



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA E FARMACOLOGIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA

ACOMPANHAMENTO FARMACOTERAPÊUTICO DE UMA GESTANTE
DIABÉTICA DO TIPO 1: IDENTIFICAÇÃO DE PROBLEMAS RELACIONADOS
COM MEDICAMENTOS

MÔNICA DE CERQUEIRA CAVALCANTE

TERESINA

2011

**ACOMPANHAMENTO FARMACOTERAPÊUTICO DE UMA GESTANTE
DIABÉTICA DO TIPO 1: IDENTIFICAÇÃO DE PROBLEMAS RELACIONADOS
COM MEDICAMENTOS**

Monografia de Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Farmácia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Piauí, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Farmácia.

Orientador: Prof. Dr. Rivelilson Mendes de Freitas

TERESINA

2011

MÔNICA DE CERQUEIRA CAVALCANTE

**ACOMPANHAMENTO FARMACOTERAPÊUTICO DE UMA GESTANTE
DIABÉTICA DO TIPO 1: IDENTIFICAÇÃO DE PROBLEMAS RELACIONADOS
COM MEDICAMENTOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado junto ao curso de Farmácia da Universidade Federal do Piauí, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Orientador: Prof. Dr. Rivelilson Mendes de Freitas

Aprovado em: ___/___/_____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Rivelilson Mendes de Freitas

Instituição: Universidade Federal do Piauí

Assinatura: _____

Prof. Msc. Lorena Citó Lopes Resende Santana

Instituição: Universidade Federal do Piauí

Assinatura: _____

Prof. Msc. Bernardo Melo Neto

Instituição: Universidade Federal do Piauí

Assinatura: _____

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ

REITOR

Prof. Dr. LUIZ DE SOUSA SANTOS JÚNIOR

VICE-REITOR

Prof. Dr. EDWAR DE ALENCAR CASTELO BRANCO

PRÓ-REITOR DE ENSINO DE GRADUAÇÃO

Profa. Dra. REGINA FERRAZ MENDES

DIRETOR DO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Prof. Dr. ANTONIO DOS SANTOS ROCHA FILHO

VICE-DIRETOR DO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Prof. Dr. JOSÉ GUILHERME FERRE POMPEU

CORRDENADOR DO CURSO DE FARMÁCIA

Profa. Dra. MARIA DAS GRAÇAS FREIRE DE MEDEIROS

VICE-COORDENADOR DO CURSO DE FARMÁCIA

Profa. Dr. EILIKA ANDRÉIA FEITOSA VASCONCELOS

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, **Francisco Antônio** e **Maria da Conceição**, aos quais devo a educação que tenho hoje, por serem exemplos de perseverança e humildade.

Aos meus irmãos, **Márcio**, **Michele** e **Maycon**, pelo apoio e amizade sincera.

Ao meu sobrinho, **Ryan**, por dar novo ânimo à minha vida.

Aos meus avós, **Domingos**, **Odete** e **Francisca**, por todas as orações e pelo amor incondicional.

Aos meus tios, **Virlâne**, **Fátima**, **Mauro**, **Francisco**, **João** e **Marcos**, que me ajudaram quando mais precisava.

A todas as **gestantes** que colaboraram para a realização deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a **Deus**, pelo infinito amor e por me conceder tudo que preciso para ser feliz.

Ao **Prof. Dr. Rivelilson Mendes de Freitas**, pela atenção, tempo e paciência a mim dedicados, por me orientar nesse caminho árduo e por despertar em mim o desejo de usar minhas habilidades profissionais para cuidar do próximo.

A todos os **funcionários e colaboradores** do Instituto de Perinatologia Social pelo acompanhamento e auxílio no desenvolvimento do trabalho.

A **toda minha família**, pelo o amor e pelo incentivo de todos.

*“Confia no Senhor teu Deus de todo coração,
e não te apóies no teu próprio entendimento”.*

Provérbios 3:5

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	18
1.1 Objetivos.....	21
1.1.1 Geral	21
1.1.2 Específico	21
1.2 Justificativa.....	22
2 REFERENCIAL TEÓRICO	23
2.1 Método Dadér	23
2.1.2 Problemas relacionados aos medicamentos (PRMs).....	24
2.1.3 A paciente gestante.....	25
2.2 Diabetes mellitus	28
2.2.1 Causas do DM1	30
2.2.2 Insulina	30
2.2.3 Epidemiologia do DM1	31
2.2.4 Patogenia do DM1	31
2.2.4.1 Susceptibilidade genética	32
2.2.4.2 Auto-imunidade	32
2.2.4.3 Fatores ambientais	33
2.2.5 Princípios para orientação nutricional a pacientes com Diabetes mellitus.....	33
2.2.6 Diagnóstico.....	34
2.2.6.1 Glicose.....	35
2.2.6.2 Curva glicêmica.....	35
2.2.6.3 Glicemia de jejum.....	35
2.2.6.4 Glicemia pós-prandial.....	36
2.2.6.5 Hemoglobina glicosilada	36
3 MATERIAL E MÉTODOS	37
3.1 Tipo de estudo	37
3.2 Local e amostra de estudo	37
3.3 Coleta de dados.....	38
3.4 Sujeitos	38
3.5 Limitação do trabalho.....	39

3.6 Análise dos dados	39
3.7 Questões de ética	39
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	40
4.1 Perfil sócio demográfico das gestantes atendidas no Instituto de Perinatologia Social no município de Teresina, Piauí	40
4.2 Avaliação qualitativa e quantitativa das gestantes atendidas no Instituto de Perinatologia Social no município de Teresina, Piauí	42
4.3 Acompanhamento farmacoterapêutico de gestante diabética atendida no Instituto de Perinatologia Social no município de Teresina, Piauí.....	48
4.3.1 Descrição do caso clínico da paciente	49
5 CONCLUSÃO.....	59
6 REFERÊNCIAS	60
ANEXOS	67
APÊNDICES.....	71

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Perfil sócio demográfico das gestantes atendidas no Instituto de Perinatologia Social ligado à Maternidade Dona Evangelina Rosa no município de Teresina, Piauí.	41
Tabela 2: Hábitos de vida das gestantes atendidas no Instituto de Perinatologia Social ligado à Maternidade Dona Evangelina Rosa no município de Teresina, Piauí.	42
Tabela 3: Prevalência do uso de medicamentos durante a gestação segundo o grupo farmacológico consumido pelas gestantes atendidas no Instituto de Perinatologia Social ligado à Maternidade Dona Evangelina Rosa no município de Teresina, Piauí.	44
Tabela 4: Principais hipóteses diagnósticas associadas ao processo gestacional detectados durante atendimento no Instituto de Perinatologia Social ligado à Maternidade Dona Evangelina Rosa no município de Teresina, Piauí.	45
Tabela 5: Prevalência do uso chás provenientes de plantas medicinais utilizados pelas gestantes atendidas no Instituto de Perinatologia Social ligado à Maternidade Dona Evangelina Rosa no município de Teresina, Piauí.	47
Tabela 6: Monitorização da glicemia (mg/dL) e dosagem de insulina (UI) diárias durante o mês de agosto de 2011	52
Tabela 7: Estudo da efetividade com as intervenções elaboradas para os PRMs identificados.	57

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1:** Principais medicamentos utilizados sem prescrição médica pelas gestantes atendidas no Instituto de Perinatologia Social ligado à Maternidade Dona Evangelina Rosa no município de Teresina, Piauí. 46
- Figura 2:** Valores da pressão arterial de gestante diabética durante AFT. 50

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Classificação de PRMs do Segundo Consenso de Granada	24
Quadro 2: Lista dos principais Problemas Relacionados com Medicamentos	25
Quadro 3: Marcadores e fatores de risco gestacionais presentes anteriormente à gestação	27
Quadro 4: Fatores de risco referente a condições ou complicações que podem surgir no decorrer da gestação.	28

LISTA DE ABREVIATURAS

ACOG - *American College of Obstetricians and Gynecologists*

ADA - *American Diabetes Association*

AFT – Acompanhamento Farmacoterapêutico

ATENFAR – Atenção Farmacêutica

DM – Diabetes mellitus

DM1 – Diabetes mellitus tipo 1

HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica

HbA1c – Hemoglobina glicosilada

HDL – Lipoproteína de alta densidade

IMC – Índice de Massa Corporal

Kg - Quilograma

LDL – Lipoproteína de baixa densidade

MSD – *Merck Sharp & Dohme*

Mg/dL – Miligramas por decilitro

Mg/kg – Miligramas por quilograma

OMS – Organização Mundial da Saúde

OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde

PA – Pressão Arterial

PRMs – Problemas Relacionados ao Medicamentos

SUS – Sistema Único de Saúde

TCLE – Termo de Compromisso Livre e Esclarecido

TTGO – Teste Oral de Tolerância à Glicose

UI – Unidade Internacional

UI/mL – Unidade Internacional/mililitro

WHO - *World Health Organization*

RESUMO

CAVALCANTE, M.C. **Acompanhamento farmacoterapêutico de uma gestante diabética do tipo 1: identificação de problemas relacionados com medicamentos.** 81 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Farmácia) – Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2011.

A Atenção Farmacêutica baseia-se principalmente no acompanhamento farmacoterapêutico dos pacientes, buscando a obtenção de resultados do tratamento farmacológico desejados por meio da resolução dos problemas relacionados com medicamentos. Há uma parcela pequena de gestantes que, por serem portadoras de alguma doença, podem apresentar maiores probabilidades de evolução desfavorável, tanto para o feto como para a mãe. Essa parcela constitui o grupo chamado de “gestantes de alto risco”. A importância do estudo das gestações de risco decorre do fato de elas relacionarem-se com uma maior morbi-mortalidade materna e perinatal. Uma vez identificadas, algumas condições de risco podem ser tratadas e eliminadas, enquanto outras podem ser controladas, diminuindo seu impacto na gravidez. O objetivo do presente estudo foi coletar, registrar e resolver problemas relacionados com medicamentos (PRMs) de uma gestante diabética selecionada entre as usuárias do serviço de pré-natal do Instituto de Perinatologia Social ligado à Maternidade Dona Evangelina Rosa no município de Teresina, Piauí. Um estudo do tipo exploratório descritivo em abordagem quantitativa foi realizado para o acompanhamento de uma gestante diabética do tipo 1. Durante esse trabalho foram entrevistadas 62 gestantes observando-se a predominância de mulheres entre 21 a 30 anos de idade, cor da pele auto referida como parda, que possuem o ensino médio completo, procedentes de Teresina e que moram com o marido e filho(s), que não consomem bebida alcoólica, não fumam e não realizam atividade física. 99% das entrevistadas utilizavam ao menos um medicamento, sendo os grupos farmacológicos sob prescrição médica mais utilizados as vitaminas, sais minerais e antianêmicos. Em relação aos medicamentos utilizados por meio de automedicação destacou-se a dipirona, e quanto ao uso de plantas medicinais sob a forma de chás o mais utilizado foi o de erva cidreira. Realizou-se o acompanhamento farmacoterapêutico (AFT) com uma gestante diabética sendo identificados quatro PRMs; após as intervenções farmacêuticas, obteve-se 100% de efetividade. Por meio deste estudo, detectou-se a necessidade da Atenção Farmacêutica (ATENFAR) no serviço de pré-natal, inserindo o farmacêutico na equipe de saúde para realizar o AFT, a fim de evitar a ocorrência de PRMs e, conseqüentemente, melhorar a qualidade de vida das gestantes e reduzir os riscos de intercorrências e complicações durante a gestação.

ABSTRACT

Cavalcante, M.C. **Pharmacotherapeutic Monitoring of a type 1 diabetic pregnant women: identification of problems related to drugs.** 81 p. Completion of course work (Bachelor of Pharmacy) - Federal University of Piauí, Teresina, 2011.

The Pharmaceutical Care is based primarily on monitoring of Pharmacotherapeutic patients, seeking to obtain desired results of drug therapy through the resolution of problems related to drugs. There is a small portion of women who, because they are suffering from some disease, may have a greater probability of an adverse outcome for both the fetus and the mother. This installment is the group called "high-risk pregnancy." The importance of studying the high-risk pregnancies due to the fact that they relate with greater morbidity and maternal and perinatal mortality. Once identified, some risk can be treated and eliminated, while others can be controlled by reducing their impact on pregnancy. The objective of this study was to collect, record and resolve problems related to drugs (PRMs) selected from a diabetic pregnancy among users of the prenatal service of the Institute of Social Perinatology connected to the Evangelina Rosa Maternity Hospital in the city of Teresina, Piauí. A study of an exploratory descriptive quantitative approach was performed to the accompaniment of a type 1 diabetic pregnant women. During this study were interviewed 62 pregnant women observed the predominance of women between 21 and 30 years of age, self-reported skin color as brown, who have completed high school, coming from Teresina and living with her husband and son (s), which do not consume alcohol, do not smoke and do not perform physical activity. 99% of respondents used at least one drug and the drug groups most commonly used prescription vitamins, minerals, and for anemia. In relation to drugs used for self-medication by dipyrone stood out, and for the use of herbal teas in the form of the most used was the balm. We carried out the pharmacotherapeutic monitoring (AFT) is a diabetic pregnant woman identified four PRMs; after pharmaceutical interventions, we obtained a 100% effectiveness. Through this study, we detected the need of Pharmaceutical Care (ATENFAR) in pre-natal service, entering the pharmacist in the health care team to perform the AFT, in order to avoid the occurrence of PRMs and thus improve the quality life of the pregnant women and reduce the risk of complications and complications during pregnancy.

1 INTRODUÇÃO

O movimento da Farmácia Clínica, em meados da década de 1970, alguns autores se empenharam em redefinir o papel do farmacêutico em relação ao paciente, pois segundo eles a Farmácia Clínica estava restrita ao ambiente hospitalar e voltada principalmente para a análise da farmacoterapia dos pacientes, sendo que o farmacêutico ficava próximo apenas à equipe de saúde.

Dessa forma, visando nortear e estender a atuação do profissional farmacêutico para as ações de atenção primária em saúde, tendo o medicamento como insumo estratégico e o paciente como foco principal, Mikel e colaboradores (1975) iniciaram a construção inconsciente do conceito de Atenção Farmacêutica, que só viria a receber essa terminologia no final da década de 1980.

Posteriormente, a definição proposta por Mikel e colaboradores (1975) foi ampliada e adaptada por Brodie, Parish e Poston (1980), que sugeriu incorporar a ela que o farmacêutico deveria oferecer e realizar todos os serviços necessários para um tratamento farmacoterapêutico eficaz. Hepler (1987) ampliou a abrangência dos conceitos publicados anteriormente definindo que, durante o processo de atendimento farmacêutico, deveria haver uma relação conveniente entre o profissional e o paciente, sendo o primeiro responsável pelo controle no uso dos medicamentos por meio de seu conhecimento e habilidade. Em 1990, Hepler e Strand utilizaram pela primeira vez na literatura científica o termo “Pharmaceutical Care”, que foi traduzido em nosso país para Atenção Farmacêutica.

“Atenção Farmacêutica é a provisão responsável do tratamento farmacológico com o objetivo de alcançar resultados satisfatórios na saúde, melhorando a qualidade de vida do paciente”. Este conceito foi discutido, aceito e ampliado, na reunião de peritos da Organização Mundial de Saúde (OMS), realizada em Tóquio. Nesta reunião, foi definido o papel chave do farmacêutico: “estender o caráter de beneficiário da Atenção Farmacêutica ao público, em seu conjunto e reconhecer, deste modo, o farmacêutico como dispensador da atenção sanitária que pode participar, ativamente, na prevenção das doenças e da promoção da saúde, junto com outros membros da equipe sanitária” (MIKEL *et al.*, 1975).

Quase ao mesmo tempo, surgia na Espanha o termo “Atención Farmacéutica”, com o desenvolvimento de modelo de seguimento farmacoterapêutico, denominado Método Dáder, criado por um grupo de investigação em Atención Farmacêutica da Universidade de Granada. Nesse país também foram realizados consensos para definir conceitos, modelos de acompanhamento e classificar Problemas Relacionados aos Medicamentos (PRMs) (FERNÁNDEZ-LLIMÓS *et al.*, 2004).

Uma das definições mais aceitas atualmente para Assistência Farmacêutica é: “Conjunto de ações desenvolvidas pelo farmacêutico, e outros profissionais de saúde, voltadas à promoção, proteção e recuperação da saúde, tanto no nível individual como coletivo, tendo o medicamento como insumo essencial e visando o acesso e o seu uso racional. Envolve a pesquisa, o desenvolvimento e a produção de medicamentos e insumos, bem como a sua seleção, programação, aquisição, distribuição, dispensação, garantia da qualidade dos produtos e serviços, acompanhamento e avaliação de sua utilização, na perspectiva da obtenção de resultados concretos e da melhoria da qualidade de vida da população” (HEPLER, 1987).

O termo Atención Farmacêutica foi adotado e oficializado no Brasil, a partir de discussões lideradas pela Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), Organização Mundial de Saúde (OMS), Ministério da Saúde (MS), entre outros. Nesse encontro, foi definido o conceito de Atención Farmacêutica: “Um modelo de prática farmacêutica, desenvolvida no contexto da Assistência Farmacêutica. Compreende atitudes, valores éticos, comportamentos, habilidades, compromissos e co-responsabilidades na prevenção de doenças, promoção e recuperação da saúde, de forma integrada à equipe de saúde. É a interação direta do farmacêutico com o usuário, visando uma farmacoterapia racional e a obtenção de resultados definidos e mensuráveis, voltados para a melhoria da qualidade de vida. Esta interação também deve envolver as concepções dos seus sujeitos, respeitada as suas especificidades biopsicosociais, sob a ótica da integralidade das ações de saúde” (HEPLER, 1987).

O conceito de Atención Farmacêutica atualmente usado pelos pesquisadores continua a ser o elaborado por Hepler e Strand (1990), no qual a Atención Farmacêutica é apresentada como a parte da prática farmacêutica que permite a interação do farmacêutico com o paciente, objetivando o atendimento das suas necessidades relacionadas aos medicamentos.

Os modelos de Atenção Farmacêutica mais utilizados por pesquisadores e farmacêuticos no mundo são o espanhol (Método Dáder) e o americano (Modelo de Minnesota). Entretanto, existem diferenças entre eles, principalmente na classificação dos problemas farmacoterapêuticos. Segundo o Consenso de Granada: "Um problema relacionado com o medicamento (PRM) é qualquer problema de saúde que acontece (PRM mostrado) ou é provável que aconteça (PRM não mostrado) em um paciente e que está relacionado com os seus medicamentos". Sendo assim, os seis PRM são distribuídos em: **necessidade** (1. O paciente não usa os medicamentos que necessita ou 2. O paciente usa medicamentos que não necessita); **efetividade** (3. O paciente usa medicamento mal prescrito ou 4. Dose inferior) e **segurança** (5. Idiosincrasia ou 6. O paciente apresenta uma reação adversa) (OMS, 1994).

O modelo de Minnesota utiliza o termo problemas farmacoterapêuticos, definindo-os como "qualquer evento indesejável que apresente o paciente, que envolva ou suspeita-se que envolva a farmacoterapia e que interfere de maneira real ou potencialmente em uma evolução desejada do paciente". Os problemas farmacoterapêuticos são sete e dividem-se em: **necessidade** (1. Necessita de tratamento farmacológico tradicional ou 2. Tratamento farmacológico desnecessário); **efetividade** (3. Medicamento inadequado ou 4. Dose do medicamento inferior à necessitada); **segurança** (5. Dose do medicamento superior à necessitada ou 6. Reação Adversa aos Medicamentos) e **adesão** (7. Aderência inapropriada ao tratamento farmacológico) (SOLÁ, 2002).

A diferença principal na classificação dos problemas farmacoterapêuticos baseia-se na adesão ao tratamento, uma vez que para o Método Dáder a não aderência ao tratamento é uma causa dos PRMs, enquanto para o modelo de Minnesota, a não aderência torna-se um problema farmacoterapêutico.

No Brasil, a Atenção Farmacêutica vem sendo discutida e encaminhada junto às instituições de saúde e de educação como uma das diretrizes principais para redefinição da atividade farmacêutica em nosso país, embora nas condições específicas da realidade brasileira, ainda restem algumas questões a serem enfrentadas na transposição desse referencial, principalmente no Sistema Único de Saúde (SUS), em que a garantia do acesso ao medicamento ainda se constitui o principal obstáculo a ser transposto pelos gestores (OPAS, 2002).

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 GERAL

O objetivo do presente estudo foi coletar registrar e resolver problemas relacionados com medicamentos de uma gestante diabética do tipo 1 usuária do serviço de pré-natal do Instituto de Perinatologia Social ligado à Maternidade Dona Evangelina Rosa no município de Teresina.

1.1.2 ESPECÍFICOS

1. Delinear o perfil sócio demográfico das gestantes em estudo, para determinação da prevalência da faixa etária, do sexo, da escolaridade, entre outros, para selecionar a gestante diabética para o acompanhamento farmacoterapêutico.

2. Avaliar os principais problemas de saúde e os hábitos de vida das pacientes;

3. Realizar um levantamento dos principais medicamentos utilizados com prescrição e os usados na prática da automedicação;

4. Realizar o acompanhamento farmacoterapêutico de uma gestante diabética tipo 1 e de alto risco após coletar e registrar problemas relacionados com medicamentos, e, assim, promover a saúde por meio de intervenções farmacêuticas.

1.2 JUSTIFICATIVA

A gravidez é um evento biologicamente natural, especial na vida da mulher e, como tal, desenvolve-se em um contexto social e cultural que influencia e determina a sua evolução e a sua ocorrência (DOURADO; PELLOSO, 2007). Na maior parte dos casos, a evolução da gestação se dá sem intercorrências. Apesar desse fato, há uma parcela pequena de gestantes que, por serem portadoras de alguma doença podem apresentar maiores probabilidades de evolução desfavorável, tanto para o feto como para a mãe. Essa parcela constitui o grupo chamado de “gestantes de alto risco” (BRASIL, 2010).

Existem vários tipos de fatores geradores de risco gestacional, sendo que alguns deles podem estar presentes ainda antes da ocorrência da gravidez. Entre esses marcadores e fatores de risco gestacionais há as condições clínicas da gestante preexistentes, como presença de hipertensão arterial e endocrinopatias (principalmente diabetes), além de doenças obstétricas, dentre elas diabetes gestacional, pré-eclâmpsia e eclâmpsia (BRASIL, 2010).

A importância do estudo das gestações de risco decorre do fato de elas relacionarem-se com uma maior morbi-mortalidade materna e perinatal e uma vez identificadas, algumas condições de risco podem ser tratadas e eliminadas, enquanto outras podem ser controladas, diminuindo seu impacto na gravidez (SILVA; SANTOS; PARADA, 2004).

Diante disso sente-se a necessidade de apontar a importância do profissional farmacêutico no controle desses fatores de risco, já que para o tratamento dessas condições clínicas as gestantes precisam fazer uma terapia medicamentosa. Aliás, o uso de medicamentos na gestação merece especial atenção pelos riscos potenciais ao feto em desenvolvimento (CASTRO; PEPE; LUIZA, 2004).

É, também, de grande importância destacar que uma terapia medicamentosa sem o acompanhamento de um profissional de saúde e sem uma orientação adequada pode trazer grandes riscos, como surgimento de problemas relacionados com medicamentos (PRMs) e até mesmo a falha no controle dos fatores de risco gestacional, sendo o farmacêutico o profissional capacitado para intervir nessas situações promovendo, assim, a saúde da gestante e do feto.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1.1 MÉTODO DADÉR

O Método Dáder foi desenvolvido pelo grupo de investigação em Atenção Farmacêutica da Universidade de Granada em 1999, e atualmente, centenas de farmacêuticos de diversos países vêm aplicando-o durante tratamento de grupos específicos de pacientes. O método se baseia na obtenção da história farmacoterapêutica do paciente, isto é, os problemas de saúde que ele apresenta e os medicamentos que utiliza, e na avaliação de seu estado de situação em uma data determinada a fim de identificar e resolver os possíveis problemas relacionados com medicamentos (PRMs) apresentados pelo paciente. Após esta identificação, se realizarão as intervenções farmacêuticas necessárias para resolver os PRMs e posteriormente se avaliarão os resultados obtidos (AMARAL, 2004).

Inicia-se o processo selecionando um paciente e ofertando-lhe o serviço. No caso de aceite do paciente, é marcado um dia e hora para realização da entrevista inicial e pede-se que traga os medicamentos que utiliza, as últimas prescrições e exames realizados. Uma vez obtidas às informações relevantes, estas são resumidas em um formulário denominado Estado Situacional. Este documento, um dos principais do método, se define como a relação entre os problemas de saúde e medicamentos, em uma data determinada representando uma “foto” do paciente em relação a estes aspectos (MACHUCA; FERNANDES-LLIMÓS; FAUS, 2000).

Obtido o Estado Situacional, o farmacêutico realizará um estudo de revisão aprofundada sobre os problemas de saúde e medicamentos, buscando obter informações que auxiliarão na avaliação global do paciente (SOLÁ, 2002).

Na fase de avaliação o que se procura é identificar todos os problemas relacionados com medicamentos que acometem o paciente e os riscos para o aparecimento destes. O farmacêutico deve fazer uma sistemática de identificação, que, juntamente com o Estado Situacional, compõem a base do raciocínio clínico proposto pelo Método Dáder (FERNANDES-LLIMÓS *et al.*, 2004).

Identificados os riscos e PRMs manifestados no paciente, o farmacêutico deve em colaboração com este, estabelecer um plano de ação a fim de resolvê-los. A intervenção farmacêutica é entendida como a proposta de atuação sobre o tratamento e/ou a atuação sobre o paciente, encaminhada a resolver ou prevenir um resultado clínico negativo da farmacoterapia.

Cada intervenção realizada (resolutiva ou preventiva) é registrada em um formulário próprio que juntamente com o Estado Situacional e folha de entrevista inicial compõem a história farmacoterapêutica do paciente (SABATER *et al.*, 2005).

2.1.2 PROBLEMAS RELACIONADOS COM MEDICAMENTOS (PRMs)

O conceito de problemas relacionados com medicamentos (PRM) encontra-se definido no Segundo Consenso de Granada como: “problemas de saúde, entendidos como resultados clínicos negativos, derivados do tratamento farmacológico que, produzidos por diversas causas tem como consequência, o não alcance do objetivo terapêutico desejado ou o aparecimento de efeitos indesejáveis” (MACHUCA; FERNANDES-LLIMÓS; FAUS, 2000).

Assim, PRM é uma variável de resultado clínico, uma falha do tratamento farmacológico que conduz ao aparecimento de um problema de saúde, a um mau controle da doença ou a algum efeito indesejado. Estes PRMs podem ser de três tipos: relacionados com a necessidade de medicamentos por parte do paciente, com sua efetividade ou segurança (PERETA; CICCIA, 1998). O Segundo Consenso de Granada estabelece uma classificação de PRM em seis categorias, que por sua vez se agrupam em três sub-categorias (**Quadro 1**).

Quadro 1: Classificação de Problemas Relacionados com Medicamentos do Segundo Consenso de Granada.

Necessidade
PRM 1: O paciente apresenta um problema de saúde por não utilizar a farmacoterapia que necessita
PRM 2: O paciente apresenta um problema de saúde por utilizar um medicamento que não necessita
Efetividade
PRM 3: O paciente apresenta um problema de saúde por uma inefetividade não quantitativa da farmacoterapia
PRM 4: O paciente apresenta um problema de saúde por uma inefetividade quantitativa da farmacoterapia
Segurança
PRM 5: O paciente apresenta um problema de saúde por uma insegurança não quantitativa de um medicamento
PRM 6: O paciente apresenta um problema de saúde por uma insegurança quantitativa de um medicamento

Fonte: Segundo Consenso de Granada, 2002.

Em sua publicação, Strand e colaboradores (1990), definiram PRM como “uma experiência indesejada do paciente que envolve a terapia farmacológica e que interfere de forma real ou potencial com os resultados desejados do paciente” e se especifica que, para que um evento seja considerado PRM, devem existir ao menos duas condições: **1)** o paciente deve estar experimentando ou deve ser possível que experimente uma doença ou uma sintomatologia; e **2)** esta doença deve ter uma relação identificável ou suspeita com a terapia farmacológica.

Posteriormente, estes mesmos autores, em 1998, apresentaram uma nova definição de PRM: “é qualquer evento indesejável do paciente que envolve ou se suspeita que envolva o tratamento farmacológico e que interfere de forma real ou potencial com um resultado desejado no paciente”.

Conforme Bisson (2007) o PRM é real, quando manifestado; ou potencial, na possibilidade de sua ocorrência. Pode ser ocasionado por diferentes causas, como nas relacionadas ao sistema de saúde, ao usuário e a seus aspectos biopsicossociais, aos profissionais de saúde e ao medicamento (**Quadro 2**).

Quadro 2: Lista dos principais problemas relacionados com medicamentos (PRMs).

- Administração errônea do medicamento
- Características pessoais
- Conservação inadequada
- Contra indicação
- Dose, pauta, e/ou duração inadequada
- Duplicidade
- Erros de dispensação
- Não adesão
- Interações
- Outros problemas de saúde que afetam o tratamento
- Probabilidade de efeitos adversos
- Problema de saúde insuficientemente tratado
- Outros

Fonte: FÓRUM de AF, 2006

2.1.3. A PACIENTE GESTANTE

A gravidez é uma estado fisiológico e todas as transformações que se observam nos diferentes órgãos, dentro de certos limites, não provocam perturbações ao organismo da gestante

e regridem espontaneamente para voltar aos valores normais durante o puerpério (BISSON, 2007).

O acompanhamento farmacêutico clínico de gestantes tem grande importância, pois o uso de medicamentos durante as várias fases da gravidez não é raro, e as alterações farmacocinéticas da mãe e a possível passagem das drogas pela placenta, com efeitos teratogênicos, podem complicar o bom andamento do estado gestacional clínico da gestante.

Assim, ao prescrever um fármaco a uma grávida, o que para ela é efeito terapêutico pode ser efeito secundário ou tóxico para o embrião/feto. À exceção de substâncias de alto peso molecular ou muito ionizadas, que não atravessam a placenta, podemos dizer que todos os fármacos atingem o feto, correndo-se sempre algum risco de efeitos colaterais. Portanto, temos que considerar sempre os sistemas “mãe-placenta-feto” (CARMO; NITRINI, 2004).

Além disso, há aquelas situações que trazem riscos tanto para a mãe como para o feto, que caracterizam as gestações de risco. Sendo essas gestações consideradas de Alto Risco como aquela na qual a vida ou a saúde da mãe e/ou do feto e/ou do recém-nascido têm maiores chances de serem atingidas que as da média da população considerada (CARMO, 2006).

Existem vários tipos de fatores geradores de risco gestacional. Alguns desses fatores podem estar presentes ainda antes da ocorrência da gravidez (**Quadro 3**), além daqueles que podem surgir no decorrer da gestação (**Quadro 4**).

Segundo BRASIL (2010), a morbimortalidade materna e perinatal continuam ainda muito elevadas no Brasil, e sabe-se que a maioria das mortes e complicações que surgem durante a gravidez, parto e puerpério são preveníveis, mas para isso é necessária a participação ativa do sistema de saúde.

A assistência pré-natal pressupõe avaliação dinâmica das situações de risco e prontidão para identificar problemas de forma a poder atuar, a depender do problema encontrado, de maneira a impedir um resultado desfavorável. A ausência de controle pré-natal, por si mesma, pode incrementar o risco para a gestante ou o recém-nascido (BRASIL, 2010).

Quadro 3: Marcadores e fatores de risco gestacionais presentes anteriormente à gestação.

1. Características individuais e condições sócio demográficas desfavoráveis:

- ❖ Idade maior que 35 anos;
- ❖ Idade menor que 15 anos ou menarca há menos de 2 anos;
- ❖ Altura menor que 1,45 m;
- ❖ Peso pré-gestacional menor que 45 Kg e maior que 75 Kg (IMC<19 e IMC>30);
- ❖ Anormalidades estruturais nos órgãos reprodutivos;
- ❖ Situação conjugal insegura;
- ❖ Conflitos familiares;
- ❖ Baixa escolaridade;
- ❖ Condições ambientais desfavoráveis;
- ❖ Dependência de drogas lícitas ou ilícitas;
- ❖ Hábitos de vida - fumo e álcool;
- ❖ Exposição a riscos ocupacionais: esforço físico, carga horária, rotatividade de horário, exposição a agentes físicos, químicos e biológicos nocivos, estresse.

2. História reprodutiva anterior:

- ❖ Abortamento habitual;
- ❖ Morte perinatal explicada e inexplicada;
- ❖ História de recém-nascido com crescimento restrito ou malformado;
- ❖ Parto pré-termo anterior;
- ❖ Esterilidade/infertilidade;
- ❖ Intervalo interpartal menor que dois anos ou maior que cinco anos;
- ❖ Nuliparidade e grande multiparidade;
- ❖ Síndrome hemorrágica ou hipertensiva;
- ❖ Diabetes gestacional;
- ❖ Cirurgia uterina anterior (incluindo duas ou mais cesáreas anteriores).

3. Condições clínicas preexistentes:

- ❖ Hipertensão arterial;
- ❖ Cardiopatias;
- ❖ Pneumopatias;
- ❖ Nefropatias;
- ❖ Endocrinopatias (principalmente diabetes e tireoidopatias);
- ❖ Hemopatias;
- ❖ Epilepsia;
- ❖ Doenças infecciosas (considerar a situação epidemiológica local);
- ❖ Doenças autoimunes;
- ❖ Ginecopatias;
- ❖ Neoplasias.

Fonte: BRASIL, 2010.

Quadro 4: Fatores de risco referente a condições ou complicações que podem surgir no decorrer da gestação.

1. Exposição indevida ou acidental a fatores teratogênicos.

2. Doença obstétrica na gravidez atual:

- ❖ Desvio quanto ao crescimento uterino, número de fetos e volume de líquido amniótico;
- ❖ Trabalho de parto prematuro e gravidez prolongada;
- ❖ Ganho ponderal inadequado;
- ❖ Pré-eclâmpsia e eclâmpsia;
- ❖ Diabetes gestacional;
- ❖ Amniorrexe prematura;
- ❖ Hemorragias da gestação;
- ❖ Insuficiência istmo-cervical;
- ❖ Aloimunização;
- ❖ Óbito fetal.

3. Intercorrências clínicas:

- ❖ Doenças infectocontagiosas vividas durante a presente gestação (doenças do trato respiratório, rubéola, toxoplasmose etc.);
- ❖ Doenças clínicas diagnosticadas pela primeira vez nessa gestação (cardiopatias, endocrinopatias).

Fonte: BRASIL, 2010.

Dessa forma o profissional farmacêutico pode estar inserido na equipe de saúde que presta acompanhamento pré-natal, já que a ATENFAR propõe ações que vão muito além do que apenas acompanhar a farmacoterapia do paciente, mas que buscam a sua saúde e qualidade de vida.

2.2 DIABETES MELLITUS TIPO 1 (DM1)

É o tipo mais agressivo, causa emagrecimento rápido. Ocorre na infância e adolescência. Causa destruição auto-imune das células β das Ilhotas de Langerhans. O indivíduo não tem produção de insulina, a glicose não entra nas células e o nível de glicose no sangue fica aumentado (SMELTZER; BARE, 2002).

O diabetes tipo 1 era anteriormente conhecido como diabetes melito insulino dependente, diabetes juvenil ou com tendência à cetose. Esta forma representa 10 a 20 % dos casos de diabetes. Os 80 a 90 % dos pacientes restantes possuem a segunda forma, diabetes melito não-

insulino – dependente também denominada de diabetes tipo 2, anteriormente conhecida como diabetes de forma adulta (COTRAN; KUMAR; ROBBINS, 1994).

O diabetes mellitus primário, ou idiopático, é sem dúvida a forma mais comum. É preciso distinguí-lo do diabetes secundário, que inclui formas de hiperglicemia associada a causas identificáveis nas quais a destruição das ilhotas pancreáticas é induzida por doença pancreática inflamatória, cirurgia, tumores, drogas, sobrecargas de ferro e determinadas endocrinopatias adquiridas ou genéticas (GUYTON; HALL, 2002).

O diabetes tipo 1 surge em geral até os 30 anos, atingindo preferencialmente crianças e adolescentes, podendo, entretanto afetar pessoas de qualquer idade. Caracteriza-se por deficiência absoluta de produção de insulina no pâncreas; causando assim dificuldades ao fígado de compor e manter os depósitos de glicogênio que é vital para o organismo, com isso acumulando no sangue açúcar, levando a hiperglicemia. Assim a eficiência das células fica reduzida para absorver aminoácidos e outros nutrientes necessários, necessitando do uso exógeno do hormônio de forma definitiva (SARTORELI; FRANCO, 2003).

Em alguns pacientes, nos primeiros meses de doença pode não haver necessidade do uso de insulina, o que ocorrerá inexoravelmente dentro de alguns meses por destruição da reserva pancreática de insulina (COTRAN; KUMAR; ROBBINS, 1994). No diabetes tipo 1, pode observar-se mais comumente o início abrupto da doença com quadro clínico exuberante (LEHNINGER; NELSON; COX, 1995).

A cetoacidose diabética ocorre quase exclusivamente no diabetes tipo 1 e é o resultado de deficiência acentuada de insulina associada a aumento absolutos ou relativos do glucagon. A deficiência de insulina causa degradação excessiva das reservas adiposas, resultando em aumento dos níveis de ácidos graxos livres (COTRAN; KUMAR; ROBBINS, 1994).

Sob o ponto de vista etiopatogênico pode se dizer que no DM1 ocorre uma auto-agressão imunitária determinando a destruição das células β pancreáticas, produtoras e secretoras de insulina. Contribuem na etiopatogênica, fatores genéticos e ambientais (LEHNINGER; NELSON; COX, 1995). A alteração da frequência de determinados antígenos do sistema HLA (sistema de histocompatibilidade dos antígenos leucocitários humanos), somada a infecções virais (agressão

ambiental), em respostas imunes inadequadas determinam a destruição auto-imune das células β pancreáticas (AZEVEDO; GROSS, 1990).

O pâncreas do diabético tipo 1 não produz insulina. Sem o hormônio, a glicose não entra nas células e fica acumulada no sangue e começam a aparecer os sintomas. Quando o açúcar no sangue excede o limite, esse excesso é eliminado pela urina. O corpo perde líquido por excesso de diurese e a consequência é a sede do diabético (GROSSI; CIANCIARULHO; MANNA, 2003).

2.2.1 CAUSAS DO DM1

Os cientistas acreditam que um fator ambiental (possivelmente uma infecção viral ou um fator nutricional na infância ou no início da vida adulta) faz com que o sistema imune destrua as células produtoras de insulina no pâncreas. Para que isto ocorra, é muito provável que seja necessária alguma predisposição genética. Qualquer que seja a causa, no diabetes tipo 1 mais de 90% das células produtoras de insulina (células beta) do pâncreas são destruídas de modo permanente (GUYTON; HALL, 2002).

A consequente deficiência de insulina é grave e, para sobreviver, o indivíduo com diabetes tipo 1 deve aplicar injeções regulares de insulina. No diabetes tipo 2 o pâncreas continua a produzir insulina, algumas vezes em níveis mais elevados do que o normal. No entanto, o organismo desenvolve uma resistência aos seus efeitos e o resultado é um déficit relativo à insulina (COTRAN; KUMAR; ROBBINS, 1994).

2.2.2 INSULINA

No diabetes tipo 1, o pâncreas não consegue produzir insulina, por essa razão ela deve ser repostada. A reposição de insulina pode ser realizada por meio de injeção. Como a insulina é destruída no estômago, ela não pode ser administrada por via oral (AZEVEDO; GROSS, 1990). A insulina é injetada na pele, na camada de gordura, normalmente no membro superior, na coxa ou na parede abdominal (COSTA; ROSSI; GARCIA, 2003).

Os esquemas de insulina variam de uma a quatro injeções por dia. Em geral, existe uma combinação de insulina de ação curta e insulina de ação mais longa. O pâncreas normalmente secreta continuamente pequenas quantidades de insulina durante o dia e a noite. Além disso,

sempre que a glicemia aumenta depois da ingestão de alimentos, existe uma rápida secreção de insulina proporcional ao efeito da glicemia produzido pelo alimento. A meta de todos os esquemas de insulina, exceto aquela de uma única injeção é mimetizar esse padrão normal da secreção de insulina o mais próximo possível da resposta a ingestão de alimento e aos padrões de atividade (SMELTZER; BARE, 2002).

Esquema convencional - Uma conduta é simplificar o máximo possível o esquema da insulina, com o objetivo de evitar complicações agudas no diabetes (hipoglicemia e hiperglicemia sintomática). Com esse tipo de esquema simplificado (por ex. uma ou duas injeções diárias), os pacientes podem, com frequência, apresentar níveis glicêmicos bem acima do normal. A exceção é o paciente que nunca varia os padrões de refeição e os níveis de atividades. Esquema intensivo – A segunda conduta é usar um esquema insulínico mais complexo (três ou quatro injeções por dia) para conseguir o máximo de controle sobre o nível glicêmico que seja seguro e prático. Outro motivo para usar um esquema insulínico mais complexo é permitir que os pacientes tenham maior flexibilidade para mudar suas doses de insulina de um dia para o outro de acordo com as alterações em seus padrões de alimentação e de atividade (SMELTZER; BARE, 2002).

2.2.3 EPIDEMIOLOGIA DO DM1

O diabetes tipo 1 apresenta uma distribuição racial pouco uniforme com uma frequência menor em indivíduos negros e asiáticos e uma frequência maior na população européia, principalmente nas populações provenientes de regiões do norte da Europa. A incidência do diabetes tipo 1 é bastante variável, de 1 a 2 casos por 100.000 ao ano no Japão até 40 por 100.000 na Finlândia. Nos Estados unidos a prevalência do diabetes tipo 1 na população geral é em torno de 0,4%. A incidência do diabetes tipo 1 vem aumentando nas ultima décadas em alguns países como Finlândia, Suécia, Noruega, Áustria e Polônia. As explicações para estas diferenças regionais e étnicas baseiam-se em diferenças genéticas e ambientais. No Brasil, temos poucos estudos epidemiológicos sobre o diabetes tipo 1, porém em estudo recente abrangendo três cidades do interior paulista, constatou-se uma incidência de 7,6/100.000 habitantes nesta população (BALDA; PACHECO-SILVA, 1999).

2.2.4 PATOGENIA DO DM1

A evolução da doença não é aguda e sim um processo de auto-agressão de evolução lenta que provavelmente se desenvolve durante anos numa fase pré-clínica. No período de manifestação da doença, com a presença de hiperglicemia e cetose, as células secretoras de insulina já estão em número muito diminuído ou praticamente ausente. A presença de infiltrado inflamatório do tipo linfomononuclear e a ausência de células secretoras de insulina, as células beta, caracteriza o quadro histológico do diabetes tipo 1. O processo de destruição das células beta pancreáticas, denominado insulite, ocorre pela agressão imunológica mediada por células linfocitárias, macrófagos e células *Natural Killer*, sendo, portanto um processo dependente da imunidade celular (BALDA; PACHECO-SILVA, 1999).

Três mecanismos interligados são responsáveis pela destruição das células das ilhotas: suscetibilidade genética, auto-imunidade, e uma agressão ambiental. Acredita-se que a suscetibilidade genética ligada aos alelos específicos do complexo de histocompatibilidade maior classe II predispõe determinadas pessoas ao desenvolvimento de auto-imunidade contra as células beta das ilhotas. A reação autoimune desenvolve-se espontaneamente ou, mais provavelmente, é deflagrada por um agente ambiental, que causa uma lesão inicial leve das células beta (GUYTON; HALL, 2002).

2.2.4.1 SUSCETIBILIDADE GENÉTICA

Sabe-se que o diabetes mellitus pode agregar-se em famílias; entretanto, a forma precisa de herança dos genes da suscetibilidade para o diabetes tipo 1 ainda é desconhecida. Entre os gêmeos idênticos a taxa de concordância é de 50%. Apenas 5 a 10% dos filhos de parentes em primeiro grau com diabetes tipo 1 desenvolvem a doença. Portanto, os fatores ambientais devem desempenhar um importante papel nesse tipo de diabetes (COTRAN; KUMAR; ROBBINS, 1994). Pelo menos um dos genes da suscetibilidade para o diabetes tipo 1 reside na região que codifica os antígenos classe II do complexo de histocompatibilidade maior no cromossomo (AZEVEDO; GROSS, 1990).

2.2.4.2 AUTO-IMUNIDADE

O papel da auto-imunidade na patogenia do diabetes é apoiado por várias observações morfológicas, clínicas e experimentais. Infiltrado linfocitário, frequentemente intenso (“insulite”), é em geral observado nas ilhotas em casos de início recente. Células T CD4+ e

CD8⁺ são encontradas nesses infiltrados. Células semelhantes são encontradas em modelos animais de diabetes tipo 1. Além disso, as células TCD4⁺ de animais doentes podem transferir diabetes para animais normais, assim estabelecendo a primazia da auto-imunidade de células T no diabetes tipo 1 (COTRAN; KUMAR; ROBBINS, 1994).

Até 90% dos pacientes com diabetes tipo 1 possuem anticorpos contra células das ilhotas quando testados dentro de um ano após o diagnóstico. Parentes assintomáticos de pacientes com diabetes tipo 1 que possuem um risco maior do que o normal de desenvolver a doença desenvolvem anticorpos contra as células das ilhotas meses a anos após o início clínico do diabetes. Ainda não foi totalmente estabelecido se esses anticorpos participam na produção da lesão das células beta ou se são formados contra antígenos sequestrados liberados por lesão mediada por células T (NORA; FRASER, 1985).

2.2.4.3 FATORES AMBIENTAIS

A suscetibilidade genética predispõe à destruição auto-imune das células das ilhotas, o que deflagra a reação auto-imune. Embora não tenha sido identificado agente ambiental definido, os vírus são suspeitos como indicadores dessa doença. As infecções virais envolvidas incluem parotidite epidêmica, sarampo, rubéola, vírus *coxsackie* B e mononucleose infecciosa. Embora vários vírus possuam tropismo pelas células beta, a lesão direta induzida pelo vírus raramente é intensa o suficiente para causar diabetes mellitus (SMELTZER; BARE, 2002).

Parece que o diabetes tipo 1 é um raro resultado de uma infecção viral relativamente comum, retardado pelo longo período de latência necessário para que haja perda auto-imune progressiva de células beta e dependente dos efeitos modificadores das moléculas classe II do MHC (SARTORELLI; FRANCO, 2003).

2.2.5 PRINCÍPIOS PARA ORIENTAÇÃO NUTRICIONAL A PACIENTES COM DM

A orientação nutricional e o estabelecimento de dieta para controlar pacientes com DM em associação a mudanças no estilo de vida, incluindo atividades físicas, são considerados terapias de primeira escolha (ADA, 2008). Comprovou-se que essa associação provoca melhora na sensibilidade à insulina, diminui os níveis plasmáticos de glicose e, de forma expressiva, a circunferência abdominal e a gordura visceral, melhorando o perfil metabólico com redução nos

níveis de colesterol de lipoproteína de baixa densidade (LDL) e triglicerídeos e aumento de colesterol de lipoproteína de alta densidade (HDL) (SARTORELLI *et al.*, 2004).

As diretrizes nutricionais publicadas por importantes órgãos como *American Diabetes Association* (ADA), *European Association for Study of DM* (EASD) e *Diabetes Care Advisory Comitee of DM* (UK) sobre o tratamento do DM enfatizam que alcançar as metas de tratamento propostas nessa doença crônica requer esforço envolvendo a equipe de saúde com educadores em DM, nutricionista especializado e o portador de DM (ADA, 2009).

A conduta nutricional deverá ter como foco a individualização, considerando todas as fases da vida, diagnóstico nutricional, hábitos alimentares e socioculturais, não diferindo de parâmetros estabelecidos para população em geral, considerando também o perfil metabólico e o uso de fármacos. A importância do controle de peso corporal, na redução dos riscos relacionados ao DM, é de grande importância. O risco de comorbidades associadas ao excesso do tecido adiposo aumenta com o ganho ponderal. Em razão dos efeitos da obesidade na resistência à insulina, a perda de peso é um importante objetivo terapêutico para indivíduos com risco de desenvolver DM (ADA, 2009).

A intervenção nutricional direcionada a portadores de DM tipo 1 aponta a importância de integrar insulina, dieta e atividade física, reforçando o ajuste da terapia insulínica ao plano alimentar individualizado como chave para adequado controle metabólico (WHO, 2004).

Recomenda-se fracionar o plano alimentar em seis refeições, sendo três principais e três lanches. Quanto à forma de preparo dos alimentos, deve-se preferir grelhados, assados, cozidos no vapor ou até mesmo crus. Pode-se indicar alimentos *diet* e *light* no contexto do plano alimentar, não os utilizando de forma exclusiva. Devem-se respeitar as preferências individuais e o poder aquisitivo do paciente e da família. As necessidades nutricionais durante a gestação e a lactação são similares para mulheres com ou sem DM (WHO, 2003).

2.2.6 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico do diabetes é estabelecido quando o indivíduo apresenta concentração sérica anormalmente alta de glicose, a concentração sérica de glicose (glicemia) é verificada durante um exame anual de rotina, no exame pré-admissional ou no exame para liberar um indivíduo para a prática esportiva. Além disso, o médico pode verificar a concentração sérica de

glicose para descobrir a possível causa de sintomas como o aumento da sede, da micção ou do apetite, ou quando o indivíduo apresenta fatores de risco típicos, como história familiar de diabetes, obesidade, infecções frequentes ou qualquer uma das complicações associadas ao diabetes (GROSSI; CIANCIARULHO; MANNA, 2003).

2.2.6.1 GLICOSE

Para dosar a concentração sérica de glicose, uma amostra de sangue é coletada após o indivíduo realizar um jejum de 10 a 12 horas. Porém, a amostra pode ser coletada após uma refeição. Uma elevação da concentração sérica de glicose após comer é normal, mas assim mesmo ela não deve atingir valores muito elevados. Nos indivíduos com mais de 65 anos de idade, o melhor é realizar o exame após um período de jejum, uma vez que os idosos apresentam maior aumento da concentração de glicose no sangue após uma refeição (COSTA; ROSSI; GARCIA, 2003).

2.2.6.2 CURVA GLICÊMICA

A curva glicêmica clássica é um teste de glicose com duração de 3 horas. Coleta de cinco amostras de sangue, basal (jejum) e 30, 60 120 e 180 minutos após a ingestão oral de 75 g de glicose em 5 minutos. Basal 70 a 99 mg/dL, 2 horas < 140 mg/dL – Diabetes Mellitus > 200 mg/dL. Nos três dias que antecedem o exame, o paciente deve manter uma dieta habitual (sem restrição de carboidratos) e as atividades físicas habituais para realização da curva glicêmica (MERCK SHARP & DOHME, 2006).

2.2.6.3 GLICEMIA DE JEJUM

As hiperglicemias de jejum no paciente com diabetes mellitus podem ser conseqüentes às hipoglicemias noturnas. Isto é confirmado quando estas hiperglicemias de jejum pioram com o aumento nas doses de insulina de ação intermediária realizada antes do jantar, ou antes, de deitar. Este fato acontece porque a hipoglicemia na madrugada, induzida pela insulino terapia da tarde ou noite, ativa o processo de glicogenólise hepática e aumenta a secreção dos hormônios contrarreguladores durante a noite, elevando os níveis de glicose sanguínea pela manhã (GUYTON; HALL, 2002).

Considera-se normal as glicemias de jejum, até 100 mg/dl. Glicemias de jejum são aquelas vão de 100 mg/dL até 126 mg/dL e que são características dos intolerantes à glicose. A alternância na prática médica de glicemias de jejum normais e alteradas constitui um sinal de doença já instalada em sua fase inicial, porém não valorizada pelo médico na busca do diagnóstico e conseqüente tratamento precoce. Na dúvida, o próximo passo é a realização do TTGO, nas glicemias de jejum maiores de 126 mg/dL e repetidas pelo menos duas vezes são diagnosticadas de diabetes. Uma glicemia casual, a qualquer hora do dia independentemente de alimentação acima de 200 mg/dl também é considerada como diagnóstico (LOPES, 2004).

2.2.6.4 GLICEMIA PÓS-PRANDIAL

A glicemia pós-prandial corresponde à avaliação da glicose no sangue 1 a 2 horas após a alimentação. Sabe-se que as concentrações de glicose no sangue começam a subir, aproximadamente 10 minutos depois do início da alimentação, como resultado da absorção dos hidratos de carbonos. A magnitude e o tempo do pico da concentração da glicose no sangue, após a refeição, dependem de uma série de fatores, tais como o tempo em que esta é mediada, a quantidade e a composição da alimentação. Em longo prazo, a presença da hiperglicemia pós-prandial é um fator preditivo significativo ao infarto do miocárdio e óbito. O teste para glicemia pós-prandial é realizado após 1 a 2 horas da alimentação. Valor recomendado: <180 mg/dL (SMELTZER; BARE, 2002).

2.2.6.5 HEMOGLOBINA GLICOSADA

A hemoglobina glicosada (HbA1c) é uma medida do grau de glicosilação da hemoglobina dos glóbulos vermelhos e é expressa como uma porcentagem da concentração total de hemoglobina. A HbA1c está relacionada ao tempo e à concentração da glicose, na qual a hemoglobina ficou exposta. Como a vida média dos glóbulos vermelhos é de 180 dias os níveis de HbA1c nos fornece uma indicação média dos níveis de glicemia durante os 2 a 3 meses, incorporando tanto as glicemias pré como as pós-prandias. Como a glicemia varia muito, durante um período de 24 horas e de dia para dia, a medida de HbA1c é o melhor indicador, no momento do controle a longo prazo da glicemia (GUYTON; HALL, 2002).

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Tipo de estudo

As entrevistas foram realizadas segundo a metodologia descrita por Cipolle e colaboradores (2000). Os dados foram coletados por meio da realização de um estudo do tipo exploratório descritivo em abordagem quantitativa, com emprego da técnica de observação direta e do Método Dáder, por meio da análise prospectiva das fichas dos atendimentos realizados as gestantes atendidas no serviço de pré-natal do Instituto de Perinatologia Social ligado à Maternidade Dona Evangelina Rosa no município de Teresina, Piauí, durante o período de Dezembro de 2010 a Julho de 2011.

O estudo foi realizado em duas fases. Durante a primeira fase foram aplicados questionários entre as 62 gestantes para delinear o perfil sócio demográfico, hábitos de vida, prevalência do uso de medicamentos, principais hipóteses diagnósticas associadas à gravidez, principais medicamentos utilizados sem prescrição médica e prevalência do uso de chás provenientes de plantas medicinais. Após essa fase, realizou-se o acompanhamento farmacoterapêutico com uma gestante diabética, que atendia aos critérios de inclusão.

3.2 Local e amostra do estudo

O trabalho foi realizado no Instituto de Perinatologia Social ligado à Maternidade Dona Evangelina Rosa no município de Teresina, Piauí. Ambulatório público que presta assistência nos serviços de pré-natal de baixo e alto risco, onde mães e bebês recebem atendimento psicológico, nutricional e odontológico, e orientação para planejamento familiar, além de exames laboratoriais, orientação para mudança de hábito de vida para a gravidez e para o período após a gravidez, incentivo ao aleitamento materno e um posto permanente de vacinação para grávidas e a população em geral, serviço de ultra-sonografia e serviço de prevenção do câncer ginecológico.

Para o levantamento do perfil sócio-demográfico foram realizadas entrevistadas com sessenta e duas (62) gestantes que faziam o pré-natal no Instituto de Perinatologia Social em Teresina, Piauí. Os critérios de inclusão para o desenvolvimento do acompanhamento farmacoterapêutico (AFT) foram: gestantes que faziam o pré-natal no Instituto de Perinatologia Social, que aceitaram participar de forma voluntária, que faziam uso de pelo menos um medicamento e ter sido diagnosticada como portadora de diabetes mellitus tipo 1 ou 2. Os

critérios de exclusão foram: gestantes que tem dificuldade em ler e com dificuldade para responder ao questionário. Após essa etapa de entrevistas, partiu-se para o desenvolvimento do AFT, e a amostra foi constituída por uma (1) gestante. Além disso, não houve exclusão em relação às características sócio demográficas das gestantes.

3.3 Coleta de dados

A coleta foi realizada durante o período de Dezembro de 2010 a Julho de 2011, tendo por base as fichas preenchidas durante as entrevistas e os prontuários de cada um dos pacientes. A coleta dos dados das gestantes foi realizada por um acadêmico do Curso de Farmácia da Universidade Federal do Piauí, treinado e supervisionado. Os registros dos dados foram feitos em formulários próprios específicos (**Apêndice I**) para o estudo por meio de entrevista direta durante 20 minutos antes das consultas ambulatoriais de pré-natal com as gestantes para se obter as seguintes variáveis: idade, situação conjugal, escolaridade, principais problemas de saúde, hipóteses diagnósticas, interações medicamentosas, reações adversas a medicamentos, problemas relacionados ao medicamento (PRMs), medicamentos prescritos e os utilizados durante a prática da automedicação.

Além dos critérios de diagnóstico, ao analisarem-se os resultados, foi importante considerar as seguintes variáveis:

- a) **Busca ativa dos casos** – que foi realizada através de entrevista direta e pessoal da amostra do estudo.
- b) **Composição da amostra** – que obedeceu à estrutura da população quanto a sexo, idade, estrato sócio-econômico, situação conjugal e inserção ocupacional.
- c) **Outras variáveis** – quanto ao tipo de questionário empregado, a formação dos entrevistadores, a aceitação do estudo pela população e horário da coleta.

3.4 Sujeitos

Foram entrevistadas 62 gestantes, para iniciar o estudo por meio da coleta de dados para subsidiar a seleção de uma gestante diabética durante o pré-natal para realizar o acompanhamento farmacoterapêutico (dados da paciente, história clínica, hábitos de vida, perfil

farmacoterapêutico, exames laboratoriais, intervenções farmacêuticas, queixas em relação à farmacoterapia e problemas relacionados com medicamentos) e no futuro implantar um programa de atenção farmacêutica (ATENFAR) para gestantes no Instituto de Perinatologia Social ligado à Maternidade Dona Evangelina Rosa do município de Teresina, Piauí.

3.5 Limitação do trabalho

O desenvolvimento do estudo teve como principal dificuldade o fato de que após o parto as gestantes não recebem mais acompanhamento ambulatorial no Instituto de Perinatologia Social, sendo então necessário marcar visitas domiciliares para que o AFT não fosse interrompido, e o estudo pudesse ter prosseguimento.

3.6 Análise dos dados

Publicações regulares de periódicos nacionais e internacionais, livros citados na bibliografia foram utilizados como fonte de informação técnica. Os dados coletados foram tratados por meio do programa Excel, o que possibilitou a criação de figuras, planilhas, tabelas, dentre outros, contendo a frequência de utilização de cada classe de medicamento, de patologias, quantidade de PRMs encontrados após a entrevista e análise dos prontuários dos sujeitos.

3.7 Questões de ética

O projeto (PROC.: 2476/10) foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Maternidade Dona Evangelina Rosa (**Anexo I**), durante a execução dos estudos foi respeitado todos os direitos das gestantes. Todas as gestantes convidadas a participar foram esclarecidas quanto ao objetivo da entrevista e do acompanhamento farmacoterapêutico e quando aceitaram participar de forma voluntária assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Não houve identificação nominal, nem risco moral para os pacientes, por se tratar apenas de dados farmacoepidemiológicos estatísticos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Perfil sócio demográfico das gestantes atendidas no Instituto de Perinatologia Social no município de Teresina, Piauí.

O Instituto de Perinatologia Social ligado à Maternidade Dona Evangelina Rosa, segundo dados do Governo do Estado do Piauí, no ano de 2010 realizou mil setecentos e quarenta e cinco (1.745) consultas de pré-natal, sendo estas divididas em mil trezentas e vinte e sete (1.327) consultas a gestantes de baixo risco, trezentas e dezenove (319) consultas a gestantes de alto risco e noventa e nove (99) consultas a gestantes adolescentes.

Com relação ao perfil sócio demográfico das gestantes, exposto na Tabela 1, observou-se que a faixa etária se distribui da seguinte forma: entre 17 e 20 anos houve 8 casos (13%), entre 21 e 30 anos foram 26 casos (42%), entre 31 e 40 anos foram 24 casos (38%), e 4 (7%) gestantes tinham entre 41 e 46 anos. Quanto à escolaridade apenas 1 (1%) era analfabeta, 17 (27%) tinham o ensino fundamental incompleto, 6 (9%) tinham o ensino fundamental completo, 11 (18%) relataram ter o ensino médio incompleto, 22 (35%) tinham o ensino médio completo, 3 (5%) tinham o ensino superior incompleto, e 2 (3%) tinham o ensino superior completo. Quanto ao local de onde as gestantes eram oriundas, 43 (69%) delas eram de Teresina, enquanto 19 (31%) vinham do interior. E quando questionadas se moravam sozinhas, 61 (99%) responderam que não e apenas 1 (1%) respondeu que sim (**Tabela 1**).

Os dados referentes à faixa etária das gestantes corroboram com os encontrados na literatura (CARMO, 2006; TENFEN, 2009), onde a idade materna média entre os casos analisados foi de 27 anos (aproximadamente 7,9 anos). O que é bastante relevante já que as idades entre 20 e 35 anos são as mais adequadas para o parto, do ponto de vista obstétrico (COSTA; GOTLIEB, 1998 apud CARMO, 2006).

A pesquisa do grau de escolaridade da população investigada mostrou que as entrevistadas, na sua maioria, haviam estudado até o ensino médio, uma situação melhor do que a encontrada em um estudo realizado em Campinas / São Paulo onde mostrou um predomínio de mulheres com baixa escolaridade, sem atividade econômica e morando sem o companheiro, ponto que pode ser visto como um indicador de condição social, além de a baixa escolaridade ser marcador de risco gestacional, assim como situação conjugal insegura e conflitos familiares (BRASIL,

2010). O que também está de acordo com outro estudo, desenvolvido por Azenha e colaboradores (2008) em que a frequência de mães com escolaridade alta (≥ 12 anos de estudo) aumentou em 30%, enquanto a baixa escolaridade (≤ 4 anos) reduziu-se a menos da metade.

Tabela 1: Perfil sócio demográfico das gestantes atendidas no Instituto de Perinatologia Social ligado à Maternidade Dona Evangelina Rosa no município de Teresina, Piauí.

Perfil sócio demográfico	Gestantes	
	n	(%)
Faixa etária		
17-20 anos	8	13
21-30 anos	26	42
31-40 anos	24	38
41-46 anos	4	7
Procedência		
Teresina	43	69
Interior	19	31
Escolaridade		
Analfabeta	1	1
Fundamental incompleto	17	27
Fundamental completo	6	9
Médio incompleto	11	18
Médio completo	22	35
Superior incompleto	3	5
Superior completo	2	3
Convívio familiar		
Sim	1	1
Não	61	99

Fonte: Instituto de Perinatologia Social – Teresina, Piauí. 2010/2011

Com relação a esse ponto foi observado que apenas uma gestante morava sozinha e a grande maioria residia com algum familiar. Estas quando perguntadas com quem moravam, 15 (24%) disseram morar com o marido, 33 (54%) com o marido e filho(s), 4 (7%) moravam com o marido e outros familiares, enquanto 9 (15%) relataram que moravam com outros familiares, o que transparece que a maior parte das gestantes tinha uma situação conjugal segura, dados que estão de acordo com Carmo (2006). Os dados diferem de um estudo realizado em Ribeirão Preto/São Paulo por Azenha e colaboradores (2008) em que a maioria era de mães sem companheiro.

Quanto à procedência das gestantes, o predomínio é de grávidas que residem em Teresina, achado que entra em concordância com um estudo de Tenfen (2009), desenvolvido no município de Dourados, Mato Grosso do Sul, onde a maior parte da população atendida pelo serviço de pré-natal era oriunda da própria cidade.

4.2 Avaliação qualitativa e quantitativa das gestantes atendidas no Instituto de Perinatologia Social no município de Teresina, Piauí.

A **Tabela 2** mostra os hábitos de vidas das gestantes relacionados ao consumo de bebidas alcoólicas, ao tabagismo e à realização de atividade física. Observa-se que 11% relataram a prática do etilismo, 3% disseram que fumavam, e 79% das entrevistadas falaram que não realizavam atividade física. Dados da literatura mostram que o número de mulheres grávidas que fazem uso de algum tipo de bebida alcoólica no período gestacional varia de 9 a 40% (BURD *et al.*, 2007).

Tabela 2: Hábitos de vida antes e durante o processo gestacional das gestantes atendidas no Instituto de Perinatologia Social ligado à Maternidade Dona Evangelina Rosa no município de Teresina, Piauí.

Hábitos de vida	Gestantes	
	n	(%)
Consumo de bebidas alcoólicas		
Sim	7	11
Não	55	89
Tabagismo		
Sim	2	3
Não	60	97
Realização de atividade física		
Sim	13	21
Não	49	79

Fonte: Instituto de Perinatologia Social – Teresina, Piauí. 2010/2011

A frequência de gestantes que relataram que fumavam apresentou-se bem abaixo dos valores encontrados em outros estudos, que variavam entre 17 a 45% (BRUM, 2011). O tabagismo é a maior causa de morte súbita infantil, baixo peso ao nascer e disfunções pulmonares. Apesar das complicações só serem observadas a partes do 2º trimestre, os programas

de aconselhamento de abstinência ao cigarro devem atuar desde o início da gestação (KROEFF *et al.*, 2004).

A exposição ao álcool tem muitos efeitos complexos na função da placenta e no crescimento e desenvolvimento fetal. O álcool cruza a placenta pelo sangue materno e vai para o líquido amniótico e para o feto. Em cerca de 1 hora, os níveis de etanol no sangue fetal e no líquido amniótico são equivalentes aos do sangue da grávida. O acetaldeído também cruza a placenta, mas seu nível no transporte é variável. A placenta humana tem capacidade metabólica limitada para o álcool, e o fígado fetal não tem um sistema eficaz para metabolizá-lo, de modo que a redução dos níveis de álcool acontece primordialmente pela reentrada na circulação materna (BURD *et al.*, 2007).

E com relação à realização de atividade física a prevalência de gestantes que realizavam alguma prática física está em correlação com o que foi encontrado por Barros e colaboradores (2006), que em sua investigação encontraram 13,2% de entrevistadas que realizavam atividade física. Porém muitas mulheres mudam os seus hábitos de vida, praticando exercícios durante a gestação, e esses hábitos mais saudáveis devem ser mantidos após o nascimento do bebê.

O sedentarismo deve ser combatido em qualquer estágio da vida e a gestação pode ser um momento no qual a mulher encontra motivos realmente fortes para se preocupar com a sua saúde e do seu bebê. O exercício será seguro se for orientado e acompanhado por profissionais especializados que conheçam profundamente a fisiologia da gestante e do exercício.

Quanto ao perfil farmacológico, à prevalência do uso de pelo menos um medicamento na gravidez foi de 99%, número que corresponde com os estudos de Gomes e colaboradores (1999) e de Barros (1995) em que 98 e 95% respectivamente, das gestantes utilizaram ao menos um fármaco durante a gravidez. Ao total foi relatado o uso de 135 medicamentos, dos quais 88% foram prescritos por médico. Apenas 12% foram utilizados por automedicação.

Das pacientes que fizeram uso de medicamentos através de prescrição médica observou-se o consumo dos seguintes grupos farmacológicos (**Tabela 3**): vitaminas, sais minerais e antianêmicos (61,4%), anti-hipertensivos (14,3%), antiespasmóticos (8,4%), analgésicos e antiinflamatórios (3,4%), hormônios (3,4%), antiemético (1,7%), antidiabético oral (1,7%),

antiácido (1,7%), diurético (0,8%), vaginal (0,8%), antibiótico (0,8%), antialérgico (0,8%), bloqueador de cálcio (0,8%).

Como a quase totalidade dos medicamentos utilizados por essas pacientes foi prescrita por médicos e em contexto de atenção primária à saúde, os números achados refletem a prática prescritiva para gestantes nesse nível de atenção à saúde, como analisado por Gomes e colaboradores (1999), que em seu estudo observou que a assistência pré-natal facilitou o acesso aos medicamentos, uma vez que as pacientes receberam os medicamentos gratuitamente na farmácia das unidades.

Os números mostram a grande quantidade de vitaminas, minerais e antianêmicos prescritos às gestantes, principalmente os sais de ferro (38%), seguido do ácido fólico (30%), das vitaminas (21%) e das associações (11%), uma prática médica rotineira, que pode ser visualizada em vários estudos (GOMES *et al.*, 1999).

Tabela 3: Prevalência do uso de medicamentos durante a gestação segundo o grupo farmacológico consumido pelas gestantes atendidas no Instituto de Perinatologia Social ligado à Maternidade Dona Evangelina Rosa no município de Teresina, Piauí.

Grupo Farmacológico	Prevalência	
	n	(%)
Vitaminas, sais minerais e antianêmicos	73	61,4
Anti-hipertensivos	17	14,3
Antiespasmóticos	10	8,4
Analgésicos e antiinflamatórios	4	3,4
Hormônios	4	3,4
Antiemético	2	1,7
Antidiabético oral	2	1,7
Antiácido	2	1,7
Diurético	1	0,8
Antibiótico	2	1,6
Antialérgico	1	0,8
Bloqueador de cálcio	1	0,8
TOTAL	119	100

Fonte: Instituto de Perinatologia Social – Teresina, Piauí. 2010/2011

Um estudo realizado por Carmo e Nitrini (2004) é evidenciado que nas prescrições analisadas 94,8% dos medicamentos com ferro estavam em concentrações acima da dose recomendada, embora ainda dentro da faixa terapêutica (180 mg/dia). Esta informação é

importante porque se sabe que os efeitos adversos do ferro oral são geralmente dose-dependente e a dose tóxica é muito próxima da dose terapêutica. Estes dados sugerem um uso inadequado dos suplementos de ferro, sujeitando as gestantes e seus fetos a efeitos adversos desnecessários.

No entanto a favor da prescrição de suplementos de ferro, está a recomendação da OMS de que devido às altas taxas de anemia nos países de terceiro mundo, devem-se ministrar tais medicamentos a todas as mulheres nos últimos quatro a cinco meses de gravidez, além do fato de que os custos envolvidos no diagnóstico e no acompanhamento da avaliação sérica dos tratamentos com sais de ferro são maiores que os gastos com a sua suplementação (CARMO; NITRINI, 2004).

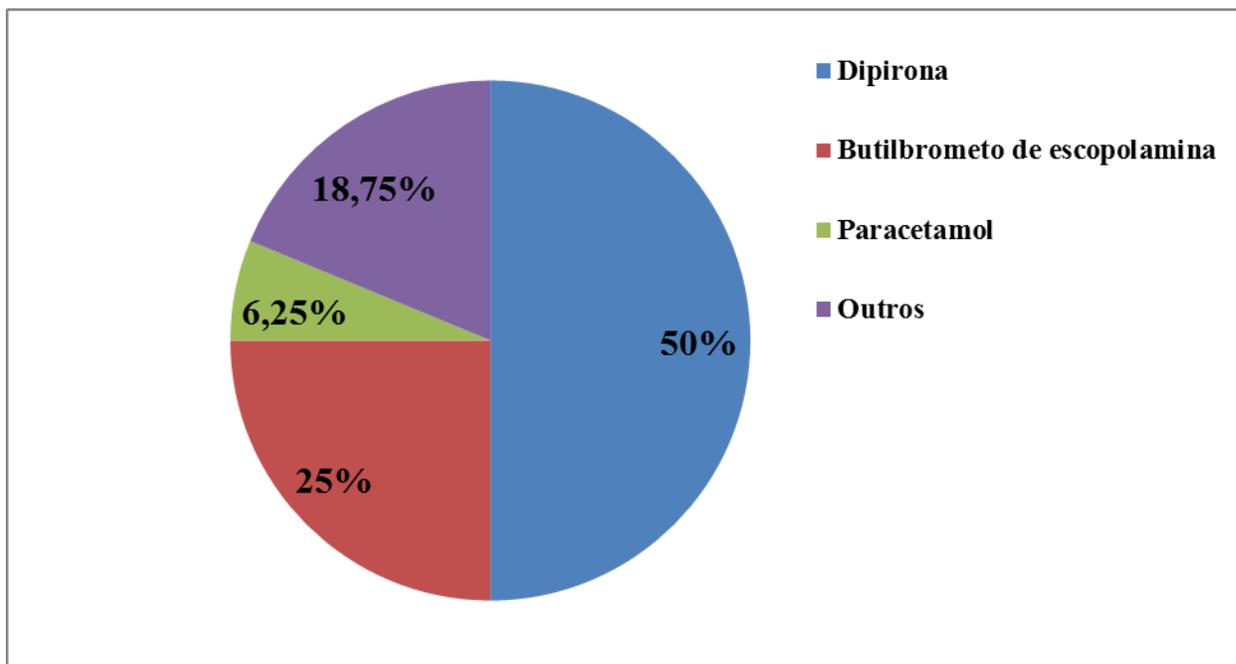
Analisando-se os dados coletados observa-se que a prevalência de utilização de anti-hipertensivos pelas gestantes está acima do que se encontra na literatura, o que pode estar correlacionado com o fato de que durante a pesquisa foi encontrada uma alta prevalência de gestantes que apresentavam hipertensão. Como pode ser observada na **Tabela 4**, a principal hipótese diagnóstica associada à gravidez das entrevistadas foi a HAS (39%), em seguida vem o diabetes (3%), a HAS associada à diabetes (3%), asma alérgica (3%), anemia (3%), arritmia cardíaca (1%), hipotireoidismo (1%), epilepsia (1%) e hipercolesterolemia (1%).

Tabela 4: Principais hipóteses diagnósticas associadas à gravidez das gestantes atendidas no Instituto de Perinatologia Social ligado à Maternidade Dona Evangelina Rosa no município de Teresina, Piauí.

Hipóteses Diagnósticas	Gestantes	
	n	(%)
Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS)	24	39
Diabetes	2	3
HAS e Diabetes	2	3
Asma alérgica	2	3
Anemia	2	3
Arritmia cardíaca	1	1
Hipotireoidismo	1	1
Epilepsia	1	1
Hipercolesterolemia	1	1

Fonte: Instituto de Perinatologia Social – Teresina, Piauí. 2010/2011

Com relação à automedicação 26% das gestantes declararam fazer uso de medicamentos não prescrito pelo médico, sendo que os mais utilizados foram dipirona (50%), butilbrometo de escopolamina (25%), paracetamol (6,25%) e outros (18,75%) (**Figura 1**). Nota-se a elevada utilização de antiinflamatórios pelas pacientes sem orientação médica, principalmente a dipirona. Em um estudo realizado por Mengue e colaboradores (2001) foi encontrado que $\frac{1}{4}$ das gestantes utilizaram antiinflamatórios, sendo a dipirona (43%) a mais frequente, seguido do ácido acetilsalicílico e do paracetamol.



Fonte: Instituto de Perinatologia Social – Teresina, Piauí. 2010/2011

Figura 1: Principais medicamentos utilizados sem prescrição médica pelas gestantes atendidas no Instituto de Perinatologia Social ligado à Maternidade Dona Evangelina Rosa no município de Teresina, Piauí.

As pesquisas desenvolvidas por Brum e colaboradores (2011) mostraram os antiinflamatórios como os medicamentos com maior prevalência entre as gestantes que relataram automedicar-se, no entanto, em ambos os estudos o paracetamol foi o mais utilizado. Dados importantes devido ao fato de que a literatura sugere que o paracetamol seja o analgésico de primeira escolha para uso durante a gravidez e que há restrições específicas para a utilização da dipirona e outros medicamentos como ácido acetilsalicílico. A dipirona tem o potencial de

produzir agranulocitose, e uso regular de ácido acetilsalicílico em grandes doses tem sido associado a baixo peso ao nascer, bem como a prolongamento da gestação e a sangramento intraparto em mães que utilizam esse fármaco no final da gravidez (FONSECA; FONSECA; MENDES, 2002).

Sabe-se que a maioria dos fármacos contidos nos medicamentos utilizados por gestantes atravessa a placenta e atinge a corrente sanguínea do feto. Não se trabalha mais com o conceito de barreira placentária. Deve-se considerar então, que quando uma grávida ingere ou recebe qualquer medicamento, dois organismos serão afetados, sendo que um deles (o feto) ainda não tem a mesma capacidade de metabolizar as substâncias que a mãe, uma vez que não possui os sistemas corporais plenamente desenvolvidos, estando, portanto, mais sujeito a efeitos negativos não esperados (LAPORTE; TOGNONI; ROZENFELD, 1989).

Zenker e colaboradores (1998) descrevem um caso de hipertensão pulmonar severa com danos irreversíveis em um recém-nascido decorrente de tratamento da mãe, durante cinco dias, com diclofenaco (antiinflamatório não esteroide), duas semanas antes do parto.

Satge e colaboradores (1998) relatam que, ao realizarem uma revisão sistemática da literatura no que diz respeito a tumores fetais e neonatais, identificaram 89 casos (36 malignos e 54 benignos) em crianças cujas mães utilizaram vários medicamentos no período pré-natal. Segundo os autores, seis associações são dignas de nota, entre elas: fenitoína e a ocorrência de neuroblastoma; antibióticos e leucemias; e paracetamol e sarcoma fusocelular.

Quanto ao uso de chás provenientes de plantas medicinais 40% das pacientes relataram fazer uso terapêutico de plantas, destacando-se o uso de erva cidreira (46%), erva doce (18%), capim-santo (12%) e camomila (9%), além de serem citados hortelã, boldo, mate e trevo (**Tabela 5**).

Tabela 5: Prevalência do uso de chás provenientes de plantas medicinais utilizados pelas gestantes atendidas no Instituto de Perinatologia Social ligado à Maternidade Dona Evangelina Rosa no município de Teresina, Piauí.

Plantas medicinais por nome popular	Prevalência	
	n	(%)
Erva cidreira	15	46

Erva doce	6	18
Capim-santo ou capim-de-cheiro	4	12
Camomila	3	9
Hortelã	2	6
Boldo	1	3
Mate	1	3
Trevo	1	3

Fonte: Instituto de Perinatologia Social – Teresina, Piauí. 2010/2011

Um estudo realizado por Goulart e colaboradores (2004) relatou que 58% das gestantes que participaram da pesquisa utilizavam plantas medicinais, sendo as mais utilizadas são camomila, erva-doce, erva-cidreira e boldo. E nesse estudo ficou evidenciado que o emprego dessas plantas pelas gestantes corresponde a um saber empírico, herdado de geração em geração.

Goulart e colaboradores (2004) também evidenciaram que apesar de algumas dos chás serem contra-indicadas no período gestacional, as pacientes os utilizam por desconhecimento de seus efeitos indesejáveis nesta fase, podendo ocasionar inclusive, em casos extremos, o aborto. Em sua investigação observou-se que o uso indiscriminado de 14 das plantas referidas pelas gestantes é contra-indicado na gravidez, de acordo com a Resolução da Secretaria de Saúde do Estado de Rio de Janeiro N° 1757 de 2002. E utilizando como base essa mesma resolução nota-se que cinco das plantas citadas no presente estudo (erva doce, capim-santo, camomila, hortelã e boldo) são contra-indicadas devido a seus potenciais tóxico, teratogênico e abortivos.

4.3 Acompanhamento farmacoterapêutico de gestante diabética atendida no Instituto de Perinatologia Social no município de Teresina, Piauí.

Durante o desenvolvimento do AFT levou-se em consideração que a gestação fosse de alto risco, devido ao fato de que a assistência pré-natal a essas gestantes pressupõe avaliação dinâmica das situações de risco e prontidão para identificar problemas de forma a poder atuar de maneira a impedir um resultado desfavorável, enquanto as necessidades das mulheres que não apresentam problemas durante a gravidez podem ser resolvidas, de maneira geral, com procedimentos simples no nível primário de assistência (BRASIL, 2010).

O fator de risco gestacional escolhido como critério de inclusão neste trabalho foi a presença de Diabetes mellitus tipo 1 ou tipo 2, ou diabetes gestacional. De acordo com dados encontrados na literatura, a associação entre diabetes e gravidez é considerada condição de risco.

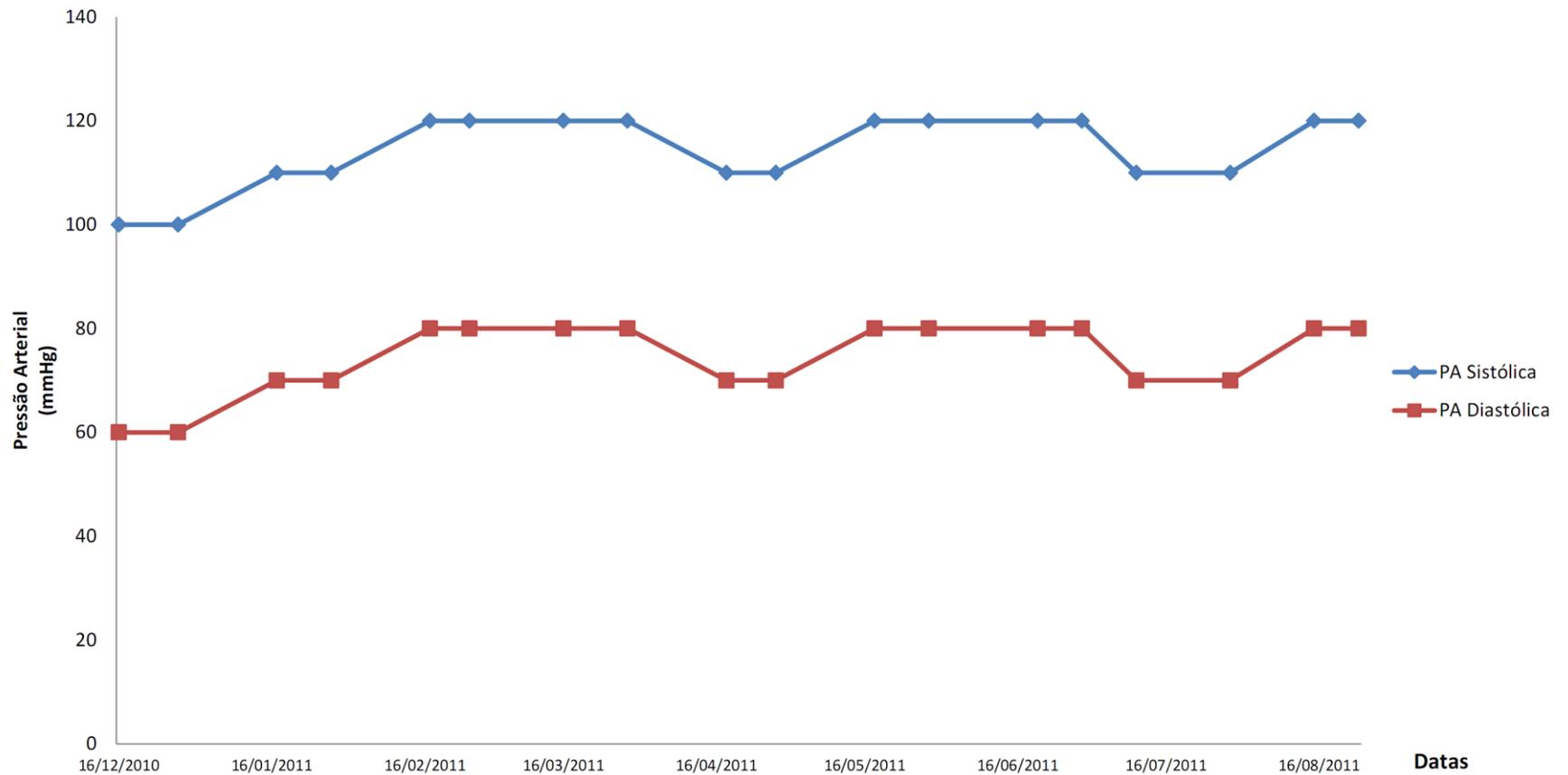
Trata-se de uma doença com início insidioso, de difícil controle glicêmico e que pode repercutir negativamente sobre a saúde materna e fetal. Contudo, a disponibilidade de insulina exógena vem mudando o prognóstico materno e perinatal: a mortalidade perinatal caiu de 65% em 1920 para os atuais 2 a 4%, na maioria dos centros terciários (CORRÊA; GOMES, 2004).

Durante a primeira fase do estudo foi selecionada uma gestante diabética para acompanhamento farmacoterapêutico, com aplicação de intervenções farmacêuticas para resolução dos PRMs identificados.

4.3.1 Descrição do caso clínico da paciente

T.S.C.A., sexo feminino; cor da pele auto referida como parda; 1,65 m de altura; 65 kg; IMC 23,8 kg/m²; 25 anos de idade; possui o ensino médio completo e situação conjugal estável. O problema de saúde apresentado foi diabetes tipo 1, diagnosticado há 10 anos e decorrente de um envenenamento com praguicida; sendo que, também, há histórico familiar de diabetes e hipertensão arterial. A paciente relatou não possuir complicações relacionadas ao diabetes e nem possuir outra doença crônica, porém houve um aborto anteriormente.

Quanto aos hábitos de vida, a gestante relatou que nunca consumiu bebida alcoólica, não fumava, não realizava atividade física e que procurava seguir as recomendações da nutricionista da maternidade com relação os hábitos alimentares; porém, às vezes, abusava de guloseimas (doces e refrigerantes). Normalmente fazia seis refeições durante o dia, sendo três principais e três lanches. Também, disse preferir alimentos naturais (frutas e verduras) e grelhados, ao invés de frituras. Foram também registrados valores da pressão arterial (PA) (**Figura 2**) e da glicemia (**Tabela 6**), a partir de dados presentes no cartão da gestante e prontuário médico. A PA manteve-se na faixa da normalidade durante toda a gestação.



Fonte: Instituto de Perinatologia Social – Teresina, Piauí. 2010/2011.

Figura 2: Valores da pressão arterial de gestante diabética durante AFT.

A gestante fazia uso de insulina glargina (100 UI/mL) na dose de 40 UI uma vez ao dia; e insulina asparte (100 UI/mL) três vezes ao dia, cuja dosagem é referente aos valores glicêmicos durante automonitorização antes das principais refeições. A aplicação se dá por via subcutânea com caneta de capacidade de 3 ml, de acordo com posologia prescrita por seu endocrinologista.

Mulheres com diabete pré-existente ou gestacional devem manter um bom controle metabólico durante a gravidez, sendo que nos três primeiros meses, as necessidades de insulina podem diminuir e geralmente aumentam durante o segundo e terceiro trimestres e, imediatamente após o parto, as necessidades de insulina diminuem rapidamente (aumento do risco de hipoglicemia). Portanto, monitoração cuidadosa da glicemia é essencial nessas pacientes (Bula Lantus, 2009).

A insulina glargina é uma nova insulina humana recombinante análoga, equipotente à insulina humana. Devido ao perfil de redução de glicose sem pico com duração de ação prolongada a dose é administrada por via subcutânea uma vez ao dia. Pode ser administrada a qualquer hora do dia, entretanto, no mesmo horário todos os dias. Os níveis desejados de glicemia, bem como as doses e intervalos das medicações antidiabéticas devem ser determinadas e ajustadas individualmente. Não há nenhum estudo clínico bem controlado com o uso de insulina glargina em mulheres grávidas. Um número limitado de gestantes expostas ao produto, determinado por dados de Farmacovigilância no pós *marketing*, indicam que não há efeitos da insulina glargina em gestantes ou na saúde de fetos ou recém-nascidos (Bula Lantus, 2009).

Insulina asparte apresenta início de ação mais rápido e menor duração da ação do que a insulina humana solúvel. Devido ao início de ação mais rápido, geralmente deve ser administrada imediatamente antes da refeição. A dosagem de insulina asparte é individual e determinada com base na orientação médica, de acordo com as necessidades do paciente. Normalmente, deve ser usada em combinação com insulina de ação intermediária ou prolongada, administrada pelo menos uma vez ao dia. A necessidade individual de insulina encontra-se normalmente entre 0,5 e 1,0 U/kg/dia, dos quais aproximadamente 2/3 é insulina relativa às refeições e 1/3 é insulina basal. Em pacientes com diabetes mellitus o controle metabólico otimizado retarda efetivamente o aparecimento e diminui a progressão das complicações tardias do diabetes (Bula Novorapid, 2008).

Tabela 6: Monitorização da glicemia (mg/dL) e dosagem de insulina (UI) diárias durante mês de agosto/2011.

Data	Café da manhã	Almoço	Jantar
09/09	79 36 UI /glargina; 06 UI /asparte	126 07 UI /asparte	161 08 UI /asparte
10/09	78 36 UI /glargina; 06 UI /asparte	151 07 UI /asparte	284 11 UI /asparte
11/09	58 36 UI /glargina	188 08 UI /asparte	162 08 UI /asparte
12/09	227 36 UI /glargina; 09 UI /asparte	257 10 UI /asparte	66
13/09	274 36 UI /glargina; 11 UI /asparte	91 06 UI /asparte	58
14/09	304 36 UI /glargina; 11 UI /asparte	137 07 UI /asparte	124 07 UI /asparte
15/09	119 36 UI /glargina; 06 UI /asparte	191 08 UI /asparte	191 08 UI /asparte
16/09	58	307 11 UI /asparte	59
17/09	184 36 UI /glargina; 08 UI /asparte	76 06 UI /asparte	142 07 UI /asparte
18/09	82 36 UI /glargina; 06 UI /asparte	173 08 UI /asparte	151 07 UI /asparte
19/09	58 36 UI /glargina	47	131 07 UI /asparte
20/09	109 36 UI /glargina; 06 UI /asparte	130 07 UI /asparte	200 08 UI /asparte

Idealmente, as doses de insulina de ação rápida devem ser calculadas segundo o conteúdo de carboidratos da refeição (contagem de carboidratos) e a medida da glicemia pré-prandial. No

início da gestação, uma unidade de insulina para cada 15 gramas de carboidrato pode ser suficiente. Com a piora da resistência à insulina durante a gravidez, a razão carboidrato-insulina pode diminuir para 10:1 ou menos, sendo necessárias doses maiores de insulina. Para compensar a hiperglicemia pré-prandial, uma a duas unidades de insulina ultra-rápida podem ser usadas para cada 25 a 50 mg/dL acima de 120 mg/dL (SARTORELLI; FRANCO, 2003).

As metas de controle metabólico durante a gestação são: manter a glicemia tão próxima ao normal quanto possível, evitando hipoglicemias. Esse controle melhora os desfechos clínicos tanto para a mãe quanto para o feto. O risco de macrosomia, por exemplo, é sete vezes maior com glicemias de jejum de 95 mg/dL que com glicemias de 75 mg/dL, e 14 vezes maior com glicemias de 105 mg/dL que com 75 mg/dL. Recomendam-se glicemias capilares em jejum e pré-prandiais entre 70 e 105 mg/dL e duas horas pós-prandiais menores que 130 mg/dL (SARTORELLI; FRANCO, 2003).

A usuária procurou manter os níveis glicêmicos normais no período gestacional, porém como observado na **Tabela 6** não obteve muito êxito, já que as glicemias capilares em jejum e pré-prandiais variavam bastante durante o dia, o que está em desacordo com a literatura pesquisada, que recomenda glicemias capilares em jejum e pré-prandiais entre 70 e 105 mg/dL.

A HbA1c deve ser medida a cada quatro a seis semanas, visando a valores normais. Para alcançar essas metas, as consultas devem ocorrer com frequência, sendo, às vezes, necessária hospitalização. Glicemias muito baixas podem levar ao aumento na incidência de fetos pequenos para a idade gestacional, situação que leva ao aumento da morbidade (GROSSI; CIANCIARULHO; MANNA, 2003).

Durante o estudo foi verificado um PRM proveniente da ausência do recebimento da insulina glargina, pois a medicação estava em falta na unidade de saúde de atendimento. A paciente foi orientada a procurar sua insulina em outro posto de atendimento, mas a mesma não aceitou essa sugestão. Então, aconselhou-se informar ao seu endocrinologista a falta da medicação, o qual alterou a prescrição prontamente. A gestante passou a usar a associação Humulin^r R e Novolin^r N três vezes ao dia de acordo com os níveis glicêmicos diário.

A Novolin^r N é uma solução injetável neutra de insulina biossintética humana. As embalagens contendo um frasco-ampola de 10 ml com 100 UI/mL. Deve ser administrado

subcutaneamente, na parede abdominal ou nos membros inferiores. Também pode ser administrada por via intramuscular ou intravenosa, conforme prescrição médica (Bula Novolin, 2008).

A Humulin^r R é uma suspensão injetável com 100 UI/mL de insulina humana (ADN recombinante). A insulina humana derivada de ADN recombinante é sintetizada por uma cepa especial não patogênica de *Escherichia coli*.

Com relação ao fato da gestante não fazer atividade física, sabe-se que esta prática é essencial para manter uma boa saúde; sendo que a mesma foi orientada a seguir a dieta prescrita por sua nutricionista e se informar com seu médico qual tipo de exercício físico seria melhor para sua condição. Entretanto, não foi possível alcançar efetividade nesse aspecto, uma vez que a mesma, muitas vezes, abusava de doces e negava-se fazer atividade física.

Evidências baseadas em estudos epidemiológicos confirmaram o papel decisivo da prática da atividade física na promoção da saúde, na qualidade de vida e na prevenção e/ou controle de diversas doenças (ACOG, 2002).

As diretrizes para a promoção de estilos de vida saudáveis têm sido recomendadas por órgãos envolvidos com a saúde pública, destacando-se a prática de atividade física regular em todo o ciclo vital. Embora persistam controvérsias sobre esta prática no período gestacional, a atividade física vem se integrando de forma crescente nesse grupo (HARTMANN; BUNG, 1999).

Em décadas passadas, as gestantes eram aconselhadas a reduzirem suas atividades e interromperem, até mesmo, o trabalho ocupacional, especialmente durante os estágios finais da gestação, acreditando-se que o exercício aumentaria o risco de trabalho de parto prematuro por meio de estimulação da atividade uterina. No entanto, em meados da década de 90 o ACOG (2002) reconheceu que a prática da atividade física regular no período gestacional, deveria ser desenvolvida desde que a gestante apresentasse condições apropriadas.

Os benefícios da prática de atividades físicas durante a gestação são diversos e atingem diferentes áreas do organismo materno. O exercício reduz e previne as lombalgias, devido à orientação da postura correta da gestante frente à hiperlordose que comumente surge durante a gestação, em função da expansão do útero na cavidade abdominal e o conseqüente desvio do

centro gravitacional. Nestes casos, o exercício físico contribuirá para adaptação de nova postura física, refletindo-se em maior habilidade para a gestante durante a prática da atividade física e do trabalho diário (JOVANI-PETERSON; PETERSON, 1996).

Sabe-se que a atividade cardiovascular durante a gestação se eleva comparada ao período não gestacional. No entanto, com a prática regular de exercícios físicos reduz-se esse estresse cardiovascular, o que se reflete, especialmente, em frequências cardíacas mais baixas, maior volume sanguíneo em circulação, maior capacidade de oxigenação, menor pressão arterial, prevenção de trombose e varizes, e redução do risco de diabetes gestacional (ARTRAL, 1999).

A prática de atividade também trouxe benefícios para gestantes já portadoras de diabetes mellitus sob controle. Jovanik-Peterson e Peterson (1996), ao estabelecerem um programa baseado na dieta e atividade física para gestantes diabéticas, afirmaram que embora ainda seja controversa essa questão, evidências acumuladas na literatura têm demonstrado que sob controle dietético e de atividade física, os níveis glicêmicos podem ser mantidos normais, mesmo em gestantes já diabéticas. Os exercícios físicos praticados durante a gestação devem ser cuidadosamente observados para esse grupo de gestantes, especialmente na fase final, uma vez que têm efeito positivo no amadurecimento cervical e na atividade de contração uterina.

Ainda não existem recomendações padronizadas de atividade física durante a gestação. No entanto, frente à ausência de complicações obstétricas o ACOG (2002) recomendou que a atividade física desenvolvida durante a gestação, tenha por características exercícios de intensidade regular e moderada, com o programa voltado para o período gestacional em que se encontra a mulher, com as atividades centradas nas condições de saúde da gestante, na experiência em praticar exercícios físicos e na demonstração de interesse e necessidade da mesma.

Alguns tipos de atividades físicas como exercícios leves na água, caminhada e bicicleta, já vêm se destacando como prática de atividade física durante o período gestacional. Para Katz (2004), a natação é a mais recomendada para a gestante. A atividade física na água é benéfica para os joelhos e geralmente é mais relaxante que outros tipos de exercícios, especialmente os exercícios de força como a musculação. A natação reduz ainda a frequência de edema que é um efeito comum na gestação, porém desconfortável. O efeito da água fria sobre o corpo serve

também como termorregulador, proporcionando ao feto a possibilidade de maior estabilidade frente à elevação de temperatura e a subsequente diminuição do suprimento de sangue.

Ainda com relação aos hábitos de vida, a gestante relatou não fazer uso do álcool ou fumo o que é de suma importância para o bom desenvolvimento fetal. Numerosos estudos indicam que fumar durante a gravidez, provoca subnutrição no bebê, visto que o fumo do tabaco diminui o apetite do bebê, não permitindo um saudável aproveitamento dos alimentos, influenciando no desenvolvimento e na saúde fetal.

Quanto mais fumar durante a gravidez, menor irá ser o peso do bebê (2,5 kg ou menos é abaixo do peso normal), além de aumentar a probabilidade de a criança sofrer de bronquite, inflamação dos brônquios e pneumonia nos primeiros anos de vida. Está comprovado que o consumo excessivo de álcool pode afetar o desenvolvimento normal do feto, produzindo deficiências físicas e mentais, como por exemplo, malformações no corpo, nos órgãos internos, deficiências orgânicas, em que após o nascimento, a criança pode apresentar dificuldades de aprendizagem, pobreza mental e espiritual (ÂNGELO, 2011).

Diante dessas informações pode-se avaliar a gestação da usuária foi pouco influenciada por agentes químicos exógenos como o álcool e a nicotina, uma vez que a gestante não fez uso dessas substâncias lícitas, sugerindo que o bebê pode sofrer menos complicações após o parto mesmo com a presença de DM1

Durante as várias entrevistas farmacêuticas realizadas com a paciente, ao longo de aproximadamente sete meses, foram identificados quatro PRMs conforme descritos na **Tabela 7**.

Os resultados demonstram que a aplicação de um serviço estruturado de atendimento farmacêutico foi capaz de identificar vários problemas envolvidos com a terapia farmacológica e que poderiam prejudicar o bom desenvolvimento da gestação, também mostram que as intervenções propostas podem auxiliar na evolução clínica no que diz respeito à utilização de medicamentos, já que a efetividade alcançada foi de 100%, além das orientações sobre a terapia não-farmacológica importantes para educação das grávidas.

Tabela 7: Estudo da efetividade com as intervenções elaboradas para os problemas relacionados com medicamentos (PRMs) identificados.

PRMs	Intervenções Farmacêuticas	Seguida	Efetividade
PRM 1: Administração errônea da insulina	Orientar que a insulina deve ser retirada da geladeira pelo menos 30 minutos antes do uso para que atinja a temperatura ambiente e facilite a aplicação; e que o rodízio do local de aplicação é importante.	Sim	
PRM 1: Não recebimento da insulina glargina	Informar seu médico o ocorrido.	Sim	
PRM 1: Conservação inadequada da insulina	Orientar que a insulina é sensível a mudanças de temperatura e por isso deve ser guardada dentro da geladeira e não na porta.	Sim	
PRM 5: Cólicas intestinais (Reação Adversa ao medicamento)	Comunicar à gestante que não deve abandonar o tratamento e informar que as cólicas são transitórias	Sim	
			100 %

A gestação não teve complicações, porém no oitavo mês ao fazer a última ultrassonografia foi informada que seu bebê estava morto; um segundo exame foi feito em outra clínica para confirmar o diagnóstico; diante desse quadro clínico os médicos da Maternidade Dona Evangelina Rosa resolveram induzir o parto.

Durante o parto foi verificado um quadro de pré-eclâmpsia, e em seguida o quadro foi estabilizado com medicamentos. O bebê apresentou má formação genital, não relatada nas ultrassonografias e sem possível correlação com o diabetes. Durante o acompanhamento farmacoterapêutico após o parto a glicemia foi controlada diariamente, apresentando um mapa glicêmico para seu médico a cada consulta.

Após o parto a dosagem da insulina glargina foi reduzida para 36 UI uma vez ao dia; e a posologia da insulina asparte continuou três vezes ao dia e de acordo com a glicemia, avaliada antes e após as principais refeições.

Estudos mostram que gestantes com diabetes têm risco aumentado de complicações médicas e obstétricas, como hipertensão arterial, parto prematuro, infecções de trato urinário e outras infecções, doença periodontal, parto por cesariana e trauma obstétrico. A prevalência de pré-eclâmpsia é relatada em 10 a 20% em comparação com 5 a 8% em mulheres não-diabéticas. O percentual de pré-eclâmpsia aumenta com a gravidade do diabetes, e com a presença de proteinúria no início da gravidez. Mesmo em gestantes que não apresentam hipertensão arterial preexistente ou doença renal, a taxa de pré-eclâmpsia está aumentada em 8 a 9% (NORA; FRASER, 1985).

5 CONCLUSÃO

Quase a totalidade das gestantes utilizava ao menos um medicamento e os grupos farmacológicos mais utilizados sob prescrição médica foram as vitaminas, sais minerais e antianêmicos; em seguida os anti-hipertensivos e os antiespasmódicos. Em relação aos medicamentos utilizados através da automedicação destacou-se a dipirona; e quanto ao uso de plantas medicinais na forma de chás, o mais utilizado foi o de erva cidreira. Também se verificou um predomínio do uso de antihipertensivos e antiinflamatórios não esteroidais. Além disso, verificou-se um uso indiscriminado e, muitas vezes, incorreto de plantas medicinais.

A partir do AFT foram identificados PRMs baseados na classificação de necessidade e segurança, bem como foi verificada uma efetividade positiva em relação às intervenções realizadas.

Em suma, observou-se a importância de um programa de ATENFAR no serviço de pré-natal, inserindo o farmacêutico na equipe de saúde para realizar o AFT, a fim de evitar a ocorrência de PRMs e, conseqüentemente, melhorar a qualidade de vida das gestantes e reduzir os riscos de intercorrências e complicações durante a gestação.

6 REFERÊNCIAS

AMARAL, J. **Método Dáder: manual de seguimento farmacoterapêutico**. 2^a ed. 2004.

AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS (ACOG). Committee on Obstetric. Exercise during pregnancy and the postpartum period. Pratices n.º 267. 2002.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA). **Nutrition principles and recommendations in Diabetes. DM Care**, 2008

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA). Standards of care for diabetes. **Diabetes Care**. 2009

ÂNGELO, C. **Tabaco e álcool na gravidez**. [documento da internet]. [acessado 2011 Agosto 15]. Disponível em: <<http://www.guiadafamilia.com/guiadagravida/cronica.php?id=38>>.

ARTAL, R.; GARDIN, S.K. **O exercício na gravidez**. São Paulo: Manole, 1999.

AZEVEDO, M.I.; GROSS, J.L. Aspectos especiais da dieta no tratamento do diabetes mellitus. **Rev. Assoc. Méd Bras.**, v. 34, p.181-186, 1990.

BALDA, C.A.; PACHECO-SILVA, A. Aspectos imunológicos do diabetes melito tipo 1. **Rev. Assoc. Méd. Bras.**, v. 45, p. 175-180, 1999.

BARROS, A.J.D.; SANTOS, I.S.; VICTORA, C.G.; ALBERNAZ, E.P.; DOMINGOS, M.R.; TIMM, I.K.; MATIJASEVICH, A.; BERTOLDI, A.D.; BARROS, F.C. Coorte de nascimentos de Pelotas, 2004: metodologia e descrição. **Rev Saúde Pública**, v. 40, n. 3, p. 402-413, 2006.

BARROS, S.M.O. **Estudo sobre o uso de fármacos durante a gestação**. Acta Paul Enf., São Paulo, 1995.

BISSON, M.P. **Farmácia Clínica & Atenção Farmacêutica**. 2^a ed. Editora Manole, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégias. **Gestação de alto risco: manual técnico**. 5^a ed. Brasília: Editora do

Ministério da Saúde, 2010.

BRODIE, D.C.; PARISH, P.A.; POSTON, J.W. Societal needs for drugs and drug related services. **Am. J. Pharm. Educ.**, v.44, p. 276-278, 1980.

BRUM, L.F.S.; PEREIRA, P.; FELICETTI, L.L.; SILVEIRA, R.D. Utilização de medicamentos por gestantes usuárias do Sistema Único de Saúde no município de Santa Rosa (RS, Brasil). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, p. 2435-2442, 2011.

BURD, L.; ROBERTS, D.; OLSON, M.; ODENDAAL, H. Ethanol and the placenta: a review. **J Mat-Fetal Neon Med.**, v. 20, p. 361-375, 2007.

CAMPORESI, E.M. Diving and pregnancy. **Semin. Perinatol.**, v. 20, p. 334-336, 1996.

CARMO, B. G. **Perfil sociodemográfico e epidemiológico de gestantes e recém-nascidos e fatores determinantes do peso ao nascer: um estudo de usuários do SUS em Viçosa-MG.** Viçosa: UFV, 2006.

CARMO, T.A.; NITRINI, S.M.O.O. Prescrições de medicamentos para gestantes: um estudo farmacoepidemiológico. **Cad. Saúde Pública**, v. 20, p. 1004-1013, 2004.

CASTRO, C.G.S.O.; PEPE, V.L.E.; LUIZA, V.L. Uso indicado e uso referido de medicamentos durante a gravidez. **Cad. Saúde Pública**, v. 20, p. S73-S82, 2004.

CIPOLLE, R.; STRAND, L.; MORLEY, P. **El ejercicio de la atención farmacéutica.** Madrid: McGraw Hill: Interamericana, 2000.

CLAPP, J.F.; LITTLE, K.D. Effect of recreational exercise on pregnancy weight gain and subcutaneous fat deposition. **Med. Sci. Sports Exerc.**, v. 27, p. 170-177 , 1995.

CORREA, F.H.S; GOMES, M.B. Acompanhamento ambulatorial de gestantes com diabetes mellitus no Hospital Universitário Pedro Ernesto - UERJ. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.**, v. 48, p. 499-504, 2004.

COSTA, A.C.F.; ROSSI, A.; GARCIA, N.B. Análises dos critérios diagnósticos dos distúrbios do metabolismo de glicose e variáveis associadas à resistência a insulina. **J. Bras. Méd. Patol. Lab.**, v. 83, n. 1, p. 21-26, 2003.

COTRAN, S.R.; KUMAR, V.; ROBBINS, S.L. Pâncreas. In: _____. **Patologia básica**. 5 ed. Rio de Janeiro:Guanabara Koogan, 1994.

DÁDER, M.J.F.; MUÑOZ, P.A.; MARTINEZ-MARTINEZ, F. **Atenção Farmacêutica: conceitos, processos e casos práticos**. Editora RCN. São Paulo, 2008.

DOURADO, V.G.; PELLOSO, S.M. Gravidez de alto risco: o desejo e a programação de uma gestação. **Acta Paul Enferm.**, v. 20, p. 69-74 , 2007.

FERNÁNDEZ-LLIMÓS, F.; FAUS, M.J.; GASTELURRUTIA, M.A.; BAENA, M.I.; TUNEU, L.; MARTINEZ, F. Identificación sistemática de resultados clínicos negativos de la farmacoterapia. **Seguim. Farmacoter.**, v. 2, n.3, p. 195-205 , 2004.

FONSECA, M.R.C.C.; FONSECA, E.; MENDES, G.B. Prevalência do uso de medicamentos na gravidez: uma abordagem farmacoepidemiológica. **Rev Saúde Pública**. v. 36, p. 205-212, 2002.

FORO. **Documento sobre PRM y RNM: conceptos y definiciones Farmaceuticos.**, v. 315, p. 28-29, 2006.

GOMES, K.R.O; MORON, A.F.; SOUZA e SILVA, R.; SIQUEIRA, A.A.F. Prevalência do uso de medicamentos na gravidez e relações com as características maternas. **Rev. Saúde Pública.**, v. 33, n.3, p. 246-254,1999.

GOULART, P.F.; AYRES, A.; TITONELLI, N.A.A. O diálogo com gestantes sobre plantas medicinais: contribuições para os cuidados básicos de saúde. **Acta Scientiarum. Health Sciences.**, v. 26, p. 287-294, 2004.

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ. **Instituto de Perinatologia oferece pré-natal de excelência**. [documento da Internet]. [acessado 2011 Julho 01]. Disponível em: <http://www.pi.gov.br/materia.php?id=40789>.

GROSSI, S.A.A.; CIANCIARULHO, T.I.; MANNA, T.D. Caracterização dos perfis glicêmicos domiciliares como estratégia para os ajustes insulino-terápicos em pacientes com diabetes mellitus tipo 1. **Rev. Esc. Enferm.**, v. 37, n.1, p. 62-71, 2003.

GUYTON, A.C.; HALL, J.E. Insulina, glucagon e diabetes mellitus. In: _____. **Tratado de fisiologia médica**. 10^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

HARTMANN, S.; BUNG, P. Physical exercise during pregnancy: physiological considerations and recommendations. **J. Perinat. Med.**, v. 27, p. 204-215, 1999.

HELMRICH, S.P.; RAGLAND, D.R.; PAFFENBARGER, S.R. Prevention of non-insulin-dependent diabetes mellitus with physical activity. **Med. Sci. Sports Exerc.**, v. 25, p. 824-830, 1994.

HEPLER, C.D. The third wave in pharmaceutical education: the clinical movement. **Am. J. Pharm. Educ.**, v. 51, p. 369-385, 1987.

HEPLER, C.D.; STRAND, L.M. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. **Am. J. Hosp. Pharm.**, v. 47, p. 533-543, 1990.

HUMULIN: **insulina humana**. Luciana M. H. Fernandes. Araucária-PR: Novo Nordisk, 2008. Bula de remédio.

JOVANIK-PETERSON, L.; PETERSON, C.M. Exercise and the nutritional management of diabetes during pregnancy. **Obstet. Gynecol. Clin. North Am.**, v. 23, p. 75-83, 1996.

KATZ, V.L. Water exercise in pregnancy. **Semin. Perinatol.**, v. 2, p. 285-291, 2004.

KROEFF, L.R.; MENGUE, S.S.; SCHIMIDT, M.I.; DUNCAN, B.B.; FAVARETO, A.L.F.; NUCCI, L.B. Fatores associados ao fumo em gestantes avaliadas em cidades brasileiras. **Rev. Saúde Pública**, v. 38, p. 261-267, 2004.

LANTUS: **insulina glargina**. Antonia A. Oliveira. São Paulo: Sanofi, 2009. Bula de remédio.

LAPORTE, J.R.; TOGNONI, G.; ROZENFELD, S. **Epidemiologia do medicamento**. São Paulo/Rio de Janeiro: Hucitec/Abrasco, 1989.

LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L.; COX, M.M. Integração e regulação hormonal do metabolismo dos mamíferos. In: _____. **Princípios de bioquímica**. 5 ed. São Paulo: Sarvier, 1995

LOPES, H.F. Síndrome metabólica: Aspectos históricos, morbidade e mortalidade. **Rev. Cardiol.** v. 14, p. 539-543, 2004.

MACHUCA, M.; FERNÁNDEZ-LLIMÓS, F., FAUS, M.J. Informe farmacéutico- médico según la metodología Dáder para el seguimiento Del tratamiento farmacológico. **Pharm. Care Esp.**, v. 2, p. 358-363, 2000.

MENGUE, S.S.; SCHENKEL, E.P.; DUNCAN, B.B.; SCHMIDT, M.I. Uso de medicamentos por gestantes em seis cidades brasileiras. **Rev. Saúde Pública**, v. 35, p. 415-420, 2001.

MERCK SHARP & DOHME (MSD) Monografia do Januvia: **Uma nova abordagem para o controle glicêmico no diabetes melitus tipo 2**. Lisboa, 2006.

MIKEAL, R.L.; BROWN, T.R.; LAZARUS, H.L.; VINSON, M.C. Quality of Pharmaceutical Care in Hospitals. **Am. J. Hosp. Pharm.**, v. 32, p. 567-574, 1975.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Áreas técnicas. **Projetos de promoção a saúde**. [documento da internet]. [acessado 2011 Agosto 10]. Disponível em: www.saude.gov.br.

NORA, J.J.; FRASER, F.C. Teratologia. In: _____. **Genética médica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1985. Cap. 18.

NOVOLIN N: **insulina humana**. Luciane M. H. Fernandes. Araucária-PR: Novo Nordisk, 2008. Bula de remédio.

NOVORAPID: **insulina asparte**. Luciane M. H. Fernandes. Araucária-PR: Novo Nordisk, 2008. Bula de remédio.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **The role of the pharmacist in the health care system**. Geneva: OMS, 1994.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Consenso Brasileiro de Atenção Farmacêutica: Proposta**. Brasília: OPAS, 2002.

PANEL DE CONSENSO. **Segundo Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados com Medicamentos**. Ars. Pharm. 2002.

PEREIRA, L.R.L.; FREITAS, O. A evolução da Atenção Farmacêutica e a perspectiva para o Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 44, p. 602-605, 2008.

PERETA, M.D.; CICCIA, G.N. **Reingeniería de la práctica farmacéutica**. Buenos Aires: Editora Médica Panamericana, 1998.

SABATER, D.; FERNANDEZ-LLIMOS, F.; PARRAS, M.; FAUS, M.J. Tipos de intervenciones farmacéuticas en seguimiento farmacoterapéutico. **Seguimiento Farmacoterapéutico**, v. 3, p. 213-224, 2005.

SARTORELLI, D.S.; FRANCO, J.L.; Tendência do diabetes mellitus no Brasil: o papel da transição nutricional. **Cad. Saúde Pública**. v. 19, p. 29-36, 2003.

SARTORELLI, D.S.; SCIARRA, E.C.; FRANCO, L.J.; CARDOSO, M.A. Primary prevention of type 2 diabetes through nutritional counseling. **Diabetes Care**, v. 27, p. 301-309, 2004.

SATGE, D.; SASCO, A.J.; LITTLE, J. Antenatal therapeutic drug exposure and fetal/neonatal tumours: review of 89 cases. **Paediatr. Perinat. Epidemiol.**, v. 31, p. 95-99, 1998.

SILVA, L.; SANTOS, R.C.; PARADA, C.M.G.L. Compreendendo o significado da gestação para grávidas diabéticas. **Rev. Latino AM. Enfermagem.**, v. 12, p. 899-904, 2004.

SMELTZER, S.C.; BARE, B.G. Histórico e tratamento de pacientes com diabetes mellitus. In: _____. **Tratado de enfermagem médico-cirúrgica**. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

SOLÁ, N. Oferta de servicio y primera visita en la metodología Dáder de seguimiento farmacoterapéutico al paciente. **El Farmacéutico**, v. 279, p. 58-62, 2002.

STRAND, L.M.; CIPOLLE, R.J.; MORLEY, P.C.; FRAKES, M.J. The impact of pharmaceutical care practice on the practitioner and the patient in the ambulatory practice setting: twenty five years of experience. **Curr. Pharm. Des.**, v. 10, p. 3987-4001, 2004.

TENFEN, R.C.B.W. **Perfil das gestantes assistidas no hospital evangélico no município de Dourados-MS, em 2007**. Brasília: UnB, 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Maternal anthropometry and pregnancy outcomes: a WHO collaborative study. **Bull World Health Org.**, 1995.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. **Report of a joint FAO/WHO Expert Consultation**. Geneva: Technical Report Series 916 p, 2003.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Human energy requirements. **Report of a joint FAO/WHO/UNU Expert consultation**. Rome, 2004.

ZENKER, M.; KLINGE, J.; KRUGER, C.; SINGER, H.; SCHARF J. Severe pulmonary hypertension in a neonate caused by premature closure of the ductus arteriosus following maternal treatment with diclofen: a case report. **J. Perin. Med.**, v. 26, p. 231-234, 1998.

ANEXOS

ANEXO I: Carta de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Maternidade Dona Evangelina Rosa.



PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA / MDER.

“Declaro ter lido e concordar com o parecer ético emitido pelo CEP da instituição proponente, Universidade Federal do Piauí, conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 196/96. Esta instituição co-participante do presente projeto de pesquisa, Investigação de Problemas Relacionados com Medicamentos: Uma Proposta de Atenção Farmacêutica às Gestantes, e de seu compromisso no resguardado da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infra-estrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

Joaquim Vaz Parente
Presidente do Comitê de Ética em Pesquisa

ANEXO II: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA E FARMACOLOGIA
BACHARELADO EM FARMÁCIA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do projeto: Investigação de Problemas Relacionados com Medicamentos:

Uma Proposta de Atenção Farmacêutica às Gestantes

Pesquisador responsável: Rivelilson Mendes de Freitas.

Instituição/Departamento: Centro de Ciências da Saúde/Campus Ministro Petrônio Portella.

Telefone para contato: 86-8118-2379 ou 86-2315-5870.

Local da coleta de dados: Maternidade Dona Evangelina Rosa, no município de Teresina, Piauí.

Prezado(a) Senhor(a):

- Você está sendo convidado(a) a responder às perguntas deste questionário de forma totalmente **voluntária**.
- Antes de concordar em participar desta pesquisa e responder este questionário, é muito importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento.
- Os pesquisadores deverão responder todas as suas dúvidas antes que você se decidir a participar.
- Você tem o direito de **desistir** de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e sem perder os benefícios aos quais tenha direito.

Objetivo do estudo:

O objetivo do estudo é coletar e anotar os dados para permitir a implantação de um programa de orientação sobre os medicamentos que serão usados durante o seu pré-natal realizado pelos profissionais da Maternidade Dona Evangelina Rosa no município de Teresina, Piauí. Essas informações serão usadas também para a estruturação das atividades de orientação individual (grupos terapêuticos) sobre as doenças e os medicamentos usados durante a gravidez. Como também queremos delinear suas

características sócio-econômicas, e avaliar os principais problemas de saúde, as principais reações adversas e os parâmetros relacionados à sua medicação.

Procedimentos. A sua participação nesta pesquisa consistirá apenas no preenchimento de um questionário, respondendo às perguntas formuladas. O projeto também visa estudar os seus tratamentos prescritos, para isso solicita-se o acompanhamento dos registros (prontuários) das senhoras realizadas durante as consultas pelos profissionais de saúde da Maternidade Dona Evangelina Rosa.

Benefícios. Esta pesquisa trará maior conhecimento sobre o tema abordado, sem benefício direto para você.

Riscos. O preenchimento deste questionário não representará qualquer risco de ordem física ou psicológica para você.

Sigilo. As informações fornecidas por você terão sua privacidade garantida pelos pesquisadores responsáveis. O sujeito dessa pesquisa poderá ser identificado por meio de fotografias e gravações das entrevistas durante o acompanhamento, e os resultados desta pesquisa podem ser divulgados em qualquer forma após a assinatura desse Termo de Livre Consentimento e Esclarecido.

Ciente e de acordo com o que foi anteriormente exposto, eu Enina Jara Campelo Amarias estou de acordo em participar desta pesquisa, assinando este consentimento em duas vias, ficando com a posse de uma delas.

Teresina, Pi - de de 2011.

Enina Jara Campelo Amarias
Assinatura

2208 739
Número da identidade

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato:
Comitê de Ética em Pesquisa – UFPI - Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Bairro Ininga
Centro de Convivência L09 e 10 - CEP: 64.049-550 - Teresina - PI
tel.: (86) 3215-5737 - email: cep.ufpi@ufpi.br web: www.ufpi.br/cep

APÊNDICES

APÊNDICE I: Ficha de acompanhamento farmacoterapêutico usada durante a prática da ATENFAR no Instituto de Perinatologia Social



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI
CAMPUS UNIVERSITÁRIO MINISTRO PETRÔNIO PORTELLA
CURSO DE FARMÁCIA



UNIDADE DE CUIDADOS FARMACÊUTICOS: _____

RESPONSÁVEL PELA ENTREVISTA: _____

DADOS DO PACIENTE

Número do Cadastro: _____

Data de Início: ____/____/____

Médico responsável: _____

1. Nome: _____

2. Telefone: _____ 3. Idade: _____ 4. Peso: _____

5. Data de nascimento: ____/____/____ 6. Sexo () M () F

7. Oriundo: () Teresina () Interior, qual? _____

8. Grau de instrução do paciente:

() Analfabeto () Fundamental incompleto

() Fundamental completo () Médio incompleto

() Médio completo () Superior incompleto

() Superior completo

9. Mora sozinho? () Sim () Não; Com quem? _____

10. Possui cuidador? () Sim; Quem? _____ () Não

11. Relação com o cuidador: () Parente Qual? _____

() Contratado(a)

12. Grau de instrução do cuidador:

() Analfabeto () Fundamental incompleto

() Fundamental completo () Médio incompleto

() Médio completo () Superior incompleto

() Superior completo

HISTÓRIA CLÍNICA DO PACIENTE

Patologias apresentadas: () Hipertensão () Diabetes () Outras

13. Tempo de diagnóstico de hipertensão arterial: _____

14. Tempo de diagnóstico de diabetes? _____

15. Doenças crônicas associadas?

16. História familiar de hipertensão arterial?

() Sim; Grau de parentesco? _____ () Não

17. História familiar de diabetes?

() Sim; Grau de parentesco? _____ () Não

18. algum comprometimento/complicação? () Sim () Não

Qual?

HÁBITOS DE VIDA DO PACIENTE

19. Consome bebidas alcoólicas? () Sim, especifique a frequência () Não

Frequência () Diariamente () Semanalmente () Mensalmente () Ocasionalmente

20. Tabagista: () Sim, especifique a frequência () Não

Frequência () Diariamente () Semanalmente () Mensalmente () Ocasionalmente

21. Realiza atividade física? () Sim, especifique a frequência () Não

Frequência () Diariamente () Semanalmente () Mensalmente () Ocasionalmente

22. Hábitos alimentares:

24. Queixas em relação à farmacoterapia:

Queixas	DATA
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	

25. Toma algum medicamento não prescrito pelo médico? () Sim, qual? _____ () Não
26. Faz uso de algum chá? () Sim, qual? _____ () Não
27. Já teve alguma reação adversa? () Sim, qual? _____ () Não
28. Histórico de alergia? () Sim, a que? _____ () Não
29. Perfil de adesão (Teste de Morisky):
- Você, alguma vez, esqueceu de tomar o seu remédio? () Sim () Não
 - Você, às vezes, é descuidado quanto ao horário de tomar seu remédio? () Sim () Não
 - Quando você se sente bem, alguma vez, você deixa de tomar seu remédio? () Sim () Não
 - Quando você se sente mal com o remédio, às vezes, deixa de tomá-lo? () Sim () Não
- Resultado: () Não aderente () Pouco aderente () Aderente
30. Existe alguma forma/estratégia utilizada pelo paciente para facilitar a adesão?
 () Sim, qual? _____ () Não

APÊNDICE II: Boletim informativo elaborado para a gestante diabética durante a prática da ATENFAR no Instituto de Perinatologia Social.



Universidade Federal do Piauí
 Centro de Ciências da Saúde/ Curso de Farmácia
 “Atenção Farmacêutica a Grupos Específicos de Pacientes
 – Gestantes Diabéticas”
 Local: Maternidade Dona Evangelina Rosa
 Responsável: Mônica de Cerqueira Cavalcante
 Orientador: Prof. Dr. Rivelilson Mendes de Freitas



CONHECENDO O DIABETES TIPO 1

O Diabetes mellitus é uma doença metabólica caracterizada por um aumento anormal do açúcar ou glicose no sangue. A glicose é a principal fonte de energia do organismo porém, quando em excesso, pode trazer várias complicações à saúde.

DIABETES TIPO 1

É uma doença auto-imune que resulta em destruição das células do pâncreas produtoras de insulina. Ocorre geralmente na infância e adolescência, sendo estes dependentes de tratamento com insulina por toda a vida.

Pessoas com níveis altos ou mal controlados de açúcar no sangue podem apresentar



CUIDADO! Quando não tratada adequadamente, podem ocorrer complicações



Ataque cardíaco, derrame cerebral, insuficiência renal, problemas na visão, amputação do pé e lesões de difícil cicatrização

AUTOMONITORIZAÇÃO DOMICILIAR (AM)

- ✚ É altamente eficaz no controle metabólico de pacientes diabéticos;
- ✚ Ajuda a minimizar o risco de hipoglicemia noturna;
- ✚ Auxilia você a entender melhor o efeito dos alimentos, do estresse e dos exercícios sobre sua glicemia;
- ✚ Quando o controle do diabetes encontra-se estável, pode-se utilizar AM apenas uma a duas vezes ao dia, sempre variando os horários.

O que é a Glicemia?

Entende-se por Glicemia a quantidade de açúcar (glicose) no sangue. Suas medições são importantes na detecção e prevenção da hiperglicemia (níveis excessivos de açúcar no sangue) e da hipoglicemia (níveis de açúcar no sangue abaixo do normal).

Valores Normais:

- Glicemia em jejum: inferior a 110 mg/ml
- Glicemia pós prandial: inferior a 140 mg/dl

Diabetes:

Considera-se diabetes quando em duas medições separadas surgem valores de glicemia em jejum superiores a 126 mg/dl ou glicemias pós prandias superiores a 200 mg/dl

EM CASO DE DÚVIDAS PROCURE SEU MÉDICO OU FARMACÊUTICO!

Referências

Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2009

Disponível em: <http://www.abcdasaude.com.br/artigo.php?127>

RANG, H.P.; DALE, M.M.; RITTER, J.M.. Farmacologia. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

APÊNDICE III: Boletim informativo elaborado para a gestante diabética durante a prática da ATENFAR no Instituto de Perinatologia Social.



Universidade Federal do Piauí
Centro de Ciências da Saúde/ Curso de Farmácia
- Atenção Farmacêutica a Grupos Específicos de Pacientes –
“Gestantes Diabéticas”
Local: Maternidade Dona Evangelina Rosa
Responsável: Mônica de Cerqueira Cavalcante
Orientador: Prof. Dr. Rivellison Mendes de Freitas



O que é a insulina?



É o hormônio responsável pela redução da glicemia (“açúcar no sangue”).

O que você precisa saber sobre sua insulina → “Lantus” OU insulina glargina:

- Tem duração de ação prolongada;
- Deve ser administrada por via subcutânea;
- Não deve ser aplicada na veia;

Pode provocar grave redução do açúcar no sangue.

ATENÇÃO: A lantus não deve ser misturada com outras insulinas.

Associação “Humulin - Novolin”

- Uma é de duração de ação rápida e a outra intermediária;

- Deve ser aplicada subcutaneamente, na parede abdominal ou na coxa;

Fazer rodízio do local de aplicação é importante;

- É contra-indicada durante episódios de hipoglicemia.

Lembre-se:

Aplique na quantidade e no horário recomendado pelo seu médico!!!

Reações Adversas

Vontade de vomitar ou dor no abdômen e baixa quantidade de açúcar no sangue causa que pode causar **suores, palpitações, sensação de fome e perda de forças.**

ATENÇÃO

A insulina deve ser aplicada todo dia, conforme orientação do seu médico.

REFERÊNCIAS

1. Disponível em: <http://www.medicinanet.com.br/bula/2760/humulin.htm>
2. Disponível em: http://www.medicinanet.com.br/bula/3801/novolin_r.htm
3. Disponível em: <http://www.gpum.ufc.br/manuais/MANUAL%20UTI%20materna.pdf>
4. Disponível em: <http://www.diaadia.com.br/redator/item11412.asp>

PROBLEMAS RELACIONADOS COM MEDICAMENTOS (PRMs) IDENTIFICADOS

PRMs	INTERVENÇÕES FARMACÊUTICAS
PRM 1: Administração errônea	Orientar que a insulina deve ser retirada da geladeira pelo menos 30 minutos antes do uso para que atinja a temperatura ambiente e facilite a aplicação;
PRM 5: Cólicas intestinais	Comunicar à paciente que não deve abandonar o tratamento e informar que as cólicas são transitórias;
PRM 1: Ausência de dispensação da insulina glargina	Orientar à paciente a procurar em outra unidade de saúde do município de Teresina;
PRM 1: Conservação inadequada da insulina	Orientar que a insulina é sensível a mudanças de temperatura e por isso deve ser guardada dentro da geladeira.

NÃO ESQUEÇA QUE O CONTROLE CONTÍNUO DA GLICEMIA É MUITO IMPORTANTE PARA A SAÚDE DO SEU BEBÊ.

APÊNDICE IV: Boletim informativo elaborado para a gestante diabética durante a prática da ATENFAR no Instituto de Perinatologia Social.



Universidade Federal do Piauí
Centro de Ciências da Saúde/ Curso de Farmácia
"Atenção Farmacêutica a Grupos Específicos de Pacientes – Gestantes Diabéticas"
Local: Maternidade Dona Evangelina Rosa
Responsável: Mônica de Carvalho Cavalcante
Orientador: Prof. Dr. Rivelilson Mendes de Freitas



CUIDADOS COMO ARMAZENAMENTO DA SUA INSULINA

- ✚ Você deve armazenar os frascos fechados de insulina na geladeira entre **2° e 8°C** e fora de embalagem térmica.
- ✚ A prateleira inferior da geladeira é a melhor opção.
- ✚ A porta do refrigerador não é adequada, uma vez que há maior variação de temperatura e mobilidade do frasco a cada abertura.
- ✚ O **FRASCO ABERTO** poderá ser mantido em refrigeração (**2° a 8°C**) ou em temperatura ambiente, entre **15° e 30°C**.
- ✚ O conteúdo do frasco aberto deverá ser utilizado no período de **30 dias**.
- ✚ Você deve retirar o frasco da geladeira de **10 a 20 minutos** antes da aplicação.

A INSULINA GELADA CAUSA DOR DEPOIS DA APLICAÇÃO

- ✚ O refil aberto deverá permanecer na caneta e não poderá ser mantido sob refrigeração, já que prejudica o instrumento.

ARMAZENAMENTO DAS SERINGAS PREPARADAS

- Quando a prescrição é de insulina **NPH** e/ou pré-mistura de **NPH** **± REGULAR**, há possibilidade de preparo antecipado na seringa;
- Você deve manter a seringa preparada na geladeira, na posição horizontal ou com a agulha ligeiramente voltada para cima;
- **Prazo de validade máximo é de 30 dias.**

ATENÇÃO!

Antes da aplicação, deve-se homogeneizar levemente a solução

LEMBRE-SE:

Em qualquer outra preparação, não se pode utilizar esse Procedimento.

TRANSPORTE DE CURTA DURAÇÃO (ATÉ UM DIA)

- ✚ Deverá ser realizado em embalagem comum;




- ✚ Evite expor a insulina à luz solar direta
- ✚ Leve sempre como bagagem de mão;
- ✚ Nunca deixe sua insulina em porta-luvas, painel, bagageiro de carro ou ônibus.

Revisões

Cynthia de Sá Costa Batista, 2009

RAVAG P.F. DUE M.V. STETES, J.V. FERNANDES E SO. Produzido: Estado, 2007

APÊNDICE V: Boletim informativo elaborado para a gestante diabética durante a prática da ATENFAR no Instituto de Perinatologia Social.

Universidade Federal do Piauí
Centro de Ciências da Saúde/ Curso de Farmácia
"Atenção Farmacêutica a Grupos Específicos de Pacientes – Gestantes Diabéticas"
Local: Maternidade Dona Evangelina Rosa
Responsável: Mônica de Cerqueira Cavalcante
Orientador: Prof. Dr. Rivellison Mendes de Freitas














Cuidado! BEBIDAS ALCOÓLICAS em excesso podem induzir hipoglicemia



ATENÇÃO!!!
ATIVIDADE FÍSICA SÓ DEVE SER FEITA COM ORIENTAÇÃO MÉDICA

O que o diabético pode comer ?
A dieta constitui parte fundamental no tratamento do diabetes, seja ele leve ou exigindo cuidados especiais

NOÇÕES SOBRE SUA DIETA!





Evite frituras, panquecas, bolos, doces, pudins, balaes, bombons, sorvetes, gelatinas, geléias, açúcar, mel, melado, rapadura, exceto em preparações especiais para diabéticos;

Usar adoçante, e evitar o açúcar;

Evitar períodos de jejum prolongado, mas também não comer toda hora;

Usar alimentos assados, cozidos ou grelhados;

Frutas e verduras em geral são de consumo livre;

Evite exageros com: Arroz, macarrão, batata, pães, frango, leite e seus derivados.





BENEFÍCIOS

- Melhora o controle glicêmico;
- Reduz risco cardiovascular;
- Contribui para redução de peso;
- Melhora a autoestima.

TIPOS
Exercícios aeróbicos, como caminhada, ciclismo, corrida, natação, dança, entre outros

FREQUÊNCIA
3 a 5 vezes por semana

DURAÇÃO
Por dia, 30 a 60 minutos

Metabolizar
Divisão da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019
Disponível em:
http://www.sociedade-brasil.org.br/