

**LABORO EXCELÊNCIA EM PÓS-GRADUAÇÃO  
UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM SAÚDE DA FAMÍLIA**

**CLARISSA SOUZA SERRA BRASIL  
IVANHA MARIA CASTRO MELO  
MAGNÓLIA CASTRO PEREIRA  
ROSÁRIO DE FÁTIMA OLIVEIRA TEIXEIRA**

**PERFIL GLICÊMICO DE PACIENTES ATENDIDOS NO HOSPITAL MUNICIPAL  
DJALMA MARQUES – HMDM**

São Luís  
2008

**CLARISSA SOUZA SERRA BRASIL  
IVANHA MARIA CASTRO MELO  
MAGNÓLIA CASTRO PEREIRA  
ROSÁRIO DE FÁTIMA OLIVEIRA TEIXEIRA**

**PERFIL GLICÊMICO DE PACIENTES ATENDIDOS NO HOSPITAL MUNICIPAL  
DJALMA MARQUES – HMDM**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Saúde da Família do LABORO - Excelência em Pós-Graduação/ Universidade Estácio de Sá para obtenção do Título de Especialista em Saúde da Família.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Doutora Mônica Elinor Alves Gama.

São Luís  
2008

**CLARISSA SOUZA SERRA BRASIL  
IVANHA MARIA CASTRO MELO  
MAGNÓLIA CASTRO PEREIRA  
ROSÁRIO DE FÁTIMA OLIVEIRA TEIXEIRA**

**PERFIL GLICÊMICO DE PACIENTES ATENDIDOS NO HOSPITAL MUNICIPAL  
DJALMA MARQUES – HMDM**

Aprovada em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

---

Prof.<sup>a</sup> Mônica Elinor Alves Gama (Orientadora)  
Doutora em Medicina  
Universidade de São Paulo (USP)

---

Prof.<sup>a</sup> Azizedite Guedes Gonçalves  
Doutora em Microbiologia  
Universidade de São Paulo (USP)

Conceito: \_\_\_\_\_

A Deus, força Divina que nos  
protege.

Aos familiares, com amor e carinho.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, pois é ele que dá o Dom da vida, a coragem e a perseverança com que empreendemos nossa caminhada.

Em especial aos nossos pais, por iluminarem nosso caminho com afeto e dedicação, para que o trilhássemos sem medo. Hoje, porém o momento em que vivemos é encantador e só existe porque vocês se doaram a aceitaram viver um sonho, trabalhou dobrado, sacrificando seus ideais em favor de seus filhos, não sendo apenas pais, mas amigos e companheiros. Dividimos com vocês os méritos desta conquista, porque ela lhes pertence.

Aos irmãos e irmãs, por compartilharem as alegrias, as dificuldades, superando os desafios, encontrando sempre amigos para vivenciarmos a felicidade e alcançarmos o sucesso.

Estendemos nossos agradecimentos a parentes próximos, por ensinarem que o tempo é um dos segredos da vida; aos amigos pelo apoio durante esta caminhada, fazendo da derrota uma vitória, e da fraqueza uma força.

Aos professores, nossos grandes colaboradores na conquista deste objetivo, pela compreensão, paciência e pelos conhecimentos compartilhados com tanto carinho e dedicação, pelas cobranças que nos fizeram crescer e por todo apoio na realização desta monografia.

Em especial, a professora Doutora, Mônica Elinor Alves Gama, por fornecer todo recurso disponível para o desenvolvimento do Curso de Especialização em Saúde da Família, e a todos os funcionários do LABORO, pois ajudaram dando um pouco do seu tempo, mostrando que sempre temos que aprender.

A dinâmica do mundo provém da forma rápida pela qual a informação se propaga, atingindo a todos em tempo real, e a grande dificuldade está na obtenção da qualidade pelo uso e adequação daquilo que recebemos e tentamos processar.

Sérgio Dal Sasso

## RESUMO

O trabalho aborda o perfil glicêmico dos pacientes atendidos no Hospital Municipal Djalma Marques. Para tanto foi realizada as dosagens glicêmicas dos seiscentos e oitenta cinco (685) pacientes incluídos no estudo e coleta de dados dos mesmos nas requisições de solicitação de exames laboratoriais no período de 01 a 31/03/2008. Foi utilizado o método quantitativo descritivo onde constatou-se o maior índice de hiperglicemia na maioria da população adulta do sexo masculino procedente da capital destacando-se Diabetes como a principal causa.

Palavras – Chave: Perfil glicêmico. Glicose. Glicemia.

## ABSTRACT

The work approaches the glicêmico profile of the patients taken care of in the Municipal Hospital Djalma Marques. For in such a way it was carried through the glicêmicas dosages of the six hundred and eighty five (685) patient enclosed ones in the study and collects of data of same in the solicitations of request of laboratoriais examinations in the period of 01 the 31/03/2008. The descriptive quantitative method was used where the biggest index of hiperglicemia in the majority of the adult population of the masculine sex coming from the capital being distinguished Diabetes was evidenced as the main cause.

Key - word: Glicêmico profile. Glucose. Glicemia.

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

|      |  |
|------|--|
| AVC  | - Acidente Vascular Cerebral           |
| ADA  | - American Diabetes Association        |
| DM   | - Diabetes Mellitus                    |
| DMG  | - Diabetes Mellitus Gestacional        |
| HMDM | - Hospital Municipal Djalma Marques    |
| LADA | - Latest Autoimmune Diabetes in Adults |
| OMS  | - Organização Mundial da Saúde         |

## LISTA DE ILUSTRAÇÃO

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| Gráfico 1 | - Distribuição percentual de 685 pacientes submetidos ao exame segundo alterações glicêmicas encontradas. Hospital Municipal Djalma Marques, 2008.....   | 20 |
| Gráfico 2 | - Distribuição percentual de 685 pacientes segundo o sexo. Hospital Municipal Djalma Marques, 2008.....  | 21 |
| Gráfico 3 | - Distribuição percentual de 685 pacientes segundo a faixa etária Hospital Municipal Djalma Marques, 2008.....   | 22 |
| Gráfico 4 | - Distribuição percentual de 465 pacientes hiperglicêmicos segundo o sexo. Hospital Municipal Djalma Marques, 2008.....                                  | 22 |
| Gráfico 5 | - Distribuição percentual de 465 pacientes hiperglicêmicos segundo a faixa etária. Hospital Municipal Djalma Marques, 2008.....                          | 23 |
| Gráfico 6 | - Distribuição percentual de 465 pacientes hiperglicêmicos segundo a morbidade. Hospital Municipal Djalma Marques, 2008.....                             | 23 |
| Gráfico 7 | - Distribuição percentual de 685 pacientes segundo a procedência. Hospital Municipal Djalma Marques, 2008.....   | 24 |
| Gráfico 8 | - Distribuição percentual da população de pacientes diabéticos e não-diabéticos. Hospital Municipal Djalma Marques, 2008.....                            | 24 |
| Tabela 1  | - Distribuição numérica e percentual de 685 pacientes segundo diagnóstico referido na solicitação do exame. Hospital Municipal Djalma Marques, 2008..... | 25 |

## SUMÁRIO

|            |   |          |
|------------|---|----------|
| <b>1</b>   | <b>INTRODUÇÃO</b> .....                     | <b>1</b> |
| <b>2</b>   | <b>OBJETIVOS</b> .....                      | <b>6</b> |
| <b>2.1</b> | <b>Objetivo Geral</b> .....                 | <b>6</b> |
| <b>2.2</b> | <b>Objetivos Específicos</b> .....          | <b>6</b> |
| <b>3</b>   | <b>METODOLOGIA</b> .....                    | <b>7</b> |
| <b>3.1</b> | <b>Tipo de Estudo</b> .....                 | <b>7</b> |
| <b>3.2</b> | <b>Local de Estudo</b> .....                | <b>7</b> |
| <b>3.3</b> | <b>População e Coleta de Dados</b> .....    | <b>7</b> |
| <b>3.4</b> | <b>Materiais e Métodos Utilizados</b> ..... | <b>7</b> |
| <b>4</b>   | <b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....         | <b>0</b> |
| <b>5</b>   | <b>CONCLUSÃO</b> .....                      | <b>7</b> |
|            | REFERÊNCIAS.....                            | <b>8</b> |
|            | APÊNDICE.....                               | <b>1</b> |
|            | ANEXOS.....                                 | <b>3</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

A quantidade de glicose no sangue altera todo o metabolismo do organismo. Essa varia de acordo com a quantidade de carboidratos consumidos e ainda depende de alguns fatores psicológicos e fisiológicos que ocorrem no decorrer do dia (CABRAL, 2007).

A glicose provém da degradação de carboidratos presente nos alimentos. O principal hidrato de carbono presente nos alimentos é o amido, um polissacarídeo. Ao amido seguem-se a sacarose e a lactose, dois dissacarídeos. Enzimas específicas, tais como a sacarase e a lactase entre outras desdobram os dissacarídeos nos monossacarídeos: glicose, frutose e galactose. A deficiência dessas enzimas a nível celular pode provocar síndromes da má absorção intestinal do açúcar correspondente (BARCHAKI, 2007).

Os monossacarídeos formados são absorvidos do intestino para a circulação sanguínea e atingem o fígado através do sistema porta. Os outros açúcares por processos enzimáticos específicos se transformam em sua totalidade, em glicose. Assim, a glicose é o único hidrato de carbono circulante no sangue. Outros monossacarídeos (frutose e galactose) podem transitoriamente serem encontrados no sangue, após a alimentação, mas são rapidamente transformados em glicose pelo fígado. Então, depois de formada, a glicose atenderá as necessidades energéticas imediatas do organismo, ou será estocada no fígado e nos músculos sob a forma de glicogênio. Como o fígado pode estocar até 6% de seu peso em glicogênio, tais reservas ficam limitadas a aproximadamente 100g (BARCHAKI, 2007).

Nos músculos a quantidade de glicogênio será equivalente a 2 ou 3% do peso da massa muscular. O excesso de glicose constituirá depósito de gordura sob a forma de triglicérides (BARCHAKI, 2007).

A determinação da glicemia assume então extraordinário interesse diagnóstico. Quando se avalia uma glicemia é importante que se saiba qual o método adotado, e o material utilizado (sangue venoso ou arterial, soro ou plasma, sangue capilar) isso porque os valores considerados como normais variam de acordo com o método e o material empregado na dosagem (MILLER, 1999).

Em condições normais o teor de glicose no sangue mantém-se dentro dos limites estreitos (65 a 99 mg/dl). Isso se deve a intervenção de um mecanismo regulador hormonal extremamente sensível e delicado, cujos principais integrantes são representados de um lado pela insulina (agente hipoglicemiante) e de outro, pelos hormônios adrenocorticais, pré-hipofisários, adrenalina e glucagônio (agente hiperglicemiante). Em condições patológicas podem ocorrer um desequilíbrio desse sistema de ajuste, ou ser ele submetido a condições que

ultrapassam suas possibilidades reguladoras, do que resultará na elevação ou abaixamento do nível sanguíneo de glicose (MILLER, 1999).

A glicose em nível normal além de proporcionar a quantidade de energia necessária ao organismo, também previne problemas renais, nervosos e oculares. A mesma pode retardar problemas como derrame, doenças cardíacas e problemas nas artérias e diabetes (CABRAL, 2007).

A quantidade de glicose pode cair se a insulina for liberada pelo pâncreas ou injetada no caso de diabéticos, ou ainda através de: exercícios físicos, ingestão de álcool e nos períodos de menstruação. Quando a glicose de uma pessoa está abaixo do normal podemos dizer que apresenta hipoglicemia, ou seja, baixo nível de açúcar no organismo. (CABRAL, 2007).

Quando a glicemia está abaixo de 60 mg% com grandes variações de pessoa a pessoa, podem ocorrer sintomas de uma reação hipoglicêmica: sensação de fome aguda, dificuldade para raciocinar, sensação de fraqueza com cansaço muito grande, sudorese exagerada, tremores, sonolência, visão dupla, confusão que pode levar à perda total da consciência, ou seja, coma (ALBUQUERQUE, 2008).

Causas que favorecem o aparecimento da hipoglicemia: erro no uso de medicação, principalmente insulina; atraso em se alimentar, muito exercício físico sem automonitorização (ALBUQUERQUE, 2008).

Deve-se tomar cuidado com hipoglicemias durante a gestação. Quando elas acontecem, há um aumento nos hormônios contra-reguladores (que aumentam a glicose), além de ingestão de alimentos ricos em açúcar. Isto pode causar hiperglicemia, que pode trazer conseqüências para o feto e a mãe, defeitos neurológicos podem ocorrer em fetos de mães que apresentam hipoglicemias severas muito frequentes (LIMA, 2008).

Existem algumas patologias que levam o indivíduo à hipoglicemia que são: Pan-hipopituitarismo, insuficiência córtico-supra-renal aguda, doença de Addison, doença de Van Gierke (hipoglicemia em jejum), galactosemia, fructosemia, sensibilidade à leucina, adenoma das ilhotas de langerhans, hepatopatas graves, desnutrição, hipoglicemia funcional (reativa, espontânea, neurogênica) (MILLER, 1999).

Hiperglicemia é o aumento da glicose no sangue. A Sociedade Brasileira de Diabetes considera que valores acima de 126 mg/dl em jejum são suspeitos de diabetes. Valores acima de 200 mg/dl em qualquer ocasião fazem o diagnóstico (ALBUQUERQUE, 2008).

Causas que podem favorecer o aparecimento de hiperglicemia: diabetes mellitus primária ou secundária a outras doenças, muita comida sem nenhuma restrição, pouco exercício, síndrome metabólica; e os sintomas: muita sede, poliúria, muita fome com emagrecimento, cansaço, pele seca, dor de cabeça, podendo evoluir para náuseas, vômito, sonolência, dificuldade para respirar (ALBUQUERQUE, 2008).

Entre outras causas de hiperglicemia pode-se arrolar hiperpituitarismo, Síndrome de Cushing, feocromocitoma, traumatismos cranianos, tumores cerebrais, Acidente Vascular Cerebral - AVC, hiperglicemia fisiológica (excitação psíquica), esforço muscular, hiperglicemia de urgência (choque, asfixia, intervenção cirúrgica) (MILLER, 1999).

Vários medicamentos interferem nas dosagens de glicose, como os anovulatórios, corticosteróides, diuréticos (sobretudo os benzotiadizínicos), fenil-hidantoína, ácido nicotínico, etc., que tendem a diminuir a tolerância; e as drogas hipoglicemiantes orais, os cumarínicos, heparina, anti-histamínicos, inibidores da MAO, ácido acetilsalicílico, fenilbutazona, etc., que tendem a baixar a glicemia. Os bloqueadores b-adrenérgicos tanto podem elevar como baixar a glicemia (VIEIRA, 2008).

O mais importante e mais freqüente distúrbio do metabolismo da glicose, é sem dúvida o diabetes mellitus. Trata-se de um distúrbio de regulação no qual se encontram afetadas diversas vias de metabolismo, não só o metabolismo da glicose, mas também o das gorduras e dos aminoácidos (KARLSON, 1982).

O Diabetes Mellitus (DM) está associado à deficiência parcial ou total de insulina cujas conseqüências, em longo prazo, incluem alterações micro e macrovasculares que levam a alterações patológicas principalmente nos rins, olhos, nervos periféricos, coração e vasos sanguíneos (GILL, 1991).

As complicações crônicas, e muitas vezes, irreversíveis, tais como a impotência sexual, hipertensão, infarto agudo do miocárdio, AVC, entre outras, comprometem a produtividade, qualidade de vida e sobrevida dos indivíduos, além de elevarem os custos do tratamento desta patologia (MALERBI; FRANCO, 1992).

Medidas de prevenção do DM são eficazes em reduzir o impacto desfavorável sobre a morbi-mortalidade desses pacientes, principalmente, em razão de se poderem evitar as complicações cardiovasculares. Enfatiza-se, em especial a adoção de estilo de vida saudável, com dieta balanceada e exercícios físicos regulares ou restrição energética moderada, baseada na redução da ingestão de gorduras saturadas, acompanhada de atividade física leve, pode reduzir a incidência da dor em indivíduos com risco elevado de desenvolver esta doença (BAZOTTE; SILVA; KAOYASHIKI, 2005).

Estima-se que 11% da população brasileira de 40 anos ou mais é portadora de Diabetes. Em 1996, a prevalência da doença era de 120 milhões de pessoas no mundo, e está prevista pra atingir 250 milhões em 2025, devido ao envelhecimento crescente, à obesidade, ao estilo de vida sedentário, e às modificações nos padrões diabéticos. (BRASIL, 2005).

A classificação atual do Diabetes Mellitus, segundo os critérios revisados em 1997 pela American Diabetes Association - ADA, em conjunto com a Organização Mundial da Saúde - OMS, o diabetes mellitus é classificado em **Diabetes Mellitus Tipo 1** (5-10% dos casos), caracterizado pelo hipoinsulinismo absoluto, isto é, deficiência completa ou quase completa de insulina, devido à destruição das ilhotas de Langerhans pancreáticas por mecanismo auto-imune (DM tipo 1A), ou desconhecido (DM tipo 1B). Esses pacientes dependem da reposição exógena de insulina para a sua sobrevivência em curto prazo. Sem isto, evoluem para cetoacidose diabética. Estes pacientes são identificados pelo quadro clínico florido e pela produtividade de auto-anticorpos específicos. Apesar de ser chamado tradicionalmente de DM juvenil, por ser uma doença que se inicia caracteristicamente na infância ou adolescência, sabemos que em cerca de 30% dos casos de DM tipo 1 aparecem sintomas após os 35 anos, algumas vezes com instalação insidiosa, recebendo a denominação de Latest Autoimmune Diabetes in Adults - LADA (ENGEL, 2006).

O **Diabetes Mellitus tipo 2** (80-90% dos casos de DM), caracterizado pelo hipoinsulinismo relativo, isto é, a presença de insulina em níveis séricos significativos, às vezes elevados, porém, menores do que o necessário a um adequado controle metabólico. Esses pacientes apresentam hipossensibilidade das células beta-pancreáticas à glicose, associada à resistência dos tecidos à ação insulínica. A obesidade visceral é um importante fator contribuinte para o quadro em grande parte dos pacientes. Clinicamente estes pacientes são caracterizados pela idade maior que 40 anos, e por não dependerem de administração de insulina exógena para sobreviverem, apesar de alguns necessitarem da insulina para otimizar o controle metabólico. Contudo, cerca de 7-10% dos pacientes com suspeita de DM tipo 2 (pela não dependência de insulina), têm, na realidade, um DM tipo 1 com evolução branda (LADA). Estes pacientes geralmente não são obesos, e são identificados pela positividade dos auto-anticorpos caracterizados do DM tipo 1, a evolução acontece paulatinamente para um estado de dependência insulínica (ENGEL, 2006).

**Diabetes gestacional** é qualquer grau de intolerância ao açúcar que é reconhecido pela primeira vez durante a gestação. O DMG quase nunca causa sintomas e acomete 1 a 5% das gestações, variando de acordo com a população e os critérios utilizados para diagnóstico.

Todas as gestantes devem, desde a primeira consulta pré-natal, ser avaliadas quanto ao risco de desenvolver diabetes gestacional (OLIVEIRA, 2006).

São raros os casos de DM que possuem uma etiologia específica e conhecida. São exemplos: pancreatite, fibrose cística, Síndrome de Cushing, acromegalia, feocromocitoma, uso de drogas (corticóides, tiazídicos, pentamidina, etc.) (ENGEL, 2006).

Outros tipos específicos de DM: defeito genético das células beta do pâncreas, defeito genético da ação da insulina, endocrinopatias, infecções, outros (VIDIGAL, 2006).

Considerando que os Perfis Glicêmicos demonstram as alterações que podem estar condicionadas a vários fatores, tais como: alimentação, stress, patologias, dentre outros,

Essa pesquisa se torna relevante pela seriedade, responsabilidade e conhecimento das autoras acerca do tema em questão, esperando-se que esse estudo possa trazer informações para subsidiar novos trabalhos sobre a abordagem em foco.

A escolha do tema, bem como, o desenvolvimento da pesquisa nesse nosocômio (HMDM), se deu pela oportunidade como funcionárias da instituição, em sistema de plantão. Portanto, o acesso torna-se mais facilitado às solicitações médicas, no que se refere a exames laboratoriais, onde executamos os mesmos, e que dentre os quais, o mais solicitado pelo corpo médico é o exame de glicemia, cujos resultados das dosagens apresentados revelaram alterações importantes, que servirão de base para a caracterização dos perfis glicêmicos. Estes por sua vez fornecerão informações relevantes a Instituição que poderá utilizá-las para a criação de um projeto de esclarecimento e prevenção, diminuindo as internações e os gastos para o Sistema Único de Saúde.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Avaliar o perfil glicêmico dos pacientes atendidos em unidade de referência municipal para urgência e emergência.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Determinar a ocorrência de alterações glicêmicas entre os pacientes pesquisados;
- Identificar os pacientes hiperglicêmicos de acordo com o sexo e a faixa etária;
- Verificar a procedência dos pacientes submetidos a exames de glicemia;
- Estabelecer a relação entre os índices glicêmicos e o diagnóstico clínico referido na solicitação de exame.

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 Tipo de Estudo**

Método quantitativo descritivo.

#### **3.2 Local de Estudo**

O local da pesquisa foi o Laboratório do Hospital Municipal Djalma Marques - HMDM (Socorrão I), onde apresentou-se o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (Anexo A). Esse Hospital é referência para atendimento da população maranhense em situação de urgência e emergência. O mesmo atende a demanda do Hospital e funciona 24 horas por dia, com profissionais bioquímicos e técnicos de análises clínicas, em regime de plantão – conta com 20 bioquímicos e 15 técnicos em cada plantão de 6 e 12 horas. Atende em média cerca de 90 pacientes em cada plantão.

#### **3.3 População e Coleta de Dados**

Preencheu-se fichas (Apêndice A), com os seguintes dados coletados em requisição de exames sexo, idade, procedência e diagnóstico clínico Paralelamente realizou-se as dosagens glicêmicas de todos os pacientes incluídos no estudo que tiveram solicitação médica de dosagens glicêmicas no período de 01 a 31 de março de 2008. Foi considerada a primeira glicemia solicitada. Tomamos como critério para a faixa etária o estatuto da criança e do adolescente, segundo a lei 8.069 de 13 de julho de 1990, título 1º artigo 2º, que estabelece que criança é o indivíduo até 12 anos incompletos, e adolescente o indivíduo de 12 a 18 anos; e idoso sendo o indivíduo maior ou igual a 60 anos, segundo o estatuto do idoso, lei 10.741 título 1º artigo 1º, de 1º de outubro de 2003.

#### **3.4 Materiais e Métodos Utilizados**

Para a determinação das glicemias foram utilizados soros obtidos de amostras de sangue em tubo com gel após centrifugação. Pelo fato de trabalharmos num Hospital de urgência e emergência, as amostras foram processadas imediatamente após a coleta devido à estabilidade, pois a glicose no soro é rapidamente consumida.

O reagente é apresentado pronto para uso, onde utilizamos 1 ml do reagente para 0,01 ml da amostra. Em seguida, é incubado em banho-maria a 37° C, durante 15 minutos, obtendo-se uma reação cuja intensidade da cor é proporcional a concentração da glicose na amostra, que é determinada pela leitura em aparelho semi-automático.

O procedimento utilizado para a dosagem ou determinação da glicose dos pacientes incluídos neste trabalho foi: Glicose PAP liquiform (Lab-Labtest). God-Trinder-Sistema enzimático para a determinação da glicose no sangue. Por método cinético ou de ponto final.

O reagente é apresentado pronto para uso utilizando metodologia enzimática de grande especificidade analítica, de simples e fácil aplicação no laboratório clínico.

O sistema permite que a determinação seja realizada em método cinético de tempo fixo obtendo-se resultados em apenas 8 segundos de reação e também em método de ponto final, que proporciona mais agilidade para determinados analisadores bioquímicos.

A glicose oxidase catalisa a oxidação da glicose de acordo com a seguinte reação:



O peróxido de hidrogênio formado reage com 4-aminoantipirina e fenol, sob ação catalisadora da peroxidase. Através de uma reação oxidativa de acoplamento formando uma antipiriquinonimina vermelha cuja intensidade de cor é proporcional a concentração da glicose na amostra (LABTEST, 2006).



O método pode ser utilizado em técnica manual e facilmente aplicável em analisadores semi-automáticos e automáticos capazes de medir com exatidão a absorbância em 490 e 520nm. O aparelho utilizado foi o analisador bioquímico semi-automático Bioplus, Modelo Bio 2000.

Para análise dos índices glicêmicos foi considerada a classificação proposta no kit GLICOSE PAP Liquiform, do Laboratório Labtest cujos valores de referência são (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2006):

Crianças e adultos: 65 a 99 mg/dl.

Classificação dos índices glicêmicos:

- Hiperglicemia > 99 mg/dl
- Normoglicemia 65 a 99 mg/dl (Crianças e adultos)
- Hipoglicemia < 65 mg/dl

Tal classificação foi baseada na recomendação dada pelo fabricante do kit, que orienta que cada laboratório estabeleça sua própria faixa de valores de referência na população atendida.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente estudo foram analisados os dados de 685 pacientes atendidos no laboratório do Hospital Municipal Djalma Marques, cujos dados foram utilizados para caracterização do perfil glicêmico (Apêndice A).

Os mecanismos homeostáticos normais mantêm os valores da glicose sanguínea nos indivíduos saudáveis dentro de uma estreita margem. Nas últimas décadas, tornou-se cada vez mais reconhecido que doenças agudas podem alterar a glicemia, ocasionando distúrbios do controle glicêmico que podem ser vistos em várias e diferentes situações clínicas. Novos dados sugerem que este desarranjo metabólico não é apenas um marcador como também uma causa de evoluções clínicas indesejáveis (RADUAN, 2006).

Os distúrbios de glicemia geram alterações do funcionamento de todo o organismo, pois a glicose tem um grande poder de difusão entre os diferentes tecidos e carrega consigo um potencial osmótico que é capaz de alterar o funcionamento de todo o nosso metabolismo, sendo esta a principal fonte de energia para a homeostase, daí a importância da solicitação da dosagem glicêmica. (OLIVEIRA. et al., 2005).

Após a dosagem da glicose dos 685 pacientes, verificou-se que a maioria da população atendida 67,9 % apresentou hiperglicemia.

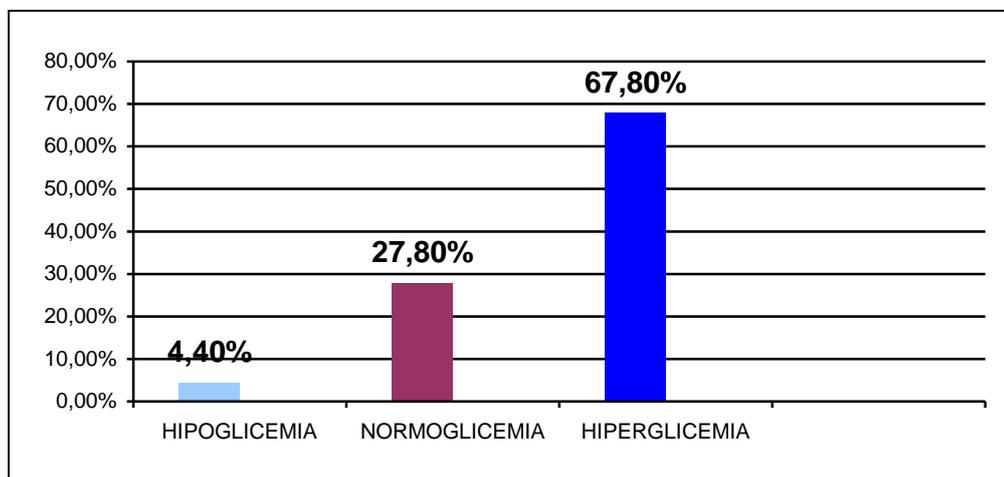


Gráfico 1 – Distribuição percentual de 685 pacientes submetidos ao exame segundo alterações glicêmicas encontradas. Hospital Municipal Djalma Marques, 2008.

Os resultados obtidos neste trabalho revelaram a grande importância do exame de glicemia para diagnosticar os índices glicêmicos dos pacientes de forma rápida e eficaz, promovendo um atendimento específico de urgência e emergência.

A hiperglicemia requer atenção médica intensa, pois sendo uma condição grave tem demonstrado que em fase aguda, durante internações, está associada a uma grande

variedade de efeitos adversos, incluindo aumento da morbidade e mortalidade, e duração da estadia hospitalar. Foi constatado tanto em pacientes previamente diagnosticados como diabéticos, como também em pacientes com hiperglicemia aguda, efeitos deletérios, gerados pelo estresse da patologia que causou a internação (RADUAN, 2006).

Os fatos acima mencionados levaram pela primeira vez, duas importantes instituições americanas, a American Association of Clinical Endocrinologists e American Diabetes Association, a unir forças para combater o problema crítico dos níveis altos e incontrolados das glicemias dos pacientes internados (RADUAN, 2006).

Dentre 685 pacientes analisados, 54% eram do sexo masculino. Estes dados confirmam que a razão para esta diferença entre homens e mulheres pode ser atribuída a uma maior periodicidade de realização de exames de rotina entre as mulheres (BAZOTTE; SILVA; KOYASHIKI, 2005).

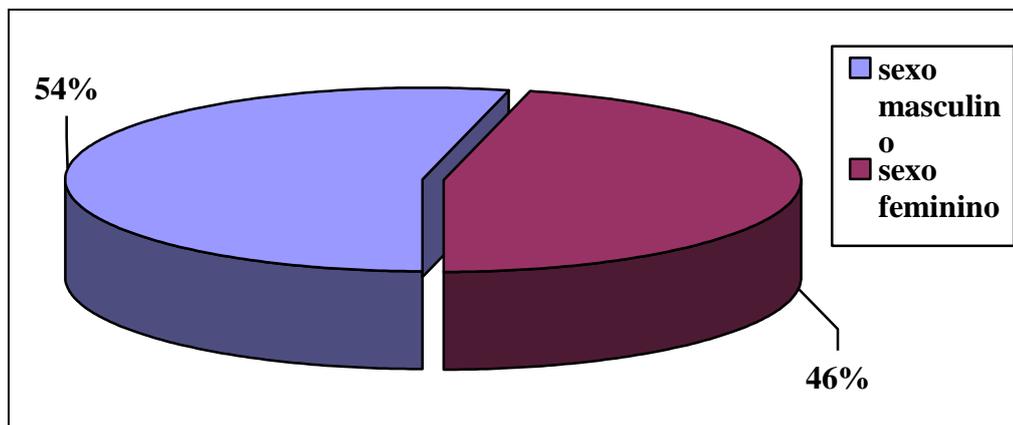


Gráfico 2 – Distribuição percentual de 685 pacientes segundo o sexo. Hospital Municipal Djalma Marques, 2008.

As mulheres apresentam grande busca ao sistema de saúde e alta competência mental para o auto-cuidado, pois a maioria tem visão holística de saúde, uma melhor compreensão do ciclo vital, vivencia cada fase da vida de modo harmônico e equilibrado, principalmente quando alcança a maturidade, sendo as principais responsáveis pela prestação formal e informal de cuidados à saúde (PETERS et al, 2004).

Um levantamento feito com as sociedades médicas, conselhos de saúde e profissionais da área mostrou que os homens evitam os consultórios por conta de três barreiras principais: culturais, institucionais e médicas. Hoje se considera de extrema importância a mudança cultural dos homens em relação aos serviços de saúde, visto que essa mudança poderá reduzir os custos de internações para o SUS (VALENZA, 2008).

Observou-se durante a amostragem dos 685 pacientes atendidos nesta Unidade dados aproximado entre a população adulta (51,9%) e a idosa respectivamente (45,2%).

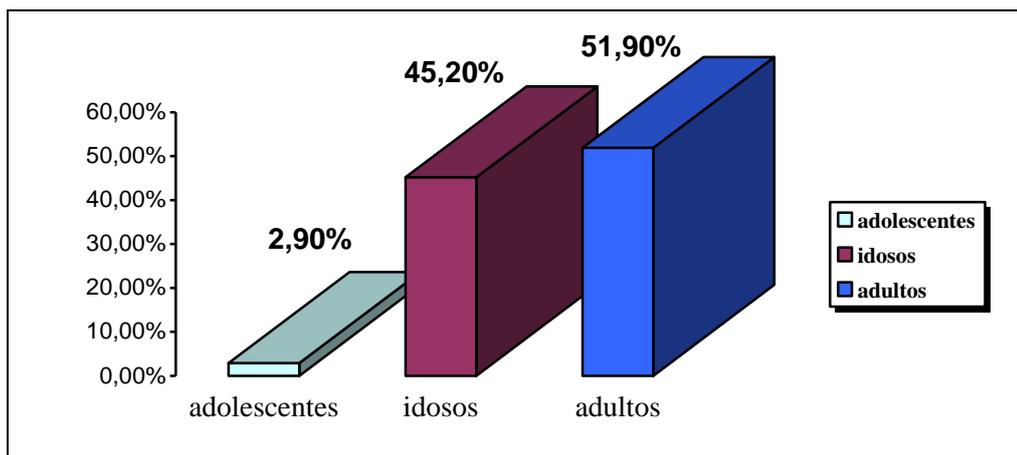


Gráfico 3 – Distribuição percentual de 685 pacientes segundo a faixa etária<sup>1</sup>. Hospital Municipal Djalma Marques, 2008.

Esta pesquisa revelou menor utilização dos serviços de saúde de urgência e emergência pelos idosos, provavelmente deve-se ao processo de municipalização, com a implantação de equipes de saúde da família e a política de atendimento aos grupos mais frágeis da população, resultando em impacto positivo para a manutenção da qualidade de vida do idoso (NOAS, 01-2002, BRASIL).

A partir da segunda metade do século XX, os hábitos e o estilo de vida da população vêm colaborando fortemente para mudanças no perfil epidemiológico; sedentarismo, stress e mudança de hábitos alimentares, são fatores que afetam provavelmente a população adulta que está em fase produtiva, o que só vem a confirmar a literatura pesquisada e os resultados obtidos nessa faixa etária (SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO *apud* SALAROLI, *et al*, 2007).

Dentre os 465 pacientes hiperglicêmicos, constatamos que 54% pertencia ao sexo masculino

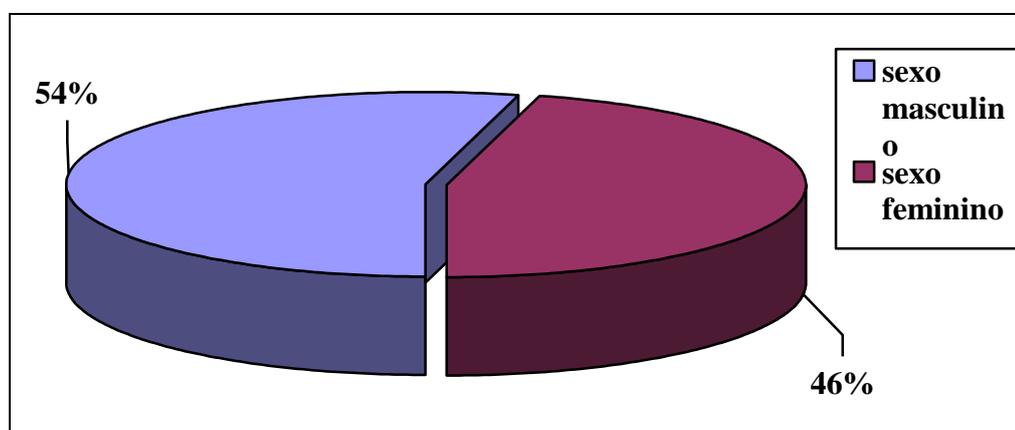


Gráfico 4 – Distribuição percentual de 465 pacientes hiperglicêmicos segundo o sexo. Hospital Municipal Djalma Marques, 2008.

<sup>1</sup> Foram encontradas duas crianças, sendo uma lactente.

Verificou-se que os 465 pacientes hiperglicêmicos 50,6% eram adultos

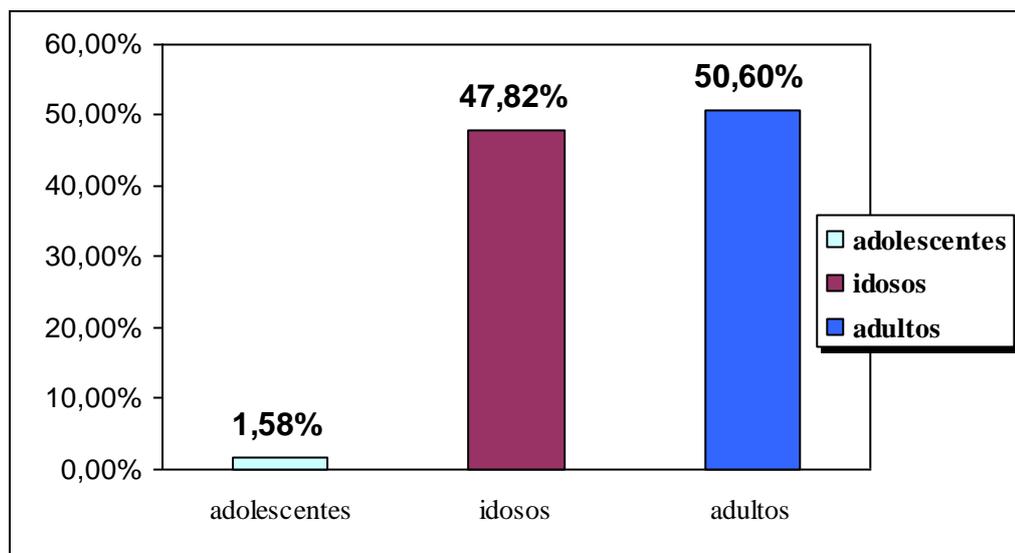


Gráfico 5 – Distribuição percentual de 465 pacientes hiperglicêmicos segundo a faixa etária. Hospital Municipal Djalma Marques, 2008.

Verificamos que os 465 pacientes hiperglicêmicos, 74,06% eram diabéticos

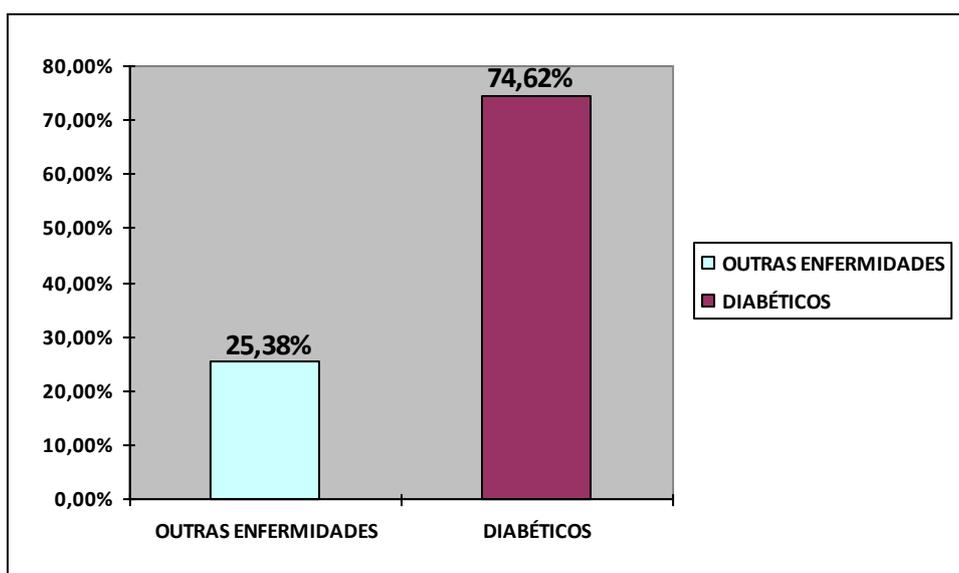


Gráfico 6 – Distribuição percentual de 465 pacientes hiperglicêmicos segundo a morbididade. Hospital Municipal Djalma Marques, 2008.

Os resultados encontrados neste estudo (gráficos 4, 5 e 6) são compatíveis aos realizados por Damiani, onde através de exames de dosagem glicêmica foram detectados pacientes hiperglicêmicos associados em maior grau a diabetes, que não tinham conhecimento de sua condição, levando à internação por doença grave ou complicações. Portanto, todo o esforço para o reconhecimento deste grupo de pacientes, além de melhorar sua qualidade de vida, pode minimizar a mortalidade e a morbididade decorrentes de um evento de doença aguda e grave (DAMIANI, 2003).

Dos 685 pacientes atendidos, constatou-se que a maioria procedera da capital, perfazendo um total de 70% da população em estudo.

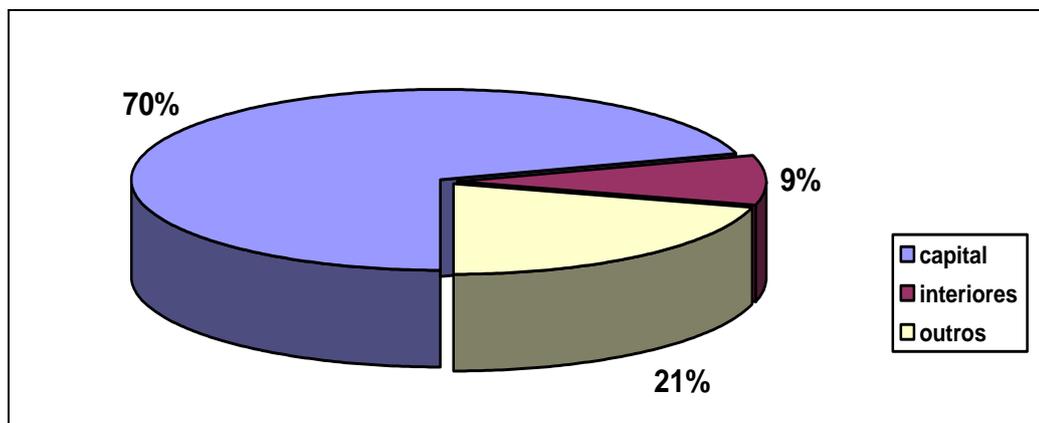


Gráfico 7 – Distribuição percentual de 685 pacientes segundo a procedência. Hospital Municipal Djalma Marques, 2008.

Esse resultado se deve ao fato de ser um dos dois maiores hospitais de urgência e emergência mantido pelo SUS, no Estado do Maranhão, localizado no centro da capital.

Observou-se que dos 685 pacientes, a maioria era diabética.

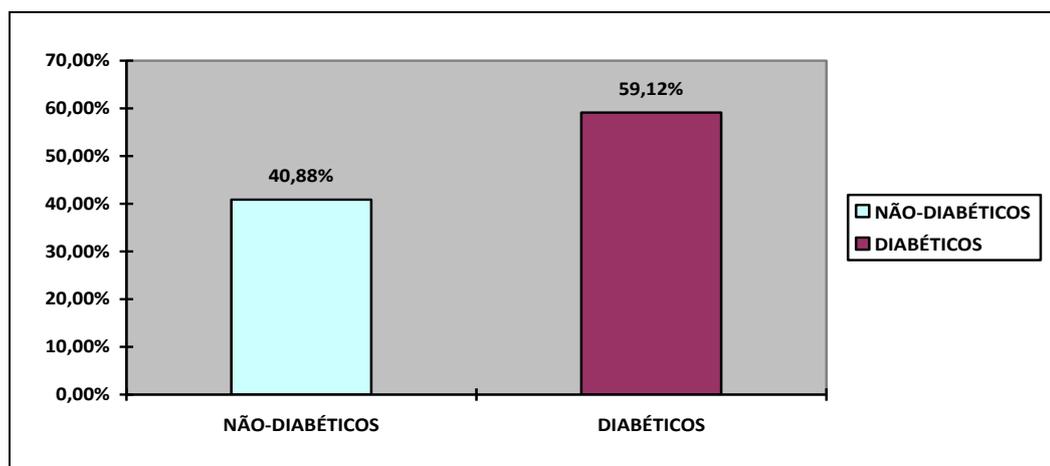


Gráfico 8 – Distribuição percentual da população de pacientes diabéticos e não-diabéticos. Hospital Municipal Djalma Marques, 2008.

O percentual mostrado no gráfico 8 aponta que 59,12% da amostra apresenta Diabetes Mellitus, em que a tabela 1 mostrará o detalhamento da pesquisa no que tange à DM, DM com complicações, DM com outras enfermidades e outras enfermidades.

Tabela 1 – Distribuição numérica e percentual de 685 pacientes segundo diagnóstico referido na solicitação do exame. Hospital Municipal Djalma Marques, 2008.

| Diagnóstico              | Nº de pacientes | % de pacientes |
|--------------------------|-----------------|----------------|
| Diabetes Mellitus        | 340             | 49,6           |
| DM / complicações        | 38              | 5,6            |
| DM / outras enfermidades | 27              | 4,0            |
| Outras enfermidades      | 280             | 40,8           |
| TOTAL                    | 685             | 100            |

Os dados da tabela 1 vai de encontro aos resultados mostrados no gráfico 8, onde 59,12% dos pacientes submetidos a exames de glicemia são portadores de diabetes, sendo que 4,0% são diabéticos associada a outras enfermidades, 5,6% diabéticos e suas complicações e 49,6% são diabéticos.

Atualmente, o diabetes mellitus é considerado uma das principais doenças crônicas que afetam o homem. É um problema de saúde universal, acometendo todas as classes socioeconômicas e afetando populações de países em todos os estágios de desenvolvimento (KING; REWERS, 1993 *apud* FRANCO, et al, 1998).

Estima-se que, nos próximos vinte anos, o número de casos de diabetes aumentará em até 170% em países em desenvolvimento, como o Brasil, contrastando com o acréscimo de 42% em países desenvolvidos. O impacto econômico do diabetes é expressivo, e as hospitalizações consomem parcela importante dos recursos da sociedade (ROSA, *et al*, 2007).

O manejo adequado do DM no nível de atenção básica reduziria os efeitos econômicos adversos para famílias, comunidades e sociedade em geral, provocada por internações e, principalmente, reduziriam as seqüelas e complicações (ROSA, *et al*, 2007).

Por outro lado, sugerimos que, seria imprescindível a implantação de programas de promoção à saúde, especificamente direcionados às causas predisponentes e aos fatores de risco para que a população adquira hábitos e comportamentos saudáveis, prevenindo diabetes mellitus e conseqüentemente todos os agravos dela decorrentes, com acesso a um bom tratamento com acompanhamento multidisciplinar continuado.

Os dados deste trabalho retratam a realidade presente no Hospital de urgência e emergência de São Luís que atende a capital e todo o Estado do Maranhão. Entretanto é

possível que os resultados aqui revelados possam também representar a realidade de outros municípios brasileiros, com características semelhantes desde o importante percentual de adultos e idosos na população, até a distribuição e organização dos serviços de saúde.

## 5 CONCLUSÃO

A análise dos dados obtidos no laboratório do Hospital Municipal Djalma Marques (urgência e emergência) nos fornece as seguintes conclusões:

- Ao analisar a relação entre a porcentagem do nível glicêmico, destacou-se a hiperglicemia, que apresentou maior índice na população do sexo masculino e adulta;
- O aumento da hiperglicemia neste grupo pode estar condicionado a vários fatores: psicológico, fisiológico e patológico, destacando-se o diabetes mellitus, como principal causa;
- A maioria da população submetida a exame de glicemia no referido estudo, revelou o maior número de atendimentos em indivíduos do sexo masculino em serviços de urgência, visto que as mulheres buscam mais de forma sistemática e preventiva os serviços de saúde do que os homens;
- Em relação à faixa etária, pôde-se verificar que houve mais atendimentos à população adulta em relação à idosa, isto se deve à mudança no estilo de vida da sociedade atual, municipalização e implantação de equipes de PSF, que gerou um impacto positivo na qualidade de vida do idoso;
- A maior demanda das dosagens glicêmicas foi de pacientes advindos da capital, devido à sua localização e por ser um dos principais hospitais de urgência e emergência mantido pelo SUS;
- A dosagem glicêmica como exame é o primeiro parâmetro rápido e eficaz para detecção de alterações glicêmicas na urgência e emergência, que representa valioso auxílio na correta orientação terapêutica;

Diante dos dados apresentados, faz-se necessário sugerir a criação de programas de promoção à saúde, direcionados as causas e aos fatores de risco, para que a população adquira hábitos e comportamentos saudáveis prevenindo o diabetes mellitus e suas complicações, sendo ele uma das principais causas de internações, aumentando assim os gastos para o Sistema Único de Saúde.

## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, Reginaldo. **Hipoglicemia**. [S. l.]: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2008.
- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION CLINICAL PRACTICE. **Diabetes Care**, v. 27, n. 1, p. S9, 2004 BARCHAKI, Carol F. Glicose e seu metabolismo. [S. l.; s.n.], 2006.
- BAZOTTE, Roberto Barbosa; SILVA, Gisele Elisa Cavalcante da; KAOYASHIKI, Nataly. Perfil de pacientes diabéticos usuários de sulfoniluréias. **Rev. Infarma**. v. 17, n.3-4, 2005.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Diabetes responde por 70% das amputações. **Pharmacia Brasileira**. Brasília (DF), v. 4, n. 50, p.20, out./nov./dez., 2005.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria n.º 373/02. Institui a Norma Operacional de Assistência à Saúde do Sistema Único de Saúde, NOAS – SUS 01/2002. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.
- CABRAL, Gabriela\brasilecola. **Como adquirir glicose no organismo**. Disponível em: <<http://www.brasilecola.com/saude/glicose>>. Acesso em: 17 maio. 2008.
- DAMIANI, Durval. Hiperglicemia: um marcador de mortalidade em pacientes internados sem história prévia de diabetes. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo, v. 49, n. 25, 2003.
- ENGEL, Casio L.; MARINHO, L. Marcelo; DURAND, Alexandre. **Diabetes**. [S.l; sn.], 2006.
- FRANCO, Laercio J. et al. Diabetes como causa básica ou associada de morte no Estado de São Paulo, Brazil. **Rev. Saúde Pública**. v. 32, n.3. São Paulo: UFSP, 1998.
- GILL, G, V. **Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus**. In: PICKUP, J & WILLIAMS G. (eds). Textbook of diabetes. London, Blackwell Scientific Publications; GONÇALVES, Otto Miller R. Reis. Laboratório para o Clínico. 8. ed. São Paulo: Atheneu, 1991. p.24-29.
- KARLSON , P.; GEROK, W.; GROSS, W.; HOXTER, G. **Patobioquímica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1982. p.23.

KING, H.; REWERS, M. Global estimates for prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance. *Diabetes Care*. v.16, 1993. In: FRANCO, Laercio J. et al. Diabetes como causa básica ou associada de morte no Estado de São Paulo, Brazil. **Rev. Saúde Pública**. v. 32, n.3. São Paulo: UFSP, 1998.

LABTEST Diagnóstica S.A . **Instruções de uso**. fev. 2006. Disponível em: <<http://www.labtest.com.br>>. Acesso em: 1 maio. 2008.

LIMA, Josivan. **Como Cuidar de uma Hipoglicemia**. . [S. l]: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2008

MALERBI, D.A.; FRANCO, L.J. Multicenter study of the prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban Brazilian population aged 30-69 yr. **Diabetes Care**. v.15, p.1509-1516, 1992.

MILLER, Otto; **Laboratório para o clínico**. São Paulo: ed. Atheneu, 1999. p. 3-6.

OLIVEIRA, Cláudia H.M.C. de. Monitorização contínua de glicose: análise crítica baseada em experiência ao longo de um ano. **Arq Bras Endocrinol Metab**. v.49, n.6. São Paulo, dez., 2005.

OLIVEIRA, Marcus Miranda dos Santos. **Diabetes Gestacional**. Disponível em: <[http://www.amil.com.br/amilportal/site/noticias/artigos\\_19486.jsp](http://www.amil.com.br/amilportal/site/noticias/artigos_19486.jsp)>. Acesso em: 27 abr. 2008.

PETERS, A. et al. Competência do portador de diabetes mellitus para o autocuidado. **Nursing-Rev. Técnico-científico de enfermagem**. v. 7, n. 2, p.17-25, maio, 2004

RADUAN, Roberto A. **Hiperglicemia em pessoas com diabetes internadas deve ser tratada urgentemente**. São Paulo: Beneficência Portuguesa, 2006.

ROSA, Roger dos Santos. *et al*. Internações por Diabetes Mellitus como diagnóstico principal na Rede Pública do Brasil, 1999-2001. **Rev. Brasileira de Epidemiologia**. São Paulo. v. 10, n.4, 2007.

SALAROLI, Luciane B. *et al*. Prevalência de síndrome metabólica em estudo de base populacional. **Arq. Bra. de Epidemiol. e metab**. v. 51, n. 7. São Paulo. out. 2007.

SOCIEDADE Brasileira de Hipertensão. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. Hipertensão, 2004. In: SALAROLI, Luciane B. *et al.* Prevalência de síndrome metabólica em estudo de base populacional. **Arq. Bra. de Epidemiol. e metab.** v. 51, n. 7. São Paulo. out., 2007.

VIEIRA, Ricardo. **Diabetes Mellitus.** Disponível em: <<http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Launchpad/9071/Diabetes.html>>. Acesso em: 27 abr. 2008.

VALENZA, Cecília. Homens evitam médico por questão cultural. **Gazeta do Povo.** Disponível em: < <http://portal.rpc.com.br/gazetadopovo>. >. Acesso em 10 jul., 2008.

VIDIGAL, Pedro G. **O laboratório no diagnóstico e monitoramento no diabetes mellitus.** Disponível em: <<http://www.labtest.com.br> >. Acesso em: 14 jun. 2008.

## APÊNDICE



ANEXO

Anexo A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Documento)



MEMO DE ESTÁGIO Nº.372.2008

São Luis 11/04/2008

DA: SUPERINTENDÊNCIA DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE  
PARA: HOSPITAL MUNICIPAL DJALMA MARQUES – SOCORRÃO I

Senhor (a) Diretor (a),

Estamos encaminhando a esta chefia os alunos **Clarissa S. Serra Brasil, Ivanha Maria Castro Melo, Magnólia Castro Pereira e Rosário de Fátima O. Teixeira** devidamente matriculados no Curso de Especialização em Saúde da Família da Universidade Estácio de Sá - **LABORO** para que possa realizar pesquisa de campo e coleta de dados de um trabalho intitulado "**Perfil Glicêmico dos pacientes atendidos no Hospital Municipal D'Jalma Marques – Socorrão I**". Informamos que a pesquisa será no período de 01/05/08 a 30/05/2008. Informamos ainda que os alunos serão orientados pela Profª Doutora Mônica Elinor Alves Gama.

É importante ressaltar que os dados desta pesquisa só poderão ser divulgados e/ou publicados para fins científicos, de acordo com o termo de compromisso firmado entre os alunos e a SEMUS.

Atenciosamente,

  
Rosângela Penha Gonçalves  
SUPERINTENDENTE DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE