabólico no DMG

Langer, et al. (1994) relatam que o monitoramento glicêmico feito através da dosagem da glicemia capilar (dextro), pela própria paciente, várias vezes ao dia é considerado o ideal, os valores armazenados na memória do aparelho refletem o perfil glicêmico verdadeiro, recomendações recentes incluem a monitorização da dextro ao menos quatro vezes ao dia (jejum e duas horas após refeições) na paciente com DMG controlado com dieta, e sete vezes ao dia naquela em insulinoterapia. (Langer et al.) diz que menores taxas de macrossomia e fetos

grande para a idade gestacional (GIG), foram obtidas com os seguintes valores de controle sugeridos: glicemia de jejum e pré-prandial inferiores a 95mg/dl, pós-prandial inferior a 115mg/dl e glicemia média (auto-monitoramento da glicemia) entre 90 e 100mg/dl.

Landon, et al. (1987) concluiu-se que a manutenção da glicemia capilar média abaixo de 110mg/dl reduz a morbidade perinatal do diabetes mellitus gestacional (DMG).

Sivan, et al. (2001) observou-se que a glicemia de uma hora após o desjejum encontrava-se alterada duas e meia vezes mais que a glicemia medida duas horas após, enquanto que o oposto ocorreu em relação ao jantar, sendo que a glicemia duas horas pós-prandial encontrada estava alterada duas vezes mais que a glicemia medida um hora após, dessa maneira, diferentes horários de medida poderiam ser adotados para melhor controle metabólico.

Cabe ressaltar que o controle intensivo da glicemia materna, associando várias medidas de dextro ao dia com valores de referência de normalidade baixos, é custoso e muitas vezes desprovido de aceitação da paciente, o sucesso acaba recaindo ao apelo da expectativa materna pelo seu conceito, a luta pela acessibilidade de todas as pacientes ao ideal deve ser constante, da mesma forma que a busca de mecanismos simplificados e eficazes. (MAGANHA; VANNI; BERNARDINI; ZUGAIB, et al. 2003).

As pacientes com DMG apresentam uma diminuição ainda mais acentuada da sensibilidade periférica à insulina, como no diabetes tipo 2, além de uma secreção diminuída de insulina, explicando os picos pós-prandiais, entretanto, a fisiopatologia do diabetes mellitus gestacional (DMG) não está totalmente elucidada, se todas as gestantes fossem resistentes à insulina, a incidência do diabetes mellitus gestacional (DMG) seria superior aos níveis encontrados.

O comprometimento fetal decorre primordialmente da hiperglicemia materna, que por difusão facilitada chega ao feto, a hiperglicemia fetal, por sua vez, estimula a produção exagerada de insulina que interfere na homeostase fetal, desencadeando: macrossomia, fetos grandes para idade gestacional (GIG),

aumento das taxas de cesárea, traumas de canal de parto e distocia de ombro, hipoglicemia, hiperbilirrubinemia, hipocalcemia e policitemia fetais, distúrbios respiratórios neonatais e óbito fetal intrauterino.

2.2 Tratamento dietético do DMG

O controle dietético do diabetes mellitus gestacional (DMG) vem sendo utilizado desde o século XIX, variando de dietas com predomínio de gorduras (85% do total de calorias), até a subnutrição e jejum, com a introdução da insulina na terapêutica, a taxa de carboidratos na dieta manteve-se entre 35% a 65% das calorias, e objetivou-se restrição calórica e de carboidratos para melhor controle glicêmico, entretanto, é importante a manutenção da oferta protéica na gestação, tanto para o crescimento fetal adequado, quanto para garantir o aumento da produção de insulina necessário na gestação, o recomendado é limitar a ingesta de carboidratos em 40% do total de calorias diárias. ADA (American Diabetes Association, 1996).

McFarland, et al. (1999) falam que a percentagem de carboidratos da dieta tem correlação significativa com a glicemia pós-prandial, para manutenção da glicemia pós-prandial menor que 140mg/dl, são necessárias taxas inferiores a 45% de carboidratos no café da manhã, inferiores a 55% no almoço e inferiores a 50% no jantar, contudo, para controle ainda melhor (com valor de glicemia pós-prandial menor que 120mg/dl), as percentagens de carboidratos são respectivamente 33%, 45% e 40%.

Estudos demonstram bons resultados em relação ao crescimento fetal com a restrição calórica baseada no peso da paciente, com 30 Kcal/Kg/dia em mulheres com 80% a 120% do peso ideal, 24 kcal/Kg/dia em pacientes acima de 120%, e 40 Kcal/Kg/dia naquelas com menos de 80% do peso ideal, o total de calorias ingeridas deve ser dividido em várias refeições, sendo recomendado: apenas 10% do total de calorias no café da manhã, já que neste horário ocorrem os picos de hormônio do crescimento e cortisol, gerando maior hiperglicemia pós-prandial; 60% divididos

entre almoço e jantar; e os 30% restantes divididos entre dois ou três lanches no decorrer do dia. (MAGANHA; VANNI; BERNARDINI; ZUGAIB, et al. 2003).

O tempo necessário para observar o efeito da dieta sobre o controle do diabetes mellitus gestacional (DMG) ainda é questionado, fatores que predizem o controle e resultados perinatais, também permanecem pouco documentados, observou-se que pacientes com glicemia de jejum inferiores a 95mg/dl no teste de tolerância oral à glicose, evoluíram com bom controle glicêmico com dieta em até duas semanas, já naquelas com glicemia superiores a 95mg/dl, não se obteve melhora do controle glicêmico com dieta após uma semana de observação. (McFARLAND et al. 1999).

2.3 Exercícios no DMG

O exercício no diabetes mellitus gestacional (DMG) tem como objetivo primordial diminuir a intolerância à glicose através do condicionamento cardiovascular, que gera aumento da ligação e afinidade da insulina ao seu receptor através da diminuição da gordura intra-abdominal, aumento dos transportadores de glicose sensíveis à insulina no músculo, aumento do fluxo sanguíneo em tecidos sensíveis à insulina e redução dos níveis de ácidos graxos livres, cronicamente, o exercício também aumenta o número de transportadores de glicose no músculo, além disso, o consumo muscular é responsável pela retirada de 75% da glicose sanguínea. (MAGANHA; VANNI, BERNARDINI e ZUGAIB, et al. 2003).

Bung, et al. (1993) diz que a maior preocupação, contudo, é a segurança na gravidez para a mãe e para o feto, os parâmetros mais importantes a serem avaliados durante a prática esportiva, visando o bem-estar materno-fetal são: frequência cardíaca, pressão arterial, temperatura e dinâmica uterina maternas; Observa-se melhora dos controles glicêmicos e da hemoglobina glicosilada, após três semanas com a dieta e programa de exercícios assistidos durante 20 minutos, em três sessões semanais, quando comparadas a gestante apenas com dieta;

entretanto, os benefícios do exercício físico no controle do diabetes gestacional carecem de estudos mais aprofundados.

2.4 Sintomas do Diabetes na Gestação

Os sintomas do diabetes mellitus gestacional são muito parecidos com os sintomas do diabetes tipo II que são: Fadiga ou cansaço físico, micções freqüentes, aumento da sede e do apetite, perda de peso, turvação visual, dificuldade de cicatrização de feridas, infecções freqüentes de pele e mucosas, dormências ou formigamentos nos pés, vale a pena lembrar que muitas mulheres com diabetes gestacional podem não apresentar sintomas, por isso é de suma importância um acompanhamento pré-natal, sob supervisão médica de rotina.(BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002).

Os sintomas da mulher grávida variam muito de pessoa para pessoa, embora alguns possam ser comuns e mais visíveis, como o excessivo ganho de peso, inchaço, bulimia (comer demais), ela também pode se queixar de vômitos incontroláveis, sua urina se modifica ou é abundante, visão turva (às vezes, necessitando de óculos temporariamente) e em alguns casos, a mulher deve ser internada a intervalos regulares e monitorada em ambiente hospitalar. (BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

Vários fatores em conjunto durante a gravidez, podem então fazer com que a glicose não seja utilizada adequadamente e neste caso, ela se acumula no sangue, sendo o excesso eliminado através da urina, a falta ou a não-ação da insulina impede o organismo de aproveitar as proteínas, as gorduras e os hidratos de carbono, fontes de energia do organismo. (WILMA, 2002).

Assim Especialistas da Fundação Milton Erickson relatam que:

A grávida deve prestar bastante atenção, pois seu estado de humor pode oscilar demasiadamente e com frequência maior que a habitual. Isto acontece devido à estreita relação que existe entre os hormônios secretados e as emoções. (Fundação Milton Erickson).

2.5 Causas do Diabetes na Gestação

São várias as causas, sem descartar o stress que provoca alterações no sistema de defesas do organismo materno, essas causas são o excessivo ganho de peso, alimentos doces em demasia, a falta de atividade, o fumo; no diabetes gestacional, alguns alimentos são proibidos e se ingeridos, agravam ainda mais o quadro, nos pacientes com outras formas de DM, o que ocorre em geral é uma lesão anatômica do pâncreas, decorrente de diversas agressões tóxicas seja por álcool, drogas, medicamentos ou infecções, entre outras; assim os sintomas do DM são decorrentes do aumento da glicemia e das complicações crônicas que se desenvolvem á longo prazo. (BRASIL, Ministério da Saúde, SBD, 2002)

3 Intervenção do Enfermeiro durante a Gestação no Programa de Saúde da Família

O objetivo do enfermeiro no PSF é subsidiar a assistência de enfermagem à gestante e identificar riscos materno e fetal durante a gravidez. A gravidez e o parto constituem-se em eventos essencialmente fisiológicos na vida da mulher. No entanto, caracterizam-se por provocar variadas e profundas alterações físicas e emocionais na mulher, o que requer um acompanhamento contínuo por parte da família e dos profissionais de saúde. A avaliação de risco não é uma medida a ser utilizada uma única vez, mas um procedimento continuado ao longo da gestação e do trabalho de parto. A qualquer momento complicações precoces podem tornar-se aparentes, induzindo a decisão de encaminhar a mãe a um nível mais complexo de assistência. (OLIVEIRA, 2001)

Assistência realizada pelo enfermeiro, para Peduzzi e Anselmi (2002, p.393) tem como “objetivo os cuidados de enfermagem e o gerenciamento do cuidado”. Assim, a enfermeira que desenvolve sua prática no PSF precisa estar instrumentalizada para intervir no processo saúde-doença dos indivíduos e coletividade, identificando as necessidades sociais e de saúde da população, além de gerenciar a equipe e a USF sob sua responsabilidade.

O Ministério da Saúde (BRASIL, 2002) consideraram-se três campos de atuação do enfermeiro, a) atividade educativa em grupos, b) consulta de enfermagem em pré-natal e, c) consulta de enfermagem no acompanhamento do crescimento e desenvolvimento das crianças. Torna-se fundamental conhecer as ações realizadas pelos enfermeiros no PSF, visto que, este profissional tem papel relevante na coordenação da unidade de saúde da família. O conhecimento dos determinantes do processo saúde-doença instrumentaliza o trabalho, numa perspectiva emancipatória, pautada no social. O processo de trabalho do enfermeiro, tem como finalidade prestar ações de saúde prevenindo a doença e preservando a saúde. O enfermeiro deve ter clareza das ações gerenciais, comunitárias e assistenciais.

As atribuições de gerencia dos enfermeiros na ESF, segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2001) são, supervisionar, planejar, coordenar, executar e avaliar as USF; organizar e coordenar a criação de grupos de patologias específicas, supervisionar e coordenar ações para capacitação dos agentes comunitários de saúde e auxiliares de enfermagem, com vistas ao desempenho de suas funções, além de realizar as atividades correspondentes às áreas prioritárias de intervenção na atenção básica.

3.1 Assistência Pré-natal

É competência da equipe de saúde acolher a gestante e a família desde o primeiro contato na unidade de saúde ou na própria comunidade. O termo acolhimento deve ser considerado na abordagem da grávida como o significado que a gestação tem para ela e sua família, uma vez que é nessa fase que se inicia o desenvolvimento do vínculo afetivo com o novo ser; nesse sentido, devem ser valorizadas as emoções, os sentimentos e as histórias relatadas pela mulher e seu parceiro de forma a individualizar e a contextualizar a assistência pré-natal. Para tanto, recomenda-se utilizar estratégias, como a escuta aberta, sem julgamentos e sem preconceitos, e o diálogo franco, permitindo à mulher falar de sua intimidade com segurança, expressar suas dúvidas e necessidades, possibilitando, assim, o estabelecimento e o fortalecimento do vínculo profissional-cliente. (OLIVEIRA, 2001).

Assim fortalecer o vínculo com o cliente é uma das ações de assistência de grande importância para o enfermeiro que atua na ESF então afirma-se que:

Com relação às ações assistenciais, evidenciou-se que todos os enfermeiros realizam a ação assistencial na visita domiciliar. A visita domiciliar é um instrumento de assistência para o enfermeiro compreender as relações entre os indivíduos que compõem uma família e a maneira como essas relações contribuem para a existência de processos protetores ou de desgaste para a saúde e a doença, possibilitando identificar como se expressam, na família, as formas de trabalho e vida dos membros que a compõem, quais padrões de solidariedade desenvolvidos no universo familiar e como eles podem contribuir para o processo de cuidado, cura ou recuperação de um de seus membros (FRACOLLI; BERTOLOZZI, 2001, p.7).

3.2 Competências do Educador em Diabetes

Prevenir as complicações agudas e crônicas da doença, a educação de pessoas com diabetes deve ser pensada com um processo onde se consiga proporcionar à elas, experiências que influenciem sua compreensão, suas atitudes e suas práticas relacionadas ao viver com diabetes, assim segundo (Ministério da Saúde, 2001) as competências do educador são:

- Avaliação do déficit de conhecimento e dos aspectos psicossociais
- Desenvolvimento de habilidades de sobrevivência
- Educação continuada, aprofundada e atualizada
- Adoção de estratégias de mudança de comportamento
- Aumentar os conhecimentos sobre diabetes
- Desenvolver habilidades para o autocuidado
- Estimular a mudança de comportamento
- Oferecer suporte para o manejo dos problemas diários decorrentes da doença

Considerando a elevada carga de morbi-mortalidade associada, a prevenção do diabetes e de suas complicações é hoje prioridade de saúde pública, na atenção básica ela pode ser efetuada por meio da prevenção de fatores de risco para

diabetes como sedentarismo, obesidade e hábitos alimentares não saudáveis; da identificação e tratamento de indivíduos de alto risco para diabetes (prevenção primária); da identificação de casos não diagnosticados de diabetes (prevenção secundária) para tratamento; e intensificação do controle de pacientes já diagnosticados visando prevenir complicações agudas e crônicas (prevenção terciária). (BRASIL, MINAS GERAIS, CADERNO DE ATENÇÃO BÁSICA n. 16, 2006).

O cuidado integral ao paciente com diabetes e sua família é um desafio para a equipe de saúde, especialmente para poder ajudar o paciente a mudar seu modo de viver, o que estará diretamente ligado à vida de seus familiares e amigos. Aos poucos, ele deverá aprender a gerenciar sua vida com diabetes em um processo que vise qualidade de vida e autonomia. (Ministério da Saúde, 2006, p.10)

3.3 Rastreamento e Prevenção do Diabetes na Gestação

O Ministério da Saúde (2003) afirma que cerca de 50% da população com diabetes não sabe que são portadores da doença, algumas vezes permanecendo não diagnosticados até que se manifestem sinais de complicações, por isso, testes de rastreamento são indicados em indivíduos assintomáticos que apresentem maior risco da doença, apesar de não haver ensaios clínicos que documentem o benefício resultante e a relação custo-efetividade ser questionável. Fatores indicativos de maior risco são listados a seguir:

- Idade >45 anos.
- Sobrepeso (Índice de Massa Corporal IMC >25).
- Obesidade central (cintura abdominal >102 cm para homens e >88 cm para mulheres, medida na altura das cristas ilíacas).
- Antecedente familiar (mãe ou pai) de diabetes.
- Hipertensão arterial (> 140/90 mmHg).
- Colesterol HDL <35 mg/dL e/ou triglicérides >150 mg/dL.
- História de macrosomia ou diabetes gestacional.
- Diagnóstico prévio de síndrome de ovários policísticos.
- Doença cardiovascular, cerebrovascular ou vascular periférica definida.

O Guia do PSF descreve (BRASIL, 2001) que são atribuições assistenciais específicas do enfermeiro no PSF, executar as ações de assistência integral a pessoa em todas as fases do ciclo de vida, da criança, do adolescente, da mulher, do adulto e do idoso, a prática do ensino desenvolvida pelo enfermeiro tem caráter horizontal estabelecido a partir do diálogo e da interação entre pessoas para desenvolver a consulta de enfermagem.

A consulta de enfermagem é um momento de encontro entre o indivíduo e o enfermeiro. “esse processo deve ser apreendido sob a ótica da determinação social do processo saúde-doença, onde os sintomas ou sinais físicos são compreendidos como reflexo das condições de vida e de trabalho das pessoas”. A consulta de enfermagem resgata valores, condições sociais e formas de enfrentamento de problemas; possibilita conhecer os sinais/sintomas biológicos, a maneira de viver, para prestar assistência de acordo com cada realidade vivenciada. (Fracolli Bertolozzi, 2001).

QUADRO 2 - INDICAÇÃO DE RASTREAMENTO SELETIVO

PERÍODO	SITUAÇÃO
A cada três a cinco anos	Indivíduos com idade > ou = 45 anos
A cada um a três anos	História de diabetes gestacional; evidências de dois ou mais dos seguintes componentes (sobrepeso/obesidade, HDL-c baixo, aumento TGC, hipertensão e doença cardiovascular); presença de dois ou mais fatores de risco
Uma vez por ano ou mais frequente	Glicemia de jejum alterada ou tolerância à glicose diminuída; Presença de complicações relacionadas ao diabetes.

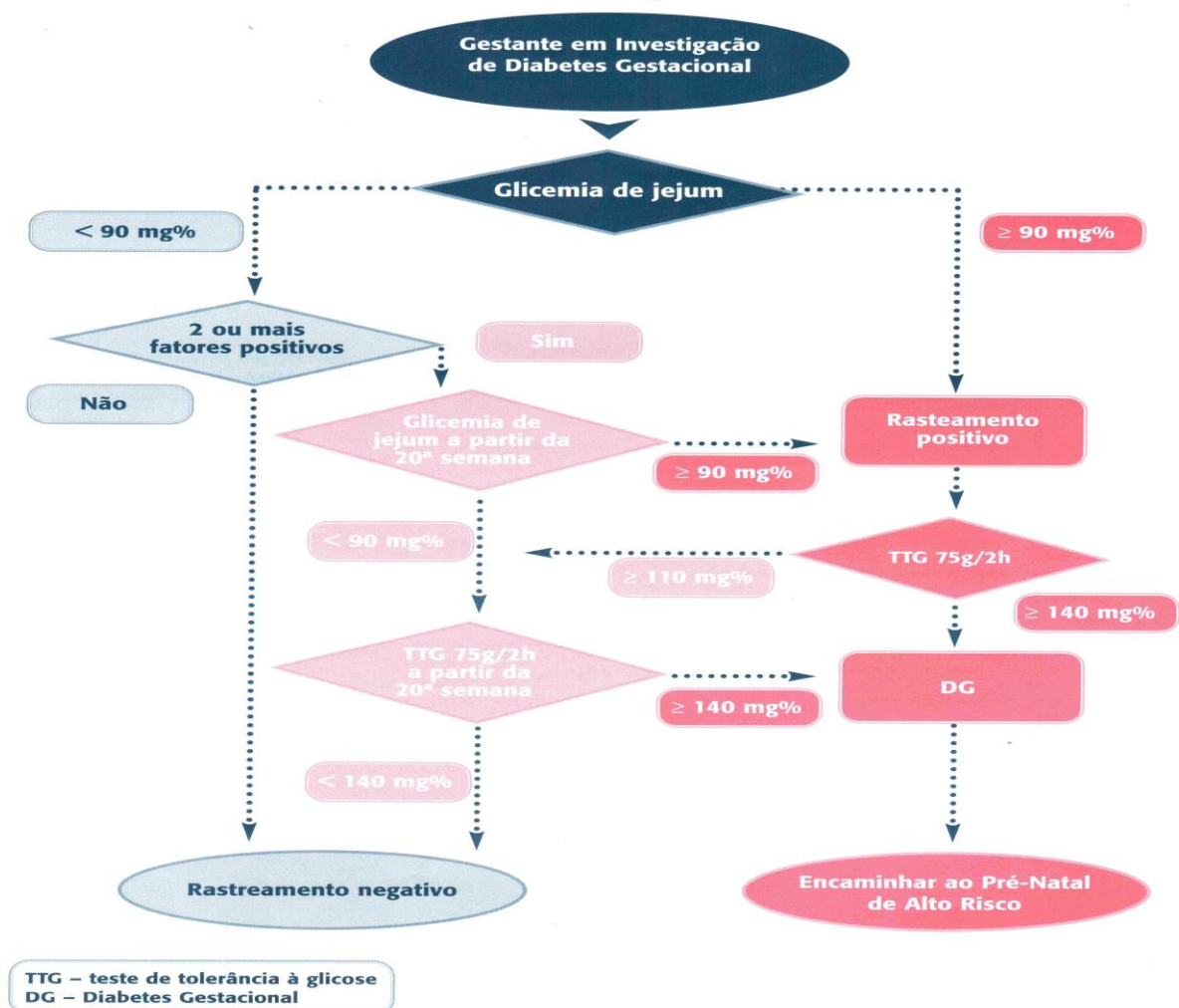
Fonte: Diagnóstico, classificação e tratamento do diabetes Mellito tipo 2, 2002

Indivíduos de alto risco requerem investigação diagnóstica laboratorial com glicemia de jejum e/ou teste de tolerância à glicose, alguns casos serão confirmados como portadores de diabetes, outros apresentarão alteração na regulação glicêmica

(tolerância à glicose diminuída ou glicemia de jejum alterada), o que confere maior risco de desenvolver diabetes. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005).

A caracterização do grau de risco não está padronizada. para merecer avaliação laboratorial e colocar um paciente assintomático sob suspeita, alguns sugerem a presença de vários dos fatores de risco acima, a tendência crescente é a de se usar um escore de fatores de risco, semelhante aos empregados na avaliação do risco cardiovascular. Casos em que a investigação laboratorial for normal deverão ser investigados a cada 3-7 anos, dependendo do grau de suspeita clínica (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006, p.14).

Fluxograma *Rastreamento de Diabetes Gestacional*



3.4 Diagnóstico do Diabetes Clássico e Gestacional

O teste da dosagem sanguínea da glicemia (ou glicose) em jejum é o teste de escolha para diagnóstico do diabetes tipo I e tipo II em crianças, Oral de Tolerância à Glicose (TOTG). Caso alguns destes testes sejam positivos, um segundo teste (realizado em outro dia) será necessário para confirmar o diagnóstico de diabetes mellitus. Abaixo seguem os valores das taxas de glicose no sangue (ou glicemia) utilizados para fazer o diagnóstico do diabetes mellitus tipo I ou do tipo II.

QUADRO 3 - VALORES DE GLICOSE PLASMÁTICA (EM MG/DL) PARA DIAGNÓSTICO DE DIABETES MELITO E SEUS ESTÁGIOS PRÉ-CLÍNICOS

Diagnósticos	Glicemia de jejum	Glicemia pós prandial (2h após 75 g de glicose anidra)	Ao acaso
Glicemia Normal	< 100	< 140	
Pré-Diabetes	> 100 a < 126	> ou = 140 a < 200	
Diabetes Mellitus	> ou = 126	> ou = 200	> ou = 200 (Sintomas Clássicos)

Fonte: Consenso Brasileiro sobre Diabetes 2002; American Diabetes Association (ADA), 2004/2005

- O jejum é definido como a falta de ingestão calórica de no mínimo 08 horas.
- Glicemia plasmática casual é definida como aquela realizada a qualquer hora do dia, sem observar o intervalo da última refeição.
- Os sintomas clássicos de diabetes incluem poliúria, polidipsia, e perda inexplicada de peso.
- No diagnóstico de DM deve sempre ser confirmado pela repetição do teste em outro dia, a menos que haja hiperglicemia inequívoca com descompensação metabólica aguda ou sintomas óbvios de DM. (Ministério da Saúde, 2001).

3.5 Prevenção

Para Cunha (1991), as técnicas que o enfermeiro pode se utilizar para otimizar as ações dos grupos no ambiente de trabalho e na comunidade são inúmeras, todas visando o desenvolvimento dos indivíduos, proporcionando o alcance de um grau maior de maturidade e facilitando maior participação no processo decisório, os enfermeiros atuam nas diversas fases do ciclo de vida, realiza cuidados com gravidez e recém nascidos; acompanham o desenvolvimento nutricional de 0 a 7 anos; realizam reuniões com os pais da criança acompanhada no bolsa alimentação; faz educação com as mães da creche, fazem educação em saúde para adolescente, realizam planejamento familiar, atuam junto as gestantes, consulta no pré-natal e, palestras com senhoras, ações à saúde das pessoas são realizadas; o ciclo de vida das famílias se constitui em um instrumento de atuação do enfermeiro junto à comunidade.

Ações Educativas/Comunitárias são desenvolvidas pelo enfermeiro no PSF, o desenvolvimento das ações educativas, constatou-se que:

Realizam atividades com grupos de hipertensos e diabéticos, realiza reuniões com grupos e realiza palestras com hipertensos, com grupos de gestantes. O elenco de ações preconizadas pelo o Ministério da Saúde, são gerenciar as USF, realizar a assistência individual aos usuários em todos os ciclos de vida, atuando na comunidade por meio da educação em saúde e na visita domiciliar para os usuários, famílias e grupos. (Ministério da Saúde, 2001).

Está bem demonstrado hoje que indivíduos em alto risco (com tolerância à glicose diminuída), podem prevenir ou ao menos retardar o aparecimento do diabetes tipo 2.

Por exemplo, mudanças de estilo de vida reduziram 58% da incidência de diabetes em 3 anos. Essas mudanças visavam discreta redução de peso (5-10% do

peso), manutenção do peso perdido, aumento da ingestão de fibras, restrição energética moderada, restrição de gorduras, especialmente as saturadas, e aumento de atividade física regular, intervenções farmacológicas, p.ex., alguns medicamentos utilizados no tratamento do diabetes, como a metformina, também foram eficazes, reduzindo em 31% a incidência de diabetes em 3 anos. Esse efeito foi mais acentuado em pacientes com IMC > 35 kg/m².

Casos com alto risco de desenvolver diabetes, incluindo mulheres que tiveram diabetes gestacional, devem fazer investigação laboratorial periódica para avaliar sua regulação glicêmica. A caracterização do risco é feita de modo semelhante àquela feita para suspeita de diabetes assintomático discutida acima. (Ministério da Saúde, 2006, p.15).

Segundo Fracoli e Bertolozzi (2001, p. 7) o enfermeiro deve entender as funções sociais, econômicas, ideológicas e de reprodução da força de trabalho da família na sociedade, possibilita ao enfermeiro “compreender as dificuldades financeiras e sociais que as famílias têm para a qualificação de sua prole, identificar as famílias com maiores riscos sociais de adoecer e morrer e menores potencialidades para o seu enfrentamento”. Os princípios do PSF proporcionam ao enfermeiro uma visão sistêmica e integral do indivíduo em seu contexto familiar e social, propiciando o desenvolvimento do trabalho na junção do saber popular com o saber técnico científico.

3.6 Tratamento do Diabetes Gestacional

O tratamento varia de acordo com o quadro clínico e os níveis glicêmicos de cada paciente, e deve ser sempre prescrito e avaliado por médicos. Controle da urina e do sangue através de testes específicos (por exemplo, o teste de glicemia, que é a quantidade de açúcar no sangue), controle sistemático de peso, acompanhamento pré-natal intensificado, todo e qualquer medicamento que a

grávida necessita tomar deve ser indicado e acompanhado pelo médico. (FENAD, 2004).

No diabetes gestacional como nos outros tipos de diabetes, é importante saber que a maior parte do tratamento deve ser feita pelo paciente, e não pelo médico, este apenas tem o papel de educar a grávida para que ela se auto-regule, além de oferecer todas as informações para garantir que ela saiba como conduzir a gravidez, exercícios de relaxamento contribuem muito para prevenir e controlar a atuação do sistema imunológico, em circunstâncias ideais o sistema imunológico confere ao organismo todas as defesas contra as doenças, fortalecendo a mãe e o bebê. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2000).

Se a mulher não tem histórico de diabetes na família, a melhor forma de evitar a doença durante a gravidez é através da alimentação, uma vez constatado o diabetes, convém, além dos cuidados médicos, seguir orientação de um nutricionista, a mulher que tem propensão maior ao diabetes deve confiar seu pré-natal a um médico que esteja disponível e acessível para dar orientação, inclusive por telefone, pois ela pode precisar dele a qualquer momento. (SBEN, 2004).

Segundo a SBD (Sociedade Brasileira de Diabetes, 2004) o diabetes gestacional é bem conhecido e tem tratamento definido, podendo dar à mãe e ao bebê maior qualidade de vida, por isso mesmo a grávida deve freqüentar grupos de diabetes, ler e acompanhar artigos sobre a doença e procurar ela mesma, estabelecer um controle adequado, evitar filmes pesados e tristes, evitar ouvir histórias de outras mulheres com final trágico, pesar todos os conselhos caseiros que recebe vão trazer um enorme ganho emocional para a grávida, que pode ajudar no controle do diabetes.(BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004).

Ao fim da gestação, fazer exames e controles; pois o diabetes tende a desaparecer neste caso, assim como veio, a expectativa positiva de cura é fundamental e a futura mãe precisa saber que ela tem direito e obrigação de ser saudável e feliz, para conduzir bem a própria vida e mais a do pequeno ser que está vindo ao mundo. (Dra. Helena P.S.Leite, médica, "Fatores de Risco Durante a Gravidez". Dra. Wilma Lúcia Moraes, médica clínica e anestesista, Centro de Perícias do INSS – SP).

Considerações Finais

Assim podemos ver que o diabetes vem sendo reconhecido como um grave problema de saúde pública, isso acontece em todas as classes e muitas pessoas nem sabem que fazem parte destes indicadores, mas é um agravo que aumenta a cada dia em todo o mundo, mesmo com tanta divulgação da doença as pessoas não têm consciência de que possa ser um dos portadores dessa síndrome metabólica.

São poucas as mulheres que seguem tendo com diabetes depois do parto, aproximadamente 2% das mulheres continuarão tendo diabetes depois do parto, após o nascimento do bebê, a mãe necessitará de outra análise de seu sangue para assegurar que sua diabetes desapareceu, essa análise deve ser realizada entre a segunda e sexta semana do nascimento do bebê.

E o mais importante, se a paciente já foi acometida de diabetes gestacional, ela pode ter outra vez em sua próxima gravidez, e se voltar a ficar grávida, a paciente precisará informar ao médico que já fora acometida de diabetes gestacional, o médico novamente irá analisá-la para saber se há diabetes gestacional e deverá seguir as mesmas orientações e cuidados que teve anteriormente.

O adequado conhecimento das medidas terapêuticas no diabetes gestacional, permite-nos alcançar a normoglicemia materna, quebrando o ciclo maléfico dessa entidade e, conseqüentemente reduzindo a incidência de efeitos lesivos ao binômio materno-fetal.

Diabetes Mellitus é uma patologia que necessita controle metabólico por toda a vida, está frequentemente associado ao surgimento de complicações agudas e crônicas, sobretudo quando não é feito o controle clínico adequado, tem elevada prevalência e atinge todas as faixas etárias, modifica a qualidade e expectativa de vida e pode levar a incapacidade física permanente por cegueira e amputação de membros inferiores.

É causa freqüente de mortes prematuras por: insuficiência renal, doenças cardiovasculares, entre outras, afeta também o sistema nervoso, causando neuropatias periférica e autonômica, o diabetes na gestação tem alta morbidade e mortalidade materno-fetal, tem grande impacto econômico não só pelos elevados custos envolvidos no seu controle e no tratamento de suas complicações, como também pela redução da produtividade e dos anos de vida perdidos.

Assim é preciso estar atento, pois até o momento, os cientistas não sabem ao certo o real motivo pelo qual o sistema imune do organismo resolve atacar as células betas do pâncreas, portanto, é importante lembrar que diabetes é grave e mata, e o maior risco do diabetes é o descaso que o diabético tem com seu organismo; portanto é muito importante estar bem informado sobre a doença, fazer exames periodicamente e consultar sempre um médico caso necessário, e se apresentar alguns dos sintomas relacionados com a doença deve realizar um exame de prevenção e constatação da doença.

Considera-se que o enfermeiro realiza o gerenciamento da USF baseado no processo gerencial, na área assistencial evidenciou-se que enfermeiros prestam assistência em todos os ciclos de vida, o trabalho do enfermeiro na comunidade está centrado nas ações educativas ao indivíduo, a família e aos grupos.

Conclui-se que o enfermeiro deve realizar o elenco de ações preconizadas no PSF, sendo gerenciar a unidades de saúde da família, realizando a assistência individual aos usuários em todos os ciclos de vida, bem como atuar na comunidade por meio da educação em saúde e visita domiciliar para os usuários, famílias e os grupos.

REFERÊNCIAS

Alves C, Meyer I, Vieira N, Toralles MBP, LeMaire D. **Distribuição e frequência de alelos e haplotipos HLA em brasileiros com diabetes melito tipo 1**. Arq Bras Endocrinol Metab. 2006;50(3):436-44.

American Diabetes Association. **Diabetes Care**, v. 20, p. 1183-97, Jan. 1997.

American Diabetes Association. **Recomendações médicas 1996**. Diabetes Care 1996; 19 (Suppl 1): S1-118.

American Diabetes Association. Gestational diabetes mellitus. **Diabetes Care**. 2004;27 Suppl 1:S88-90.

Assaly, Vânia. **Aspectos biomoleculares no Diabetes Mellitus**. Terapia Ortomolecular. Revista Racine. São Paulo:v.49 ,p.26-29, março/abril1999.

Associação Latino-Americana de Diabetes (ALAD), Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM), Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial (SBPC/ML) e Federação Nacional das Associações e Entidades de Diabetes (FENAD) – Brasil, 2004.

Bandeira, F.; Forti, A. Diabetes mellitus tipo 2. In: BANDEIRA, F. et al. **Endocrinologia: diagnóstico e tratamento**. Rio de Janeiro: MEDSI, 1998. Cap. 14, p. 151-61.

Brasil. Ministério da Saúde. **Atuação do enfermeiro na atenção básica**. Informe de Atenção Básica, n.16, ano III, abril, 2002, 3p.

Cunha, D.C. **Supervisão em enfermagem**. In: KURCGANT, P. (Coord.) Administração em Enfermagem. São Paulo: EPU, 1991. p.117-132.

Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia prático do programa saúde da família**. Brasília: Ministério da Saúde, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Estudo multicêntrico sobre a prevalência do diabetes mellitus no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 1990.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência a Saúde, Departamento de Assistência e Promoção à Saúde. **Coordenação de Doenças Crônicas-Degenerativas**. Manual de diabetes. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 1993.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição**.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Departamento de Atenção Básica. Obesidade** / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica – Brasília: Ministério da Saúde.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Departamento de Atenção Básica. Diabetes Mellitus** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 64 p. il. – (Cadernos de Atenção Básica, n. 16) (Série A Normas e Manuais Técnicos).

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. **Departamento de Ações Programáticas Estratégicas**. Consenso Brasileiro Sobre Diabetes – 2002 – Diagnóstico e Classificação do Diabetes Mellitus e Tratamento do Diabetes Mellitus do Tipo 2. Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), 2002.

Carvalho MM, Mendonça VA, Alencar Júnior CA, Augusto APA, Nogueira MB. **Estudo comparativo dos resultados maternos e perinatais entre pacientes com diabetes pré-gestacional tipo I e tipo II**. Rev Bras Ginecol Obstet. 2000.

Cavalcanti, N.; LIRA, R. Obesidade. In: BANDEIRA, F. et al. **Endocrinologia: diagnóstico e tratamento**. Rio de Janeiro: MEDSI, 1998. Cap. 25, p. 243-53.

Chacra, Antônio Roberto; DIB, Sergio Atala. Diabetes mellitus. In: PRADO Felício Cintra do; RAMOS, Jairo de Almeida; Valle. Jose Ribeiro do (org.). **Atualização terapêutica: manual prático de diagnóstico e tratamento**, 20 ed. São Paulo: Artes médicas, 2001. Séc. 6.p. 375-387.

Campos, Shirley. Disponível em: <http://drashirleydecampos.com.br>. Acessado em 04/10/2009.

Corrêa FHS, Gomes MB. **Acompanhamento ambulatorial de gestantes com diabetes mellitus no Hospital Universitário Pedro Ernesto-UERJ**. Arq Bras Endocrinol Metab. 2004.

Consenso Brasileiro sobre Diabetes 2002; American Diabetes Association (ADA), 2004/2005

Creutzberg M, Funck L, Kruse MHL, Mancia JR, organizadores. Livro-Temas do **56º Congresso Brasileiro de Enfermagem; Enfermagem hoje: coragem de experimentar muitos modos de ser** [livro em formato eletrônico]; 2004 Out 24-29 [capturado 25 Out de 2009]; Gramado (RS), Brasil. Brasília (DF): ABEn; 2005. Disponível em: <http://bstorm.com.br/enfermagem>.

Febrasco, Rudge MVC, Amaral MJ, editores. **Diabete e hipertensão na gravidez: manual de orientação**. São Paulo: Federação Brasileira as Associações de Ginecologia e Obstetrícia; 2004.v.3.

Fracolli, L.A.; Bertolozzi, M.R. **A abordagem do processo saúde-doença das famílias e do coletivo**. In: BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto para o Desenvolvimento da Saúde. Universidade de São Paulo. Manual de Enfermagem. Brasília: MS, 2001. p.4-8. Guia alimentar para a população brasileira : Promovendo a alimentação saudável / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição – Brasília: Ministério da Saúde, 2005: 236p.

Franco, L.J. **Estudo sobre a prevalência do diabetes mellitus na população de 30 a 60 anos de idade no município de São Paulo**. São Paulo, 1988. 54p. Tese (Livre-Docência) - Escola Paulista de Medicina.

Grinberg, Max. Disponível em <http://www.diabete.com.br>. Acessado em 04/10/2009.

IDS – Instituto para o Desenvolvimento da Saúde, Escola de Enfermagem Vasconcellos de Oliveira, Emília Saito.

Langer O, Anyaegbunam A, Brustman L, Guidetti D, Levy J, Mazze R. **diabetes pré-gestacional: as necessidades de insulina durante a gravidez**. Am J Obstet Gynecol 1988; 159:616-21.

Langer O, Conway DL, Berkus MD, Xenakis EM, Gonzales O. **A comparação entre glibenclamida e insulina em mulheres com diabetes gestacional**. 2000.

Langer O, Langer N, Piper JM, Elliott B, Anyaegbunam A. **A diversidade cultural como fator de auto-monitoramento da glicemia no diabetes gestacional**. J Assoc Acad Minor Phys 1995; 6:73-7.

Langer O, Rodriguez DA, Xenakis EM, McFarland MB, Berkus MD, Arrendondo F. **Intensificação versus manejo convencional do diabetes gestacional**. Am J Obstet Gynecol 1994; 170:1036-46; discussão 1046-7.

Langer O. **Gestational diabetes é uma entidade clínica: o custo de não tratar**. Am J Obstet Gynecol 1997; 175:186.

Langer O. **Maternal glyceimic critérios para a terapia de insulina no diabetes gestacional**. Diabetes Care 1998; 21 (Suppl 2): B91-8.

Lomba, Marcos; Lomba, Andréa. Endocrinologia, IN-----
Especialidades Médicas. Olinda-PE: Objetivo Saúde, 2002.cap.6.p.184-187.

Maganha CA, Bernardini MA, Vanni DGBS, Nomura RMY, Zugaib M. **Repercussões do diabetes no feto e recém-nascido**. Rev Ginecol Obstet. 2002;13(3):158-62.

Malerbi, D.A. **Estudo sobre a prevalência do diabetes mellitus no Brasil**. São Paulo, 1991. 154p. Tese (Doutorado) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo.

McFarland MB, Langer O, Conway DL, Berkus MD. **Dieta terapia para o diabetes gestacional: quanto tempo é suficiente?** *Obstet Gynecol* 1999; 93:978-82.

Ministério da Saúde. Assistência pré-natal: manual técnico. 3a ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2000. p. 29-30.

Ministério da Saúde. Manual de hipertensão arterial e diabetes mellitus. Brasília: MS; 2002, p. 24-6.

Montenegro Junior RM, Paccola GMFG, Faria CM, Sales APM, Montenegro A, Jorge SM, et al. **Evolução materno-fetal de gestantes diabéticas seguidas no HC-FMRP-USP no período de 1992-1999.** *Arq Bras Endocrinol Metabol.* 2001;45(5):467-74

Montenegro Júnior RM, Paccola GMFG, Faria CM, Sales APM, Montenegro APDR, Jorge SM, et al. **Evolução materno-fetal de gestantes diabéticas seguidas no HC-FMRP-USP no período de 1992-1999.** *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2001;45(5):467-74.

Montenegro, Carlos Antônio Barbosa; REZENDE FILHO, J. **Obstetrícia Fundamental.** 11. ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2008.

Oliveira, José Egídio de Paulo. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br>. Acessado em 04/10/2009.

Padrões dos cuidados médicos para pacientes com diabetes mellitus. American Diabetes Association. *Diabetes Care* 1994; 17:616-23.

Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes *mellitus*: hipertensão arterial e diabetes *mellitus* / Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília: Ministério da Saúde, 2001:104p. Posicionamento Oficial 2004: **A Importância da Hemoglobina Glicada (A1C) Para a Avaliação do Controle Glicêmico em Pacientes com Diabetes Mellitus:** Aspectos Clínicos e Laboratoriais. Grupo Interdisciplinar de Padronização da Hemoglobina Glicada – A1C.

Peduzzi, M.; Anselmi, M.L. **O processo de trabalho de enfermagem: a cisão entre planejamento e execução do cuidado.** Revista Brasileira de Enfermagem. Brasília, v. 55, n. 4 p. 392-398, jul/ago, 2002.

Projeto Diretrizes Médicas - Diabetes - **Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia.** Saúde, 2006: 108p.

Pupo, A.de A.; Ursich, M.J.M.; Rocha, D.M. **Estratégia do tratamento do diabetes.** Revista Associação Médica Brasileira, v. 32, n. 11-12, p. 208-212, 1986

Silva JC, Taborda W, Becker F, Aquim G, Viese J, Bertini AM. **Resultados preliminares do uso de anti-hiperglicemiantes orais no diabetes melito gestacional.** Rev Bras Ginecol Obstet. 2005;27(8):461-6.

Silva, Jean Carl et al. **Fatores relacionados à presença de recém-nascidos grandes para a idade gestacional em gestantes com *diabetes mellitus gestacional*.** *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* [online]. 2009, vol.31, n.1, pp. 5-9.

Silva, Maria Elizabeth Rossi da; MORY, Denise and DAVINI, Elaine. **Marcadores genéticos e auto-ímmunes do diabetes melito tipo 1: da teoria para a prática.** *Arq Bras Endocrinol Metab* [online]. 2008, vol.52, n.2, pp. 166-180.

Sivan E, Weisz B, Homko CJ, Reece EA, Schiff E. **Uma ou duas horas medições de glicemia pós-prandial: são os mesmos?** *Am J Obstet Gynecol* 2001; 185:604-7.

Sociedade Brasileira de Diabetes. **Consenso brasileiro de conceitos e condutas para o Diabetes Mellitus.** São Paulo, 1997.

Torquato MTCG, Montenegro RM, Viana LAL, Souza RAGH, Lanna CM, Lucas JCB, et al. **Prevalence of diabetes mellitus, impaired glucose tolerance and cardiovascular risk factors in the urban adult population of Ribeirão Preto.** *Diabetes Res Clin Pract* 2000;50:S140

Veras, F.F. Atenção Primária em Saúde. In: Rouquayrol, Z. **Epidemiologia e saúde.** 2 ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1986.

Zanella, M.T.; Ferreira, S.R.G.; Ribeiro, A.B. **Hipertensão arterial e diabetes melito**. Hipertensão, v. 1, n. 2, p. 55-60, 1998.

Zanetti, M.L. **O diabetes mellitus tipo 1 em crianças e adolescentes: um desafio para as mães e profissionais da saúde**. Ribeirão Preto, 1996. 168p. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.