



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**

**WAGNER BARROS BENTO**

**SITUAÇÃO DE SAÚDE PERIODONTAL DE PACIENTES COM DIABETES  
MELLITUS TIPO 2 DE UM SERVIÇO DE ATENÇÃO BÁSICA DE SAÚDE, MACAPÁ  
2012**

**Macapá/AP  
2013**

**WAGNER BARROS BENTO**

**SITUAÇÃO DE SAÚDE PERIODONTAL DE PACIENTES COM DIABTES MELLITUS  
TIPO 2 DE UM SERVIÇO DE ATENÇÃO BÁSICA DE SAÚDE, MACAPÁ 2012**

Dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Amapá, como requisito a obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

Área de Concentração: Epidemiologia e Saúde Pública.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Liudmila Miyar Otero

**Macapá/AP  
2013**

## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

WAGNER BARROS BENTO

### **SITUAÇÃO DE SAÚDE PERIODONTAL DE PACIENTES COM DIABTES MELLITUS TIPO 2 DE UM SERVIÇO DE ATENÇÃO BÁSICA DE SAÚDE, MACAPÁ 2012**

Dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Amapá, para obtenção Do título de mestre

Área de Concentração: Epidemiologia e Saúde Pública.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Liudmila Miyar Otero

Aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

---

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Liudmila Miyar Otero (Orientadora)**

---

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Carla Regina de Souza Teixeira**

---

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Maria Izabel Tentes Côrtes**

---

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Anelli Mercedes Celis de Cárdenas**

**Macapá/AP  
2013**

## DEDICATÓRIA

À minha mãe, por todo o significado que tem para mim: de força, de luta e de generosidade.

Ao Adilson, pai-amigo, exemplo a ser seguido.

Ao meu filho a quem devo as ausências.

À meus irmãos, Marília e Júlio por nossa cumplicidade.

A meus tios Andreia, Adelto, Astor que torcem e rezam por mim.

Ao Mairo, tio-companheiro-irmão de toda vida.

Ao meu avô Lourival pelos conselhos sem rigidez.

À mãe-Rosa, Monique, Maiko e Márcio pelas alegrias de muitas horas.

A Layse Patrícia pela amizade e torcida sincera.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelo caminho oportunizado!

Meu agradecimento especial à minha orientadora, Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Liudmila Miyar Otero por poder fazer parte de seu grupo de pesquisa e sobretudo pela possibilidade de realizar este estudo. Agradeço ainda por sua seriedade e comprometimento em fazer o melhor, sempre, e com muita qualidade nas etapas da orientação recebida.

Aos professores Dra. Maria Lucia Zanetti, Carla Regina de Souza Teixeira e José Wagner Muniz pela grandiosa contribuição na banca de qualificação.

À Antônia Neura Nascimento, secretária Geral do Departamento de Pós- Graduação, por sua gentileza impar.

À Luciléia Ayres, secretária do PPGCS, por sua presteza em nos orientar em todas as dúvidas acerca do PROGRAMA.

Às professoras Isabel Tentes Cortes e Artemis, então Coordenadoras do PPGCS, pelo compromisso com o curso.

Ao meu primo Andrey Rebelo Barros pelo resumo em inglês.

Ao parceiro Barreto pela formatação da dissertação.

Aos professores do PPGCS, pela contribuição no meu crescimento intelectual.

## RESUMO

BENTO, Wagner Barros. **Situação de saúde periodontal de pacientes com diabetes mellitus tipo 2 de um serviço de atenção básica de saúde, Macapá 2012.** 94f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Amapá.

Trata-se de estudo descritivo transversal quantitativo, realizado na Unidade Básica de Saúde (UBS) da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), no período de Abril de 2011 a Março de 2012. Objetivo geral: evidenciar estado de saúde periodontal dos pacientes com DM atendidos na UBS da UNIFAP. Objetivos específicos: caracterizar a população segundo os dados sociodemográficos e os parâmetros clínicos; determinar as condições de saúde periodontal dos pacientes por meio do Índice de Placa Simplificado e Periodontal Screening and Recording. A amostra (população de estudo) foi composta por 29 pacientes com diabetes mellitus tipo 2 que atenderam aos critérios de inclusão do estudo, que participaram de todas as atividades da pesquisa e que aceitaram compor o grupo em estudo através da assinatura de um TCLE. Para realizar a coleta de dados foram utilizadas fichas de avaliação destinadas aos dados sociodemográficos, clínicos, índice de placa e ao PSR. Na análise utilizou-se o programa SPSS - 14.0. Os resultados mostraram que a população de estudo caracterizou-se pela média de idade de 56,8 anos, com predomínio de gênero feminino, com 62,1%. A raça mais frequente foi a parda com 48,3% e quanto a escolaridade, a maioria (37,9%) tinha o ensino fundamental incompleto. Quanto à situação familiar, a maioria (58,6%) mora acompanhado. Em relação à atividade exercida, a maioria (20,7%) é composta por aposentados. 72,7% dos pacientes não são provenientes de bairros distantes da UBS. Quanto aos dados clínicos, constatou-se que 51,7% dos pacientes é hipertenso. No tocante ao tratamento medicamentoso para o diabetes mellitus, a droga mais usada pelos pacientes (72,4%) foi a Metformina e para hipertensão foi o Captopril, usado por 13,8%. Constatou-se, também que 86,2% dos participantes da pesquisa estavam com hiperglicemia. Em média, os pacientes tiveram 72% das faces dentárias coradas. A respeito dos dados do odontograma, 100% dos pacientes tinham perdas dentárias e 65,5% usavam algum tipo de prótese dentária. Quando no uso do PSR, o escore mais encontrado foi 2, com 48,3%, seguido pelo escore 3, com 44,8%. Na análise dos dados coletados observou-se um alto índice de placa bacteriana e conseqüentemente uma elevada incidência de doenças periodontais, pois se sabe que a placa bacteriana é forte fator predisponente a instalação de doenças periodontais.

Palavras-chave: Diabetes mellitus tipo 2. situação de saúde periodontal.

## ABSTRACT

BENTO, Wagner Barros. **Periodontal health status of patients with type 2 mellitus diabetes a service of basic health care, Macapá 2012.** 94f. Thesis (Master's Degree) – Graduate Program in Health Services, Federal University of Amapá.

This is quantitative descriptive study, conducted at the Unidade Básica de Saúde – Basic Healthcare Unit (UBS) of Universidade Federal do Amapá, during the period from April 2011 to March 2012. Overall objective: show periodontal health status of patients with DM treated at the UBS UNIFAP. Specific Objectives: To characterize the population according to social-demographic and clinical parameters; determine the periodontal health of patients through the plaque index and PSR. The sample (study population) consisted of 29 patients with type 2 diabetes mellitus who met the inclusion criteria of the study, participated in all the activities of the research and who agreed to compose the study group by signing an informed consent form. To perform the data collection were used for evaluation sheets to sociodemographic, clinical, plaque index and the PSR. The analysis used the SPSS - 14.0. The results showed that the study population was characterized by an average age of 56.8 years, with a predominance of females, with 62.1%. The most frequent race was *parda* with 48.3% and in relation to education, the majority (37.9%) had incomplete elementary education. As for the family situation, the majority (58.6%) live together. Regarding the activity performed, the majority (20.7%) is composed of retirees. 72.7% of patients are not from the neighborhood where the UBS UNIFAP is located. Regarding clinical data, it was found that 51.7% of patients are hypertensive. In terms of drug treatment for diabetes mellitus, the most widely used drug by patients (72.4%) was the Metformin and hypertension Captopril was used by 13.8%. It was found also that 86.2% of respondents were with the values of fasting blood glucose changes (for more). On average, 72% of patients were stained tooth surfaces. Regarding the dental chart data, 100% of patients had tooth loss and 65.5% used some type of dental prosthesis. When in use the PSR, the score was 2 more found, with 48.3%, followed by the score 3, with 44.8%. In analyzing the data collected revealed a high rate of plaque and consequently a high incidence of periodontal disease, since it is known that plaque is strong predisposing factor for periodontal diseases installation.

Key words: Diabetes Mellitus type 2. Periodontal health situation.

## **LISTA DE GRÁFICO**

|  |    |
|--|----|
| Gráfico 1 – Classificação da Pressão Arterial Sistólica e Diastólica dos pacientes diabéticos tipo 2, Macapá 2012. N=29..... | 70 |
| Gráfico 2 – Distribuição de pacientes diabéticos tipo 2, segundo uso de prótese dentária,Macapá 2012. N=29.....              | 72 |



## LISTA DE IMAGENS

|   |    |
|---|----|
| Imagem 1 – Visão lingual de elementos dentários inferiores anteriores com cálculo (tártaro).....  | 30 |
| Imagem 2 – Anatomia do periodonto .....   | 33 |
| Imagem 3 – Linha ou junção muco gengival. ....  | 34 |
| Imagem 4 – Mucosa mastigatória do palato.....   | 35 |
| Imagem 5 – Gengiva marginal livre, gengiva inserida e gengiva interdental.....                    | 36 |
| Imagem 6 – Ponta ativa de sonda periodontal milimetrada.....                                      | 36 |
| Imagem 7– Visão lateral de molar e pré-molar evidenciando área do “col” .....                     | 38 |
| Imagem 8 – Visão lingual de elementos dentários inferiores anteriores com cálculo (tártaro) ..... | 43 |
| Imagem 9 – Sondagem de elemento dentário com lesão periodontal envolvendo furca .....             | 60 |
| Imagem 10 – Incisivo central inferior direito com recessão gengival.....                          | 61 |

## LISTA DE TABELAS

|  |    |
|--|----|
| Tabela 1 – - Estatística descritiva dos pacientes diabéticos tipo 2, segundo idade, Macapá, 2012. N= 29.....                         | 64 |
| Tabela 2 – Distribuição dos pacientes diabéticos tipo 2, quanto as variáveis sócio-demográficas, Macapá 2012. N= 29 .....            | 64 |
| Tabela 3 – Distribuição dos pacientes diabéticos tipo 2, segundo sua ocupação, Macapá, 2012. N= 29.....                              | 65 |
| Tabela 4 – Distribuição dos pacientes diabéticos tipo 2, segundo o bairro em que residem, Macapá 2012. N= 29 .....                   | 66 |
| Tabela 5 Distribuição dos pacientes diabéticos tipo 2, quanto sua história clínica, Macapá, 2012. N= 29.....                         | 67 |
| Tabela 6 – Distribuição de pacientes diabéticos tipo 2, segundo o tratamento medicamentoso, Macapá 2012. N=29.....                   | 68 |
| Tabela 7– Estatística descritiva da Pressão Arterial Sistólica e Diastólica dos pacientes diabéticos tipo 2, Macapá 2012. N=29 ..... | 68 |
| Tabela 8 – Estatística descritiva da Glicemia Capilar de Jejum realizada nos pacientes diabéticos tipo 2, Macapá 2012. N=29 .....    | 69 |
| Tabela 9 Distribuição de pacientes diabéticos tipo 2, que obtiveram alterações no Odontograma, Macapá 2012. N=29 .....               | 70 |
| Tabela 10 – Distribuição por dentes que obtiveram alterações no Odontograma, Macapá 2012. N=928.....                                 | 70 |
| Tabela 11 – Estatística descritiva do índice de placa de O'leary dos pacientes diabéticos tipo 2, Macapá 2012. N=29 .....            | 70 |
| Tabela 12 – Distribuição de Pacientes diabéticos, segundo Periodontal Screening and Recording, Macapá 2012. N=29.....                | 71 |

## LISTA DE SIGLAS

|                  |   |
|------------------|---|
| a.C.             | Antes de Cristo                                 |
| AAP              | Academia Americana de Periodontia               |
| ADA              | American Diabetes Association                   |
| AVE              | Acidente Vascular Encefálico                    |
| d.C.             | Depois de Cristo                                |
| DM               | Diabetes <i>mellitus</i>                        |
| DM1              | Diabetes <i>mellitus</i> tipo 1                 |
| DM2              | Diabetes <i>mellitus</i> tipo 2                 |
| DCNT             | Doenças Crônicas Não Transmissíveis             |
| DP               | Doença Periodontal                              |
| mg/dl            | Miligramas por decilitro                        |
| IHO              | Instrução de Higiene Oral                       |
| IBGE             | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| IP               | Índice de placa                                 |
| IPS              | Índice de Placa Simplificado                    |
| ONU              | Organização das Nações Unidas                   |
| PA               | Pressão arterial                                |
| PGE <sub>2</sub> | Prostaglandina E <sub>2</sub>                   |
| PSR              | Periodontal Screening and Recording             |
| SBD              | Sociedade Brasileira de Diabetes                |
| SUS              | Sistema Único de Saúde                          |
| TCLE             | Termo de Consentimento Livre e Esclarecido      |
| UBS              | Unidade Básica de Saúde                         |
| UNIFAP           | Universidade Federal do Amapá                   |

## SUMÁRIO

|  |    |
|--|----|
| <b>1 INTRODUÇÃO</b> .....                    | 16 |
| 1.1 DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA.....             | 18 |
| <b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....         | 21 |
| 2.1 DIABETES MELLITUS.....                   | 21 |
| 2.2 DOENÇA PERIODONTAL .....                 | 26 |
| 2.2.1 GENGIVA (PERIODONTO DE PROTEÇÃO) ..... | 33 |
| 2.2.1.1 ANATOMIA MACROSCÓPIA .....           | 33 |
| 2.2.2 PERIODONTO DE SUSTENTAÇÃO.....         | 39 |
| <b>3 JUSTIFICATIVA</b> .....                 | 47 |
| <b>4 OBJETIVOS</b> .....                     | 50 |
| 4.1 OBJETIVO GERAL .....                     | 50 |
| 4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....              | 50 |
| <b>5 MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....           | 52 |
| 5.1 TIPO DE ESTUDO.....                      | 52 |
| 5.2 LOCAL DE ESTUDO .....                    | 52 |
| 5.3 PERÍODO DE ESTUDO.....                   | 53 |
| 5.4 POPULAÇÃO DE ESTUDO .....                | 53 |
| 5.5 CRITÉRIO DE SELEÇÃO .....                | 53 |
| 5.6 AMOSTRA .....                            | 53 |
| 5.7 VARIÁVEIS DO ESTUDO.....                 | 53 |
| 5.7.1 VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS .....      | 53 |
| 5.7.2 VARIÁVEIS CLÍNICAS .....               | 54 |
| 5.7.3 PARÂMETROS CLÍNICOS.....               | 55 |
| 5.7.3.1 GLICEMIA PLASMÁTICA DE JEJUM .....   | 55 |

|   |            |
|---|------------|
| 5.7.3.2 GLICEMIA CAPILAR AO ACASO.....  | 56         |
| 5.7.3.3 ÍNDICE DE PLACA SIMPLIFICADO (IPS) – AVALIAÇÃO DO<br>CONTROLE DE PLACA RECORD, PCR (PI; PCR – O’Leary e cols.,1972).... | 56         |
| 5.7.3.4 PERIODONTAL SCREENING AND RECORDING (PSR).....  | 57         |
| 5.8 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....   | 59         |
| 5.9 TÉCNICA DE COLETA DE DADOS .....  | 59         |
| 5.10 ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE DADOS .....   | 61         |
| 5.11 PROCEDIMENTOS .....  | 61         |
| <b>6 RESULTADOS.....</b>  | <b>64</b>  |
| <b>7 DISCUSSÃO .....</b>  | <b>73</b>  |
| 7.1 CARACTERIZAÇÃO DOS DADOS SÓCIODEMOGRÁFICOS.....   | 73         |
| 7.2 HISTÓRIA CLÍNICA.....   | 78         |
| 7.3 PARÂMETROS CLÍNICOS.....  | 84         |
| <b>8 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>  | <b>92</b>  |
| <b>9 REFERÊNCIAS.....</b>   | <b>95</b>  |
| <b>APÊNDICES .....</b>  | <b>109</b> |
| APÊNCICE A .....  | 109        |
| APÊNCICE B .....  | 111        |
| APÊNCICE C .....  | 117        |
| <b>ANEXO .....</b>  | <b>119</b> |

# Introdução



## 1 INTRODUÇÃO

O diabetes *mellitus* (DM) é uma doença endócrina crônica que ocorre quando o pâncreas não produz insulina suficiente ou quando o corpo não pode utilizar eficazmente a insulina que produz. A hiperglicemia, elevada concentração de glicose no sangue, é um efeito comum do diabetes não controlado, que por sua vez, com o tempo, pode levar a sérios danos em vários tecidos do corpo, especialmente os nervos e vasos sanguíneos (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2011).

Os tipos de diabetes que ocorrem com mais frequência são o diabetes *mellitus* tipo 1 (DM1), conhecido como diabetes juvenil, que compreende cerca de 10% do total de casos, e o diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2), conhecido como diabetes do adulto, que compreende cerca de 90% do total casos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

O DM1 é uma doença auto-imune caracterizada pela destruição das células beta, resultando na não produção ou na produção insuficiente de insulina. Já o DM2, além de ter forte influência genética, apresenta uma grande relação com a obesidade e o sedentarismo. Estima-se que 60 a 90% dos pacientes com DM2 sejam obesos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2011).

Em dados do ano de 2000 a prevalência de DM era de aproximadamente 171 milhões e a projeção para 2030 é que haverá em média 366 milhões. Cerca de 80% do total desses casos estão em países de baixa e média renda, onde a população em sua grande maioria está na faixa de idade entre 45 e 64 anos. O DM, também é o responsável por cerca de 5% de todas as mortes ocorridas no mundo e se nenhuma

ação urgente for posta em prática este número de mortes pode aumentar em 50% nos próximos 10 anos (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2011).

O DM apresenta uma elevada prevalência e uma incidência crescente nas populações. Por esse motivo, passou a ser considerada como um problema de saúde pública, desde 2007, quando em uma Assembléia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU), por meio da resolução nº 61/225, a colocou nesse quadro de doenças (BRASIL, 2006).

“Esta doença está relacionada a debilitantes complicações crônicas, aumento da mortalidade e altos custos individuais e sociais” (BRUNETTI, 2003, p. 152). No Brasil, segundo Shaw, Sicree e Zimmet (2010) existem 7,6 milhões de pessoas com algum tipo de DM. No entanto, apenas metade sabe que tem a doença. Este é um dado preocupante, tendo em vista que esta doença pode desencadear uma série de doenças no indivíduo, entre elas a periodontite, doença que atinge o periodonto.

O periodonto é formado pelo tecido de proteção e pelo tecido de sustentação dos dentes. O tecido de proteção corresponde à gengiva e o tecido de sustentação é formado pelas seguintes estruturas: cemento radicular, tecido calcificado correspondendo à camada externa da raiz dental, osso alveolar, parte dos ossos maxilares que dá suporte aos alvéolos dentários onde os dentes se alojam, membranas periodontais, ligamentos constituídos de fibras colagenosas que circundam as raízes dos dentes e unem o cemento radicular e o osso alveolar propriamente dito. As funções do periodonto são: ligar dente ao alvéolo, suportar e transformar as forças (mastigação, fala, fonação e deglutição) (BRASIL, 2006).



As alterações das estruturas descritas acima levam à doença periodontal (DP). Este é um nome genérico dado a um grupo de condições inflamatórias e degenerativas dos tecidos de proteção e sustentação (periodonto) dos dentes. A DP apresenta uma elevada taxa de incidência e prevalência, atingindo cerca de 14% da população. Esta doença apresenta etiologia multifatorial e características de cronicidade e pode interferir no controle glicêmico do paciente diabético (BRUNETTI, 2003). Desta forma, é cada vez mais evidente que o cuidado da saúde bucal é parte importante e imprescindível do cuidado do paciente com DM e da saúde em geral (NERY, 2008).

### **1.1 Delimitação do problema**

A DP tem maior prevalência em pacientes diabéticos do que em pacientes não diabéticos (BRUNETTI; MONTENEGRO e MANETTA, 2002). Essa doença tem sido considerada a sexta maior complicação decorrente do DM, com o agravante de que sua gravidade também pode afetar o controle metabólico desses pacientes (PERISSÊ, 2006).

Somada ao DM a DP acarreta um declínio considerável na qualidade de vida dos pacientes. Isso ocorre devido a debilitações funcionais provocadas pela perda dentária, como dores na articulação temporomandibular, debilidade mastigatória, debilidade na fonação, halitose e reabsorção óssea (DUMOND-SANTANA, 2007).

Além desses, problemas há ainda o fator estético, que se constitui em um fator psicológico de extrema importância para o paciente no que tange a sua qualidade de vida. Este fator é frequentemente colocado em segundo plano pelos profissionais da

odontologia que desconsideram o quanto isso pode comprometer a saúde do paciente (DUMOND-SANTANA, 2007).

As evidências científicas que dão sustentação à alegação de que existe uma relação entre o DM e a periodontite (BRUNETTI, 2003), fazem com que se considere de extrema importância a abordagem multiprofissional para o tratamento do DM, que inclua as diversas especialidades, dentre elas a periodontia, que é uma especialidade da odontologia que trata das doenças periodontais, e que pode contribuir para o controle glicêmico do paciente diabético (ALVES, 2007). Este tipo de profissional pode contribuir de forma importante para o alcance das metas glicêmicas mediante a verificação da situação de saúde periodontal, o diagnóstico e o tratamento das doenças periodontais.

Reconhecendo este fato propomos a realização desta pesquisa e para tanto fazemos o seguinte questionamento: Qual é a situação de saúde periodontal dos pacientes com DM2 atendidos na Unidade Básica de Saúde (UBS) da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP)?

# **Revisão da Literatura**

---

---

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1 Diabetes Mellitus**

Segundo Dias e Campos (2012) a cada ano que passa as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) vem alcançando números cada vez mais elevados, acometendo a população de países tanto desenvolvidos quanto os em desenvolvimento, das mais variadas classes sociais e econômicas.

Por este motivo as DCNT vêm ganhando maior atenção dos governos na formulação de programas e políticas públicas voltadas para a redução de seu impacto, tendo em vista o elevado custo decorrente da assistência de saúde a pacientes acometidos por essas doenças (DIAS; CAMPOS, 2012).

Dentre as DCNT, destaca-se o DM, o qual é considerado uma das DCNT que mais afetam ao homem moderno. Sua importância, nas últimas décadas, vem crescendo em decorrência de fatores como o sedentarismo, industrialização dos alimentos, obesidade e aumento da expectativa de vida (DIAS; CAMPOS, 2012).

O primeiro caso de diabetes foi constatado no Egito em 1500 a.C., como uma doença desconhecida. A denominação diabetes foi usada pela primeira vez por Apolonio e Memphis em 250 a.C.. Diabetes em grego quer dizer sifão (tubo para aspirar a água), este nome foi dado devido à sintomatologia da doença que provoca sede intensa e poliúria. O diabetes só adquire a terminologia mellitus no século I d.C.; Mellitus, em latim, significa mel, logo a patologia passa a ser chamada de urina doce (GAMA, 2002).

Figueiredo e Trindade (2011) definem o DM como uma doença que afeta o metabolismo de carboidratos, lipídios e proteínas, sendo que a hiperglicemia é a principal característica, seguida por uma tríade clássica de sinais, que incluem: polidipsia, poliúria e polifagia. Esta sintomatologia é consequência da interrupção da homeostase pela alteração no metabolismo da glicose. O DM, também produz alterações no sistema vascular que estão associadas ao desenvolvimento de alterações clássicas que ocorrem na medida em que a doença avança. São elas: retinopatia, neuropatia, nefropatia, complicações cardiovasculares, alterações na cicatrização de feridas e a doença periodontal, a qual figura como a sexta complicação mais importante (FIGUEIREDO; TRINDADE, 2011).

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (2013) há três tipos de DM: Diabetes Mellitus Tipo1 (DM1): também conhecida como diabetes infanto-juvenil, no DM1 a produção de insulina do pâncreas é insuficiente, por suas células sofrerem uma destruição autoimune. Os portadores de DM1 necessitam injeções diárias de insulina para poder manter os níveis glicêmicos do sangue; Diabetes Mellitus tipo 2, também chamado de diabetes do adulto ou não insulínica, corresponde a cerca de 90% do total de casos de DM. Ocorre geralmente em pessoas obesas com mais de 40 anos de idade, embora seja cada vez mais ocorrente em jovens, em virtude de maus hábitos alimentares, sedentarismo e stress da vida urbana. No DM2 existe a presença de insulina, porém sua ação é dificultada pela obesidade, o que é conhecida como resistência insulínica, uma das causas da hiperglicemia; Diabetes Gestacional, que é caracterizada pela hiperglicemia durante a gravidez e normalização deste quadro após

o parto. No entanto, as mulheres que apresentaram diabetes gestacional, assim como seus filhos, têm maior chance de desenvolver o DM2.

Dentre todos os tipos de diabetes, o DM2 figura no cenário mundial como o de maior incidência, chegando a alcançar entre 90 e 95% dos casos, acometendo geralmente indivíduos de meia idade ou em idade avançada, podendo uma hiperglicemia estar presente por vários anos, anteriormente ao seu diagnóstico (SILVA; LIMA, 2002).

Quando em grande descontrole metabólico, o diabético pode apresentar complicações agudas, sendo as mais frequentes: cetoacidose metabólica, quando não há insulina suficiente para metabolizar a glicose sanguínea. Na falta da insulina, gorduras e proteínas são quebradas, produzindo substâncias ácidas (corpos cetônicos); como a hiperosmolar, que é o coma não cetótico, desencadeado por excessos alimentares ou doença intercorrente e hipoglicemia, que é a diminuição na taxa de glicemia normal (BRANDÃO; SILVA; PENTEADO, 2011).

Segundo Vasconcelos et al. (2008) o DM é uma doença perigosa, pois o descuido do paciente e dos promotores de saúde pode piorar a qualidade de vida do doente e levá-lo até mesmo à morte. Se não forem postas em prática políticas públicas eficientes no que diz respeito à prevenção, o número de pacientes com diabetes, no mundo, poderá chegar a 380 milhões no curto período de 15 anos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2009).

O DM é considerado, hoje, uma epidemia mundial, tornando-se de um grande desafio para os sistemas de saúde de todo o mundo. O envelhecimento da população e a adoção de estilos de vida poucos saudáveis são os principais responsáveis pelo aumento da incidência e prevalência do DM em todo o mundo (BRASIL, 2006).

Cabe ainda ressaltar que, em média, metade dos indivíduos brasileiros portadores de DM desconhece sua condição, e que cerca de um quinto dos que a conhecem não realizam qualquer tipo de tratamento. Esta situação pode nos levar a pensar que os indivíduos portadores de DM no Brasil não estão recebendo a atenção de saúde necessária para o seu tratamento e controle (ORTIZ; ZANETTI, 2001).

Também devido ao crescente avanço no número de pessoas com DM, Alvarenga (2005) afirma que a prevalência dessa doença varia muito entre as diversas regiões do mundo, e dentro da mesma região, esperando-se que até o ano de 2025 a população de diabéticos do mundo duplicará quando comparado ao número de diabéticos existentes em 2000 (150 milhões para 300 milhões), figurando-a como uma das doenças crônico-degenerativas mais prevalentes nos dias de hoje.

Por se tratar de uma DCNT incurável Marcelino e Carvalho (2005) afirmam que são necessários investimentos no diagnóstico precoce e em seu tratamento para que os pacientes que sofrem dessa doença possam melhorar a sua qualidade de vida.

Sabe-se que grande parte dos novos casos de DM2 poderiam ser prevenidos evitando o excesso de peso e combatendo o sedentarismo. Já nos casos do DM1

ainda não há medidas de prevenção da doença, mas podem-se prevenir as complicações crônicas decorrentes dela (MARCELINO; CARVALHO, 2005).

O tratamento do diabetes visa, predominantemente, o controle glicêmico dirigido ao alívio dos sintomas, melhoria da qualidade de vida, prevenção das complicações agudas e crônicas, redução da mortalidade e tratamento das doenças associadas (GUIMARÃES; TAKAYANAGUI, 2002).

A frequência das complicações crônicas do DM2 varia de acordo com as populações estudadas. Os pacientes com DM2 têm um risco duas a quatro vezes maior de morrer por doença cardíaca em relação aos não diabéticos, e quatro vezes mais chance de ter doença vascular periférica e acidente vascular cerebral. O DM2 também é apontado como uma das principais causas de cegueira entre adultos com idade de 20 a 74 anos. Em alguns levantamentos, após 15 anos do diagnóstico de DM2, a retinopatia diabética esteve presente em 97% dos usuários de insulina e em 80% dos não usuários. A prevalência de nefropatia diabética varia de 10% a 40% e a de dano neuronal (neuropatia sensitiva distal) de 60% a 70% (SCHEFFEL et al., 2004).

Entre os fatores envolvidos na etiologia das complicações crônicas do DM2, destacam-se a hiperglicemia, a hipertensão arterial sistêmica, a dislipidemia e o tabagismo. Além destes, outro fator de risco não convencional tem sido descrito: a inflamação (SCHEFFEL et al., 2004).

Várias alterações orais foram descritas em pacientes diabéticos. É importante, porém, observar que essas alterações não estão sempre presentes, não são



específicas ou patognomônicas de diabetes. Além disso, tendem a ser menos observadas em pacientes diabéticos bem controlados. São achados bucais em portadores de diabetes mellitus: cárie de rápida evolução, cálculo dental, aumento da parótida, periodontites, xerostomia, alteração do paladar e alterações na microbiota da cavidade oral, com maior predominância de *cândida albicans*, estreptococos hemolíticos e estafilococos (BRANDÃO; SILVA; PENTEADO, 2011).

A DP é a complicação bucal mais significativa do DM2, sendo considerada a sexta complicação clássica do DM. Esta doença apresenta uma associação bidirecional, na qual o DM favorece seu desenvolvimento e esta, quando não tratada, dificulta o controle metabólico do paciente com DM, representando um exemplo de como uma doença sistêmica pode predispor uma infecção bucal, e de como uma infecção bucal pode exacerbar uma condição sistêmica (VERARDI et al., 2009). Assim, é descrita de modo detalhado, a seguir, a doença periodontal.

## **2.2 Doença periodontal**

A doença periodontal constitui uma alteração patológica dos tecidos periodontais, de caráter inflamatório e origem infecciosa, que apresenta como agente etiológico primário o acúmulo de biofilme dental decorrente de uma má higiene oral. A referida doença é representada por duas formas, sendo elas: a gengivite, que envolve apenas o periodonto de proteção, e a periodontite, que compromete o periodonto de sustentação (FRANCA et al., 2010).

Rosell (1999) diz que a DP é um termo genérico dado a àquelas condições inflamatórias crônicas de origem bacteriana que se iniciam com a inflamação gengival, ou seja, uma gengivite, podendo ou não levar, com o tempo, à extensão da inflamação aos tecidos de suporte dos dentes, ou seja, a uma periodontite, e cuja progressão não se dá de maneira linear, e sim através de surtos episódicos.

Reforçando o estudo anterior Braga et al. (2007) faz uma explanação acerca desta doença, dizendo que a periodontite é uma inflamação crônica e destrutiva que leva à perda do tecido de suporte dos dentes e, eventualmente, à perda de alguns elementos dentários e em casos mais graves ao edentulismo total. O ligamento periodontal e o tecido ósseo são destruídos por uma resposta imunológica à presença de bactérias no sulco gengival, especialmente as Gram-negativas, gerando inflamação. Essa destruição é, provavelmente, mediada por uma resposta alterada do hospedeiro, tornando-o suscetível ao desafio bacteriano. Ainda não está completamente esclarecido por que em alguns indivíduos a inflamação periodontal progride para periodontite e, em outros, restringe-se apenas à gengivite. No entanto, acredita-se que a progressão para periodontite possivelmente ocorra em virtude de uma combinação de eventos, incluindo o acúmulo de bactérias periodontopáticas, o aumento dos níveis de citocinas pró-inflamatórias, de enzimas proteolíticas e de prostaglandina E<sub>2</sub> (PGE<sub>2</sub>), somados a uma redução dos níveis de antagonistas de citocinas e inibidores de proteases.

Na literatura, alguns fatores, como o fumo, têm sido considerados modificadores da resposta imunológica do hospedeiro e podem ser determinantes na variação à suscetibilidade à periodontite (BRAGA et al., 2007).

Na DP o desequilíbrio na barreira funcional da mucosa da gengiva bucal desencadeia reações inflamatórias e imunitárias que danificam a estrutura de sustentação dos dentes. Assim, a partir da camada inicial de glicoproteínas, desenvolveram-se bactérias de serotipos espécie-hospedeiro específicos (aeróbicas e anaeróbicas), com toxinas determinando mudança de pH potencial, redox e de enzimas proteolíticas e conseqüente aparecimento de placa bacteriana (NICOLAU; RAPOPORT; SELSKI, 2003).

Ressalta-se ainda que o termo doença periodontal (DP) refere-se a diferentes quadros clínicos, denominados doenças gengivais ou gengivite quando limitados aos tecidos periodontais de proteção (gengiva e mucosa alveolar) e periodontite quando acometem os tecidos periodontais de suporte do elemento dentário (osso alveolar, cemento e ligamento periodontal). Assim, reconhece-se que a periodontite caracteriza-se por perda de inserção progressiva, incluindo destruição do ligamento periodontal e suporte ósseo alveolar, resultado de uma interação entre o biofilme dental (acúmulo de placa bacteriana) e as respostas celulares e vasculares dos tecidos periodontais (MAEHLER et al., 2010).

A instalação e a progressão da DP envolvem um conjunto de eventos imunopatológicos e inflamatórios que podem ser influenciados por fatores modificadores locais, ambientais, genéticos e doenças sistêmicas, sobretudo o DM,

capazes de exacerbar a resposta do hospedeiro ante os agentes microbianos. Por outro lado, essa relação é bidirecional, ou seja, o tratamento periodontal também pode influir no controle glicêmico de pacientes com DM (MAEHLER et al., 2010).

Ressalta-se ainda, que a doença periodontal é uma infecção bacteriana crônica, caracterizada pela resposta inflamatória rápida do hospedeiro aos microrganismos e seus produtos, que afeta os tecidos de suporte do dente, como a gengiva e o osso alveolar, podendo essa infecção influenciar a ocorrência de eventos em outras partes do corpo, criando a interação da infecção oral com outras doenças sistêmicas (FIGUEIREDO E TRINDADE, 2010).

E sabendo-se que o DM é uma disfunção de origem endócrina que pode provocar várias alterações de ordem sistêmica como, por exemplo, a dificuldade cicatricial, tende a influenciar na instalação e progressão da DP.

A Periodontite é vista como resultado da interação complexa entre a infecção bacteriana e a resposta imunológica, modificada por fatores de risco sistêmicos e mudanças de hábito. O tratamento para periodontite crônica é basicamente a remoção mecânica do biofilme supra e subgengival (fig.5), na tentativa de controlar a reação inflamatória (EBERHARD *et al.*, 2008).

**Imagem 1:** Visão lingual de elementos dentários inferiores anteriores com cálculo (tártaro)



**Fonte:** <http://www.dentalpb.blogspot.com.br/2011/05/prevencao-e-tartaro.html>. Acesso em 05 agosto de 2012.

A DP pode influenciar o DM, dificultando o controle dessa doença. Por este motivo a relação entre estas doenças vêm despertando cada vez mais interesse entre os profissionais da odontologia (MADEIRO; BANDEIRA; FIGUEIREDO, 2005).

Vários mecanismos estão envolvidos na fisiopatogenia da DP associada ao DM. A susceptibilidade e progressão da infecção dos tecidos de proteção e sustentação dos dentes estão relacionadas: ao descontrole metabólico, a produtos de glicosilação avançados, formados a partir da ligação da glicose, a proteínas estruturais, à deficiência na resposta imune, à redução da quimiotaxia de neutrófilos, à função reduzida dos fibroblastos, às alterações dos vasos sanguíneos, ao tecido conjuntivo, à composição salivar e genética, com a herança de determinados antígenos de histocompatibilidade (ALVES, *et al.*, 2007).

Outra característica presente nos pacientes com DM que propicia o surgimento da DP é o espessamento dos vasos do periodonto, que dificulta o transporte de elementos nutritivos à intimidade dos tecidos. Isto faz com que o periodonto desses pacientes se torne mais vulnerável aos produtos de agressão microbiana e, portanto, apareça com maior gravidade a DP (SCHNEIDER; BERND; NURKIM, 1995).

Os tecidos periodontais são as estruturas bucais mais afetadas pelo DM e quanto mais cedo ocorre o aparecimento desta doença e quanto maior for a duração da doença não controlada, o portador será mais suscetível a desenvolver a DP. Por este motivo um conhecimento maior acerca da história do aparecimento, da duração e do controle do DM, são importantes e fundamentais na elaboração de planos de tratamentos (GRANT-THEULE, 1996).

Por esse motivo que os pacientes com DM2 necessitam um atendimento diferenciado especial no tratamento periodontal, principalmente quando existe necessidade de realização de procedimentos cirúrgicos (QUEIROZ, *et al.*, 2011).

Ainda segundo Queiroz, *et al.*, (2011) a sintomatologia característica do diabetes durante a anamnese ou durante o tratamento permite ao profissional suspeitar da ocorrência do DM e encaminhar para um médico especialista.

Neste sentido, Queiroz *et al.* (2011) ressalta o importância do papel que o cirurgião-dentista deve desempenhar no sentido de orientar seus pacientes acerca importância do controle destas desordens.

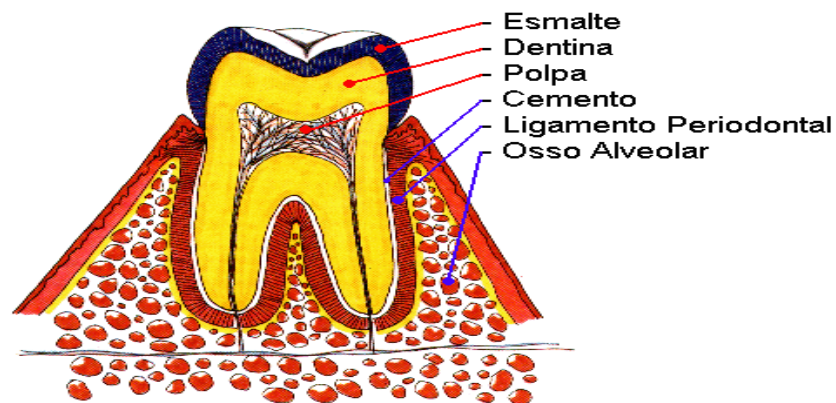
O periodonto tem as funções de manter a integridade da gengiva e da mucosa mastigatória na cavidade oral além de inserir o dente no tecido ósseo da mandíbula e maxila. Seus elementos integram um sistema funcional de sustentação dos elementos dentários, sendo considerado dente-dependente. O periodonto está sujeito a alterações provocadas por fatores como idade, mastigação e ambiente oral (MACHADO, 2003).

Segundo Alves et al. (2007) o dente pode ser dividido, de forma didática, em uma porção externa denominada coroa e outra interna, que está inserida no processo alveolar, a raiz. O osso alveolar, estrutura onde os dentes são alojados, é formado predominantemente por colágeno, sialoproteínas, osteopoeínas e proteoglicanos.

A camada mais interna do dente, a polpa, contém os nervos e suprimento vascular. A próxima camada, a dentina, é um tecido mineralizado formado pela extensão dos odontoblastos e tecidos conectivos localizados na dentina. O esmalte, porção mais externa, é uma camada mineralizada que cobre a coroa. O cimento radicular é a substância que cobre a raiz do dente, sendo constituído por tecido conectivo semelhante ao osso (ALVES *et al.*, 2007).

Segundo Machado (2003) o periodonto, como um todo, é formado pelo periodonto de proteção (gengiva) e pelo periodonto de inserção ou sustentação (Ligamento periodontal, cimento e osso alveolar).

**Imagem 2** : Anatomia do periodonto.



**Fonte:** <http://www.wwow.com.br/portal/revista/revista.asp?secao=5&view=artigos&id=28>

4

A principal função do periodonto é apoiar os dentes e suportar as forças de oclusão (ALVES, *etal.*, 2007).

## **2.2.1 Gengiva (periodonto de proteção)**

### **2.2.1.1 Anatomia macroscópica**

A mucosa oral é contínua com a pele dos lábios e com as mucosas do palato mole e faringe. A mucosa oral compreende a mucosa mastigatória, que inclui a gengiva e o revestimento do palato duro; a mucosa especializada, que recobre o dorso da língua; e a parte restante, chamada de mucosa de revestimento (LINDHE, 1992).

Como se observa na figura abaixo, a gengiva é parte da mucosa mastigatória que cobre o processo alveolar e circunda a porção cervical dos dentes. A gengiva



assume sua forma e textura definitivas em associação com a erupção dos dentes (LINDHE, 1992).

**Imagem 3:** Linha ou junção muco gengival.

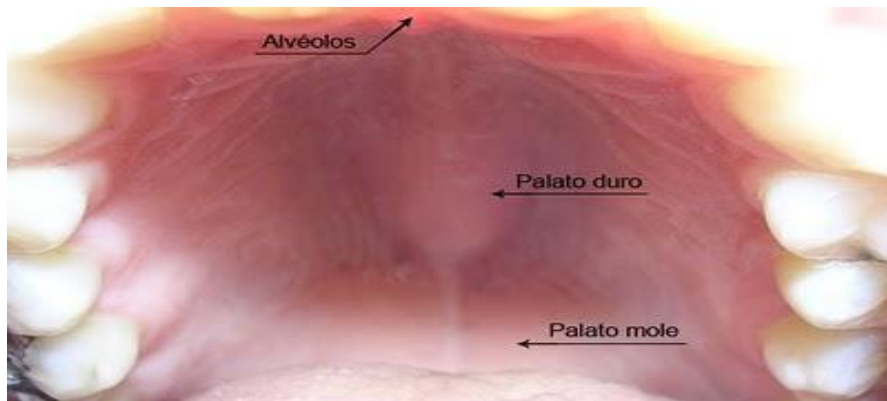


**Fonte:** [https://pt.wiktionary.org/wiki/Ficheiro:Healthy\\_gingiva.jpg](https://pt.wiktionary.org/wiki/Ficheiro:Healthy_gingiva.jpg). Acesso em: 05 de março de 2013.

Em direção à coroa, a gengiva de cor rosa coral termina pela margem gengival livre, que possui um contorno festonado. Em sentido apical, a gengiva é contínua com a mucosa alveolar (mucosa de revestimento), que é frouxa e de cor vermelha mais escura, da qual é geralmente separado por uma linha limitante, facilmente reconhecida, chamada de junção mucogengival ou de linha mucogengival, como mostram as setas da figura acima (LINDHE, 1992).

Contemplando a anatomia macroscópica do periodonto, Lindhe (1992) explica que o palato não apresenta a junção mucogengival (fig.3), uma vez que o palato duro e o processo alveolar são revestidos pelo mesmo tipo de mucosa mastigatória.

**Imagem 4:** Mucosa mastigatória do palato.



**Fonte:** <http://novosinsolitos.blogspot.com.br/2010/10/palato-congelado-explica-dor-de-cabeca.html>

Pela imagem 4, abaixo, pode-se diferenciar a gengiva marginal livre (1) da gengiva inserida (2). A gengiva marginal livre tem cor rosa coral, superfície opaca, consistência firme, compreendendo o tecido gengival das partes vestibular e lingual ou palatina dos dentes, além da gengiva interdental ou papilas interdentárias (3). Pelos lados vestibular e lingual dos dentes, a gengiva livre se estende a partir da margem gengival em direção apical até a ranhura gengival livre, que se acha posicionada em um nível correspondente a junção cemento esmalte, limite mais externo entre a coroa dentária e raiz (LINDHE, 1992; MACHADO, 2003).

**Imagem 5 :** Gengiva marginal livre, gengiva inserida e gengiva interdental.



**Fonte:** <http://www.perioimplante-online.com/2012/05/reconstrucao-de-papila.html>

A gengiva marginal livre com frequência é arredondada, de modo a formar uma pequena invaginação ou sulco entre o dente e a gengiva. Após a erupção dentária ter sido completada, a profundidade do sulco gengival, espaço entre a margem gengival livre e a junção cimento-esmalte, fica entre 0,5 e 2,0mm. Para se medir a profundidade dos sulcos gengivais usa-se um instrumento chamado sonda milimetrada, conforme (fig.5).

**Imagem 6:** Ponta ativa de sonda periodontal milimetrada.



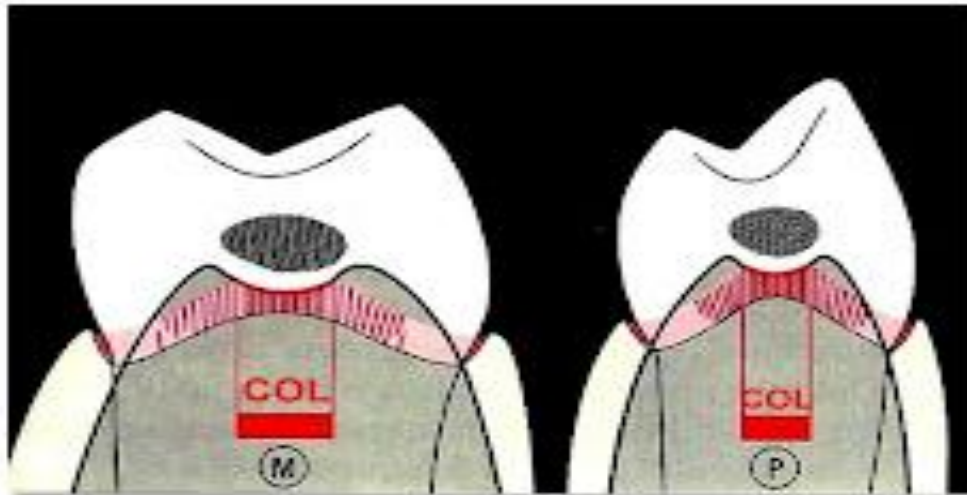
**Fonte:** [http://shop.hu-friedy.de/index.php?language=pt&cat=c184\\_Parodontometer.html](http://shop.hu-friedy.de/index.php?language=pt&cat=c184_Parodontometer.html)

Outro tipo de gengiva é a interdental, que segundo Carranza (2007) é aquela que ocupa o contorno gengival, que é o espaço interproximal sob a área de contato interdental. A gengiva interdental pode ser piramidal ou ter um formato em “col”. Na primeira, a ponta de uma papila está localizada imediatamente sob o ponto de contato; a última apresenta uma depressão em forma de vale que conecta a gengiva vestibular com a lingual e possui o formato do contato interproximal.

Tratando da mesma temática, Lindhe (1992) explica que a morfologia macroscópica das papilas interdentais é determinada pelas relações de contato entre os dentes, pela sua largura de superfície proximal e pelo contato da junção cimento-esmalte. Na região anterior as papilas interdentais têm um formato piramidal, enquanto que na região de molares, as apresentam com formação mais achatada, no sentido vestibulo-lingual. Devido à presença das papilas interdentárias, a margem gengival livre segue um curso festonado mais ou menos acentuado, de lado a lado da dentição.

Nas regiões de molares e pré-molares da dentição, os dentes possuem superfícies de contato proximais em lugar de ponto de contato. As papilas interdentárias têm sua conformação de acordo com o perfil de suas superfícies, formando nas áreas interdentais de molares e pré-molares uma concavidade denominada col. Deste modo, as papilas interdentárias nestas áreas em geral possuem uma porção vestibular e uma porção palatina separa pela área do “col”. Pode-se observar isso a partir da imagem 6, que segue:

**Imagem 7:** Visão lateral de molar e pré-molar evidenciando área do “col” .



**Fonte:** <http://www.blogger.com/feeds/5416812277575081886/posts/default>

A gengiva inserida apresenta-se contínua com a gengiva marginal livre. Ela é firme, resiliente, e firmemente ligada ao periósteo do osso alveolar subjacente. A porção vestibular da gengiva inserida estende-se à mucosa alveolar, que é móvel e relativamente frouxa, e é demarcada pela junção mucogengival (CARRANZA et al. 2007).

A espessura da gengiva inserida, que também é um parâmetro clínico importante, é definida como a distância entre a junção muco gengival e a projeção da superfície externa do fundo do sulco gengival ou da bolsa periodontal. Não deve ser confundida com a espessura da gengiva ceratinizada, pois esta última também inclui a gengiva marginal livre (CARRANZA et al., 2007).

Segundo Carranza et al. (2007) a espessura da gengiva inserida aumenta de acordo com a idade. Na porção lingual da mandíbula, a gengiva inserida termina na

junção da mucosa alveolar lingual, que é contínua com o recobrimento de membrana mucosa do assoalho oral. A superfície palatina da gengiva inserida na maxila se mistura imperceptivelmente com a igualmente firme e resiliente mucosa palatina.

Ao exame microscópico a gengiva mostra-se formada por epitélio escamoso estratificado superficial e uma porção central subjacente de tecido conjuntivo. Apesar de o epitélio ser predominantemente celular em natureza, o tecido conjuntivo é menos celularizado, e composto primariamente por fibras colágenas e substância fundamental. Mas os dois tecidos são considerados separadamente (CARRANZA et al., 2007).

### **2.2.2 Peridonto de sustentação**

A porção do periodonto de sustentação ou inserção, que compreende o ligamento periodontal, é constituído por um conjunto de estruturas de fibras colágenas, vasos sanguíneos e vasos linfáticos. A grande maioria das fibrilas colágenas estão arranjadas em feixes definidos e distintos de fibras no ligamento periodontal. Este arranjo é que dá condições às fibras de se adaptarem as contínuas forças nelas aplicadas (CATE, 1998).

Já o cemento é um tecido mineralizado que cobre a superfície radicular do dente e promove, por meio do ligamento periodontal, a inserção deste no osso alveolar. Apesar de ser um tecido mineralizado que apresenta similaridades com o tecido ósseo, o cemento apresenta particularidades (MOREIRA, 2011).

A doença periodontal constitui uma alteração patológica dos tecidos periodontais, de carácter inflamatório e origem infecciosa, que apresenta como agente

etiológico primário o acúmulo de biofilme dental decorrente de uma má higiene oral. A referida doença é representada por duas formas, sendo elas: a gengivite, que envolve apenas o periodonto de proteção, e a periodontite, que compromete além do periodonto de proteção o periodonto de sustentação (FRANCA et al., 2010).

Rosell (1999) diz que a DP é um termo genérico dado àquelas condições inflamatórias crônicas de origem bacteriana que se iniciam com a inflamação gengival, ou seja, uma gengivite, podendo ou não levar, com o tempo, à extensão da inflamação aos tecidos de suporte dos dentes, ou seja, a uma periodontite, e cuja progressão não se dá de maneira linear, e sim através de surtos episódicos.

Reforçando o parágrafo anterior Braga et al. (2007) faz uma explanação acerca desta doença, dizendo que a periodontite é uma inflamação crônica e destrutiva que leva à perda do tecido de suporte dos dentes e, eventualmente, à perda de alguns elementos dentária e em casos mais graves ao edentulismo total. O ligamento periodontal e o tecido ósseo são destruídos por uma resposta imunológica à presença de bactérias no sulco gengival, especialmente as Gram-negativas, gerando inflamação. Essa destruição é, provavelmente, mediada por uma resposta alterada do hospedeiro, tornando-o suscetível ao desafio bacteriano. Ainda não está completamente esclarecido por que em alguns indivíduos a inflamação periodontal progride para periodontite e, em outros, restringe-se apenas à gengivite. No entanto, acredita-se que a progressão para periodontite possivelmente ocorra em virtude de uma combinação de eventos, incluindo o acúmulo de bactérias periodontopáticas, o aumento dos níveis de citocinas pró-inflamatórias, de enzimas proteolíticas e de prostaglandina E<sub>2</sub> (PGE<sub>2</sub>),

somados a uma redução dos níveis de antagonistas de citocinas e inibidores de proteases.

Na DP o desequilíbrio na barreira funcional da mucosa da gengiva bucal desencadeia reações inflamatórias e imunitárias que danificam a estrutura de sustentação dos dentes. Assim, a partir da camada inicial de glicoproteínas, desenvolveram-se bactérias de serotipos espécie-hospedeiro específicos (aeróbicas e anaeróbicas), com toxinas determinando mudança de pH potencial, redox e de enzimas proteolíticas e consequente aparecimento de placa bacteriana (NICOLAU, RAPOPORT, SELSKI, 2003).

Ressalta-se ainda que o termo doença periodontal (DP) refere-se a diferentes quadros clínicos, denominados doenças gengivais ou gengivite quando limitados aos tecidos periodontais de proteção (gengiva e mucosa alveolar) e periodontite quando acometem os tecidos periodontais de suporte do elemento dentário (osso alveolar, cemento e ligamento periodontal). Assim, reconhece-se que a periodontite caracteriza-se por perda de inserção progressiva, incluindo destruição do ligamento periodontal e suporte ósseo alveolar, resultado de uma interação entre o biofilme dental (acúmulo de placa bacteriana) e as respostas celulares e vasculares dos tecidos periodontais (MAEHLER et al., 2010).

A instalação e a progressão da DP envolvem um conjunto de eventos imunopatológicos e inflamatórios que podem ser influenciados por fatores modificadores locais, ambientais, genéticos e doenças sistêmicas, sobretudo o DM, capazes de exacerbar a resposta do hospedeiro ante os agentes microbianos. Por



outro lado, essa relação é bidirecional, ou seja, o tratamento periodontal também pode influir no controle glicêmico de pacientes com DM (MAEHLER et al., 2010).

A teoria de associação entre doença periodontal e outras patologias do corpo foi proposta inicialmente em 1900, entretanto pela falta de evidências ela voltou a ser estudada a partir de 1980, em conjunto com os avanços de estudos em epidemiologia, bioestatística, microbiologia, imunologia, biologia molecular e genética.

Ainda tratando sobre tema, traz-se as considerações de Figueiredo e Trindade, para quem a doença periodontal é uma infecção bacteriana crônica, caracterizada pela resposta inflamatória rápida do hospedeiro aos microrganismos e seus produtos, que afeta os tecidos de suporte do dente, como a gengiva e o osso alveolar, podendo essa infecção influenciar a ocorrência de eventos em outras partes do corpo, criando a interação da infecção oral com outras doenças sistêmicas (FIGUEIREDO E TRINDADE, 2010).

E sabendo-se que o DM é uma disfunção de origem endócrina que provoca várias alterações de ordem sistêmica como, por exemplo, a dificuldade cicatricial, tende a influenciar na instalação e progressão da DP.

A Periodontite é vista como resultado da interação complexa entre a infecção bacteriana e a resposta imunológica, modificada por fatores de risco sistêmicos e mudanças de hábito. O tratamento para periodontite crônica é basicamente a remoção mecânica do biofilme supra e subgengival (fig.5), na tentativa de controlar a reação inflamatória (EBERHARD et al., 2008).

**Imagem 8:** Visão lingual de elementos dentários inferiores anteriores com cálculo (tártaro)



**Fonte:** <http://www.dentalpb.blogspot.com.br/2011/05/prevencao-e-tartaro.html>

Ao mesmo tempo a DP pode influenciar o curso clínico do DM alterando o metabolismo da glicose e, conseqüentemente, dificultando o controle dessa doença. Desta forma, a estreita relação entre estas duas patologias tem sido motivo de preocupação entre os cirurgiões-dentistas (MADEIRO; BANDEIRA; FIGUEIREDO, 2005)

Vários mecanismos estão envolvidos na fisiopatogenia da DP associada ao DM. A susceptibilidade e progressão da infecção dos tecidos de proteção e sustentação dos dentes estão relacionadas: ao descontrole metabólico, a produtos de glicosilação avançados, formados a partir da ligação da glicose, a proteínas estruturais, à deficiência na resposta imune, à redução da quimiotaxia de neutrófilos, à função reduzida dos fibroblastos, às alterações dos vasos sanguíneos, ao tecido conjuntivo, à

composição salivar e genética, com a herança de determinados antígenos de histocompatibilidade (ALVES, *et al.*, 2007).

Outra característica presente nos pacientes com DM que propicia o surgimento da DP é o espessamento dos vasos do periodonto, que dificulta o transporte de elementos nutritivos à intimidade dos tecidos. Isto faz com que o periodonto desses pacientes se torne mais vulnerável aos produtos de agressão microbiana e, portanto, apareça com maior gravidade a DP (SCHNEIDER; BERND; NURKIM, 1995).

Os tecidos periodontais são as estruturas bucais mais afetadas pelo DM e quanto mais cedo ocorre o aparecimento desta doença e quanto maior for a duração da doença não controlada, o portador será mais suscetível a desenvolver a DP. Por este motivo um conhecimento maior acerca da história do aparecimento, da duração e do controle do DM, são importantes e fundamentais na elaboração de planos de tratamentos (GRANT-THEULE, 1996).

Por esse motivo que os pacientes com DM2 necessitam um atendimento diferenciado especial no tratamento periodontal, principalmente quando existe necessidade de realização de procedimentos cirúrgicos (QUEIROZ *et al.*, 2011).

Ainda segundo Queiroz *et al.*, (2011) a sintomatologia característica do diabetes durante a anamnese ou durante o tratamento permite ao profissional suspeitar da ocorrência do DM e encaminhar para um médico especialista.

Neste sentido, Queiroz et al. (2011) ressalta a importância do papel que o cirurgião-dentista deve desempenhar no sentido de orientar seus pacientes acerca da importância do controle destas desordens.

# Justificativa

---

---

### 3 JUSTIFICATIVA

Cerca de 3 a 4% dos pacientes adultos que se submetem a tratamento odontológico tem DM e a DP é a manifestação odontológica mais comum, estando presente em 75% desses pacientes (SOUSA, *et al.*, 2003). Levantamentos epidemiológicos têm mostrado um crescente avanço nas taxas de prevalência e incidência do DM2, assim como, o aumento dos problemas causados por essa doença.

Considera-se que a realização deste estudo poderá contribuir para comprovar que o tratamento periodontal deve ser implementado em conjunto com as ações curativas e preventivas, que fazem parte do tratamento de pacientes com DM.

No estado do Amapá, desconhecem-se na literatura pesquisas que tenham abordado a odontologia como parte do tratamento de DM. Este fato faz com que este estudo possa vir a se constituir em evidências para estudos posteriores.

Diante desse quadro, se reconhece ser de extrema importância que se desenvolva uma pesquisa direcionada a este tema para que se obtenham dados necessários para demonstrar a eficiência e a necessidade de uma complementação do tratamento tradicional do diabetes (plano alimentar, medicação e atividade física) com uma conduta terapêutica periodontal.

Vale ressaltar ainda que este estudo, pelo fato de mapear a realidade periodontal dos pacientes atendidos pela equipe multiprofissional na UBS da UNIFAP, o mesmo poderá também contribuir para aumentar a qualidade de vida dos pacientes através da orientação por parte dessa equipe, na busca da melhora da condição periodontal junto a odontólogos e provavelmente dos níveis glicêmicos.

# Objetivos

---

---

## **4 OBJETIVOS**

### **4.1 Objetivo geral**

Determinar o estado de saúde periodontal dos pacientes com DM atendidos na Unidade Básica de Saúde da Universidade Federal do Amapá.

### **4.2 Objetivos específicos**

1. Caracterizar a população segundo os dados sociodemográficos e os parâmetros clínicos.
2. Mensurar o índice de placa Simplificado e PSR dos dentes de pacientes diabéticos, atendidos na Unidade Básica de Saúde da Universidade Federal do Amapá.



# **Materiais e Métodos**

---

---

## **5 MATERIAIS E MÉTODOS**

### **5.1 Tipo de estudo**

O presente estudo caracteriza-se como descritivo transversal e quantitativo. Descritivo já que descreve as condições relacionadas à saúde periodontal dos pacientes sem realizar nenhum tipo de manipulação nas variáveis estudadas. Transversal por ter sido realizada a coleta de dados em um momento somente. E quantitativos uma vez que os dados obtidos da mensuração das variáveis foram quantificados e apresentados numericamente (PINEDA; ALVARADO; CANALES, 1994).

### **5.2 Local de estudo**

O estudo foi realizado na Unidade Básica de Saúde (UBS) da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP). Essa unidade está localizada na cidade de Macapá, Rua Amadeu Gama, sem número, bairro universidade, atendendo o público no horário de 07hs00min às 18hs00min.

A Unidade Básica de Saúde da Universidade Federal do Amapá tem como objetivos promover o atendimento ambulatorial básico com assistência médica, de enfermagem, psicologia, nutrição e odontologia à população de todas as faixas etárias, com as ações programáticas (saúde da criança, mulher, adulto, idoso e bucal) e intercorrências clínicas. Concomitantemente desenvolver ação de saúde pública; incorporar equipamentos e instalações adequadas ao serviço, para oferecer serviço de qualidade à população dos bairros Zerão, Universidade e Jardim Marco Zero.

### **5.3 Período de estudo**

Este estudo foi desenvolvido no período de Abril de 2011 a Março de 2012.

### **5.4 População de estudo**

A população é composta por 29 pacientes em seguimento, em um programa de atendimento multiprofissional na UBS da UNIFAP.

### **5.5 Critérios de seleção**

Pacientes com DM, atendidos por uma equipe multiprofissional na UBS da UNIFAP, entre os anos de 2011 e 2012, que concordaram em participar da pesquisa através da assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Pacientes dentados (possuidores de pelo menos um elemento dentário em cada sextante das arcadas superiores e inferiores).

### **5.6 Amostra**

A amostra foi de conveniência formada por pacientes que participam de todas as atividades da pesquisa e que aceitaram participar do estudo através da assinatura de um TCLE.

### **5.7 Variáveis do estudo**

#### **5.7.1 Variáveis sociodemográficas**

- Idade: anos completos.
- Sexo: feminino e masculino.
- Ocupação: dona de casa, aposentado, empregado, desempregado.
- Estado civil: solteiro, casado, união estável, separado ou divorciado e viúvo.
- Escolaridade: analfabeto, ensino fundamental incompleto, ensino fundamental completo, ensino médio incompleto, ensino médio completo, ensino superior incompleto, superior completo e pós graduação.
- Raça ou etnia: negro, branco, amarelo, indígena.
- Nacionalidade: país.
- Naturalidade: cidade.
- Renda familiar: Quantidade de dinheiro, em Reais, recebido pela família por mês.

### **5.7.2 Variáveis Clínicas**

**Queixa principal:** se existe algum problema bucal que incomoda ao paciente.

#### **História clínica:**

- Gravidez: sim, não, desconhece.
- Ataques, convulsões, desmaios: sim, não, desconhece.
- Cardiopatia: sim, não, desconhece.
- Hipertensão arterial: sim, não, desconhece.
- Anemia: sim, não, desconhece.
- Hepatite: sim, não, desconhece.

- Diabetes: sim, não, desconhece.
- Outras doenças viróticas: sim, não, desconhece.
- Hemorragias: sim, não, desconhece.
- Tipo sanguíneo: O, A, B, AB.
- Fator Rh: positivo, negativo.
- Distúrbios gastrointestinais: sim, não, desconhece.
- Distúrbios endócrinos: sim, não, desconhece.
- Problemas renais: sim, não, desconhece.
- Doença da infância; sim, não, desconhece.
- Alergia a medicamentos: sim, não, desconhece, Qual?.
- Atualmente faz uso de medicamentos: sim, não, desconhece.
- Alergia a anestésicos: sim, não, desconhece.
- Cirurgias: sim, não, desconhece.
- Febre reumática: sim, não, desconhece.
- Possui problema/doença não mencionado: sim, não, desconhece.

### **5.7.3 Parâmetros clínicos:**

#### **5.7.3.1 Glicemia plasmática de jejum**

Exame de sangue laboratorial, feito em pacientes, após 8 horas de jejum, onde serão verificados os níveis plasmáticos de glicose. Segundo Guyton & Hall (2006) os níveis normais da glicose sanguínea de jejum está entre 80 e 90 mg/dl. Já a

Sociedade Brasileira de Diabetes (2013) apresenta como parâmetro os valores de glicemia de jejum de 70 mg/dl e 99mg/dl.

### **5.7.3.2 Glicemia capilar ao acaso**

Valores de glicemia no sangue capilar, através de mensuração casual, estando o paciente em jejum ou não. Teste feito através de glicosímetro, obedecendo aos parâmetros estabelecidos pela Associação Americana de Diabetes (ADA, 2011), que indica para uma pessoa com diabetes uma glicemia em jejum de 70 a 130 mg/dl e pós-prandial (após uma refeição) de até 180 mg/dl.

### **5.7.3.3 Índice de placa simplificado (IPS) – avaliação do controle de placa RECORD, PCR (PI; PCR – O’Leary e cols.,1972)**

Esse índice preciso avalia a presença de biofilme supra gengival nas quatro superfícies do dente. Para esse teste o biofilme é corado. A presença (+) ou ausência (-) deste é anotada em uma ficha de exame simples, e a incidência de biofilme é expressa como uma porcentagem exata (WOLF; HASSEL, 2006).

O IPS (Índice de Placa Simplificado) tem papel fundamental no procedimento de IHO (Instrução de Higiene Oral), por determinar as áreas que apresentam uma higiene deficiente.

Constatada a deficiência na higienização bucal se dará início a IHO para que se possa prevenir a instalação ou evolução da gengivite, onde será recomendada a

utilização do fio ou fita dental. Foi ainda realizada demonstração da técnica de escovação mais recomendada e o tipo de escova mais eficiente.

Essas ações são técnicas, mecânicas de remoção da placa bacteriana mais eficazes que serão demonstradas com o auxílio de manequins bucais.

#### **5.7.3.4 Periodontal Screening and Recording (PSR)**

Além de revelar o estado clínico atual da gengiva, bem como processos patológicos que tenham ocorrido previamente na forma de profundidade de bolsa e perda de inserção o PSR também especifica a necessidade de realização de determinado procedimento, seja ele curativo ou preventivo (WOLF; HASSEL, 2006).

Esta especificação é feita mediante a atribuição de escores (0, 1, 2, 3 e 4), os quais auxiliam no registro da condição periodontal.

Na ausência de sangramento e de cálculo dental, onde a sonda apresenta a sua faixa totalmente visível é atribuído o escore 0 e o tratamento é somente preventivo.

Na verificação de sangramento à sondagem, restaurações com defeito, ausência de cálculo e faixa da sonda inteiramente visível, o escore é 1 e o tratamento indicado é de Instrução de Higiene Oral, remoção do biofilme dental e resíduos (placa bacteriana).

Onde é verificado sangramento à sondagem, presença de cálculo e faixa da sonda totalmente visível o escore é 2 e o tratamento indicado é Instrução de Higiene Oral, remoção supra e subgengival de cálculo e biofilme.

Em caso de sondagem, onde se verifica a faixa da sonda parcialmente visível (profundidade de sondagem entre 3,5 e 5,5mm) o escore é 3 e o tratamento indicado é o mesmo que o do escore 2 mais um exame periodontal completo com radiografias e possível encaminhamento ao especialista.

No caso de a faixa da sonda não estar visível (profundidade sondagem maior que 6mm) o escore é 4 e os procedimentos realizados são os mesmos que o do escore 2 e 3 mais um tratamento extensivo (cirurgia) com possível encaminhamento ao especialista.

O PSR foi desenvolvido pela Academia Americana de Periodontia (AAP, 1992) e pela Associação Americana de Odontologia (ADA, 1992). O PSR é um procedimento relativamente rápido e não requer muitas anotações (sem “guerra de papéis”). Esse índice é usado para detecção precoce de periodontite (WOLF; HASSEL, 2006).

Para tomada de coleta dos clínicos utiliza-se uma sonda especial, caracterizada por uma pequena esfera de 0,5mm de diâmetro e uma e uma faixa preta entre 3,5 e 5,5mm.

O índice revela para o clínico o estado atual da gengiva (sangramento) bem como processos patológicos que tenham ocorrido previamente na forma de profundidade de bolsa e perda de inserção. Além disso, o PSR fornece indicações se exames adicionais mais detalhados são necessários: se um código 3 ou 4 é diagnosticado em qualquer dente, um exame periodontal completo e uma radiografia



panorâmica ou um levantamento radiográfico completo devem ser realizados (WOLF; HASSEL, 2006).

Definição clínica dos códigos do PSR: 0 (sem sangramento à sondagem; saudável), 1 (sangramento; biofilme, mas sem cálculo), 2 (cálculo supra e subgingival são observados durante a sondagem; sangramento), 3 (profundidade de sondagem entre 3,5 e 5,5mm, isto é, a faixa preta da sonda é parcialmente visível).

### **5.8 Instrumento de coleta de dados**

Foram usadas duas fichas para coleta dos dados. A ficha de avaliação para a coleta dos dados sociodemográficos, do índice de placa, do PSR e a ficha de tratamento para o registro dos tipos de tratamento que foram realizados.

### **5.9 Técnica de coleta de dados**

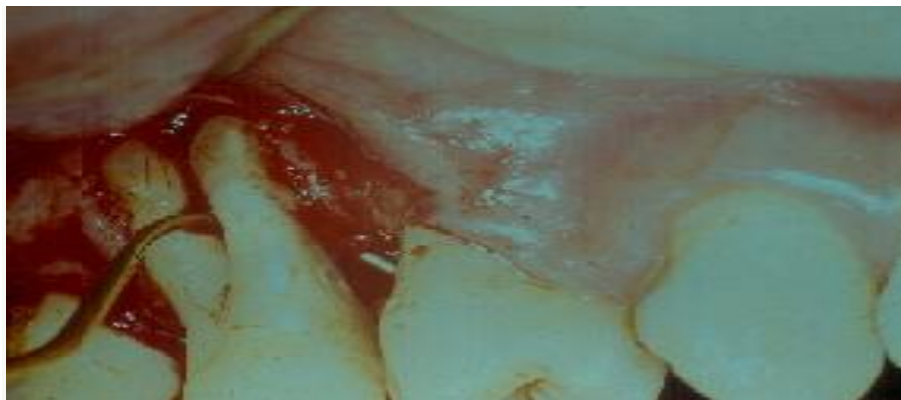
A coleta dos dados sociodemográficos e dos parâmetros clínicos foi realizada por meio de entrevista com o paciente no início da consulta. Os parâmetros clínicos foram obtidos por meio de consulta aos resultados dos exames realizados pelos pacientes no laboratório (glicemia plasmática e jejum) e mediante a realização do teste antes da primeira consulta e após o a conclusão do tratamento (glicemia capilar).

Os dados odontológicos foram coletados através de exame físico e clínico, que incluiu verificação do índice de placa e PSR. Esta verificação foi realizada a partir da utilização de corantes de placa e posterior visualização e registro, em ficha, das faces dentárias que foram coradas, para posterior cálculo do índice.

A coleta de dados referentes ao PSR foi realizada por meio de sondagem, com sonda especial, própria para o exame, do sulco gengival em todas as faces, mas valendo-se de força controlada para realizá-la, (vestibular, palatina ou lingual, distal e mesial), onde foi registrado, em ficha, o maior escore de cada sextante (WOLF; HASSEL, 2006).

Além dos códigos normais, um asterisco (\*) pode ser adicionado como indicação de que o caso é mais complicado, podendo conter: envolvimento de furca (imagem.8), mobilidade acentuada do dente, problemas mucogengivais, falta de gengiva inserida,(imagem 10) recessão maior que 3mm.

**Imagem 9:** Sondagem de elemento dentário com lesão periodontal envolvendo furca.



**Fonte:** <http://www.periocuritiba.com/2011/02/03/qual-melhor-tratamento-para-molares-com-lesoes-de-furca/>

**Imagem 10:** Incisivo central inferior direito com recessão gengival.



**Fonte:** <http://odontotm.blogspot.com.br/2011/12/serie-motivos-para-ir-ao-dentista.html>

### **5.10 Análise e processamento dos dados.**

Para registro, análise e processamento dos dados criou-se uma base de dados no programa SPSS 14.0 e para a apresentação dos resultados utilizou-se estatística descritiva.

Como medidas das variáveis quantitativas, são utilizados, neste estudo, os valores da média, mediana, moda, variância e desvio padrão. Para as variáveis qualitativas são utilizados os números e percentagens. Para a comparação dos resultados dos parâmetros clínicos utiliza-se o teste  $t$  para amostras pareadas. Os dados são apresentados em tabelas e figuras.

### **5.11 Procedimentos**

Para o desenvolvimento desta pesquisa foram realizados os seguintes procedimentos, descritos a seguir:

1. Submissão do projeto ao comitê de ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amapá.

2. Organização da atividade grupal com os pacientes pertencentes ao grupo de diabéticos atendidos na UBS da UNIFAP para convidá-los a participar da pesquisa.

3. Prestação de esclarecimentos acerca do termo de consentimento livre e esclarecido e assinatura do mesmo pelos pacientes que aceitaram participar do estudo.

4. Coleta inicial dos dados com registro das variáveis sociodemográficas, por meio de entrevista, e das variáveis clínicas por meio de consulta aos resultados dos exames laboratoriais (glicemia plasmática de jejum) da mensuração da glicemia capilar e da realização do exame odontológico físico e clínico que inclui o índice de placa e PSR para que fosse diagnosticada a condição glicêmica e a condição de saúde periodontal dos pacientes envolvidos no estudo.

5. Análise e tabulação dos dados e escritura do informe final.

# Resultados



## 6 RESULTADOS

A idade mínima dos pacientes que participaram desta pesquisa foi de 34 anos, a máxima de 83 anos e, a média e desvio padrão de  $56,8 \pm 9,9$  anos, com predomínio da faixa etária entre 50 a 59 anos com 55,2% dos pacientes (Tabelas 1 e 2).

**Tabela 1** - Estatística descritiva dos pacientes diabéticos tipo 2, segundo idade, Macapá, 2013. N= 29

| Idade | N  | Valor Mínimo | Valor Máximo | Média | Desvio Padrão |
|-------|----|--------------|--------------|-------|---------------|
|       | 29 | 34           | 83           | 56,8  | 9,9           |

Fonte: Instrumentos de coleta de dados.

Em relação ao gênero, observou-se um predomínio do gênero feminino com 62,1% sobre o masculino com 37,9% (Tabela 2).

A raça mais frequentemente registrada no prontuário foi a parda, com 48,3%, seguida da raça branca com 27,6%, da amarela com 13,8% e por fim a preta com 10,3% (Tabela 2).

No que se refere ao grau de escolaridade, 37,9% dos participantes do estudo tinham cursado o ensino fundamental incompleto, 17,2% o ensino médio completo, 10,3% eram alfabetizados, 10,3% possuíam o ensino superior completo e 6,9% encontrou-se os não alfabetizados e os que haviam cursado o ensino médio incompleto.

Ao investigar a situação familiar/conjugal, verificou-se que 58,6% moram acompanhados, enquanto 41,4 moram sozinhos (Tabela 2).

**Tabela 2** - Distribuição dos pacientes diabéticos tipo 2, quanto as variáveis sócio-demográficas, Macapá 2013. N= 29

| Dados Sociodemográficos* | Pacientes Diabéticos |    |      |
|--------------------------|----------------------|----|------|
|                          | Nº                   | %  |      |
| Faixa Etária             | 30 – 39              | 1  | 3,4  |
|                          | 40 – 49              | 5  | 17,2 |
|                          | 50 – 59              | 16 | 55,2 |

|                   |                        |    |      |
|-------------------|------------------------|----|------|
|                   | 60 – 69                | 4  | 13,8 |
|                   | >70                    | 3  | 10,3 |
| Gênero            | Feminino               | 18 | 62,1 |
|                   | Masculino              | 11 | 37,9 |
| Raça              | Parda                  | 14 | 48,3 |
|                   | Branca                 | 8  | 27,6 |
|                   | Amarela                | 4  | 13,8 |
|                   | Preta                  | 3  | 10,3 |
| Escolaridade      | Fundamental Incompleto | 11 | 37,9 |
|                   | Médio Completo         | 5  | 17,2 |
|                   | Alfabetizado           | 3  | 10,3 |
|                   | Superior Completo      | 3  | 10,3 |
|                   | Não Alfabetizado       | 2  | 6,9  |
|                   | Médio Incompleto       | 2  | 6,9  |
| Situação Familiar | Mora acompanhado       | 17 | 58,6 |
|                   | Mora só                | 12 | 41,4 |

\*Múltipla Resposta

Fonte: Instrumentos de coleta de dados.

Quanto à profissão exercida pela população de estudo, prevaleceu com 20,7% os aposentados, seguido de dona de casa com 17,2%, autônomo com 13,8%, já doméstica, motorista e técnico administrativo tiveram 6,9%, enquanto técnico de enfermagem, vigilante, professor, eletricista e bibliotecário ficaram com 3,4%, ressaltando que 6,9% optaram por não responder (Tabela 3).

**Tabela 3** - Distribuição dos pacientes diabéticos tipo 2, segundo sua ocupação, Macapá, 2013. N= 29

| Ocupação               | Pacientes Diabéticos |      |
|------------------------|----------------------|------|
|                        | Nº                   | %    |
| Aposentado             | 6                    | 20,7 |
| Dona de Casa           | 5                    | 17,2 |
| Autônomo               | 4                    | 13,8 |
| Doméstica              | 2                    | 6,9  |
| Motorista              | 2                    | 6,9  |
| Técnico Administrativo | 2                    | 6,9  |
| Não Responderam        | 2                    | 6,9  |
| Técnico de Enfermagem  | 1                    | 3,4  |
| Vigilante              | 1                    | 3,4  |
| Professor              | 1                    | 3,4  |
| Eletricista            | 1                    | 3,4  |

|               |           |            |
|---------------|-----------|------------|
| Bibliotecário | 1         | 3,4        |
| <b>Total</b>  | <b>29</b> | <b>100</b> |

**Fonte:** Instrumentos de coleta de dados.

Quanto à nacionalidade, todos os pacientes eram brasileiros e todos residiam na capital do Amapá, Macapá. No entanto os mesmos se encontravam distribuídos nos diversos bairros do município, predominando o bairro Universidade com 27,6%, seguido do bairro Zerão com 17,2%, bairro Jardim Marco Zero com 10,3%, bairro Trem e Buritizal com 6,9%, bairro Açaí, Centro, Novo Horizonte, Perpétuo Socorro com 3,4%, destacando-se que 13,8% optaram por não responder (Tabela 4).

**Tabela 4** - Distribuição dos pacientes diabéticos tipo 2, segundo o bairro em que residem, Macapá 2013. N= 29

| Bairro            | Pacientes Diabéticos |            |
|-------------------|----------------------|------------|
|                   | Nº                   | %          |
| Açaí              | 1                    | 3,4        |
| Buritizal         | 2                    | 6,9        |
| Centro            | 1                    | 3,4        |
| Congós            | 1                    | 3,4        |
| Jardim Marco Zero | 3                    | 10,3       |
| Novo Horizonte    | 1                    | 3,4        |
| Perpétuo Socorro  | 1                    | 3,4        |
| Trem              | 2                    | 6,9        |
| Universidade      | 8                    | 27,6       |
| Zerão             | 5                    | 17,2       |
| Não responderam   | 4                    | 13,8       |
| <b>Total</b>      | <b>29</b>            | <b>100</b> |

**Fonte:** Instrumentos de coleta de dados

Quanto à história clínica dos pacientes referidos na pesquisa, na variável problemas de saúde pregressas houve o predomínio da Catapora com 89,7%, seguido de Sarampo com 69%, Caxumba 41,4%, AVE 13,3%, trombose 10,3% e por fim Rubéola e Febre Reumática com 3,4%. Na variável, problemas de saúde atuais houve o predomínio de Diabetes Mellitus e Distúrbios Endócrinos com 100%, seguido de Hipertensão Arterial com 51,7%. Distúrbios Gastrointestinais com 20,7%, Osteoporose e Reumatismo com 13,8%, Anemia, Hepatite e Alergia Medicamentosa com 10,3%, dentre as medicações referidas como alérgica encontravam-se: dipirona, clotramadol e



anestésico e, por fim,. cardiopatia com 6,9%, seguido de hemorragia com 3,4% (Tabela 5).

**Tabela 5.** Distribuição dos pacientes diabéticos tipo 2, quanto sua história clínica, Macapá, 2013. N= 29

|                             | História Clínica*            | Pacientes Diabéticos |      |
|-----------------------------|------------------------------|----------------------|------|
|                             |                              | Nº                   | %    |
| Problemas de Saúde Pgressas | Catapora                     | 26                   | 89,7 |
|                             | Sarampo                      | 20                   | 69,0 |
|                             | Caxumba                      | 12                   | 41,4 |
|                             | AVE                          | 4                    | 13,8 |
|                             | Trombose                     | 3                    | 10,3 |
|                             | Rubéola                      | 1                    | 3,4  |
|                             | Febre Reumática              | 1                    | 3,4  |
|                             | Varíola                      | -                    | -    |
| Problemas de Saúde Atuais   | Diabetes Mellitus            | 29                   | 100  |
|                             | Distúrbios Endócrinos        | 29                   | 100  |
|                             | Hipertensão Arterial         | 15                   | 51,7 |
|                             | Distúrbios Gastrointestinais | 6                    | 20,7 |
|                             | Osteoporose                  | 4                    | 13,8 |
|                             | Reumatismo                   | 4                    | 13,8 |
|                             | Anemia                       | 3                    | 10,3 |
|                             | Hepatite                     | 3                    | 10,3 |
|                             | Alergia Medicamentosa        | 3                    | 10,3 |
|                             | Cardiopatia                  | 2                    | 6,9  |
|                             | Hemorragia                   | 1                    | 3,4  |
|                             | Ataques\Convulsões\Desmaios  | -                    | -    |
|                             | Problemas Renais             | -                    | -    |

\*Múltipla Resposta

**Fonte:** Instrumentos de coleta de dados

Quanto ao tratamento medicamentoso usado pelos pacientes diabéticos que participaram da pesquisa, predominaram os medicamentos usados para o controle do Diabetes Mellitus, prevalecendo Metformina com 72,4%, glibenclâmida com 51,7%, insulina com 6,9% e Gliclazida com 3,4%. Seguido dos medicamentos usados para o controle da Hipertensão Arterial, prevalecendo losartan com 20,7%, captopril 13,8%, tiazídicos com 6,9%, enquanto adalat, propranolol e pressat ficaram com 3,4%. Seguido de medicações para o tratamento de Dislipidemias ficou a Sivastatina com 6,9%. Enquanto as medicações referidas como outras, encontram-se antiinflamatórios não esteroides: Ácido Acetil Salicílico com 10,3% seguido de feldene com 3,4% (Tabela 6).

**Tabela 6** - Distribuição de pacientes diabéticos tipo 2, segundo o tratamento medicamentoso, Macapá 2013. N=29

| Tratamento Medicamentoso*   |               | Paciente Diabético |      |
|-----------------------------|---------------|--------------------|------|
|                             |               | N                  | %    |
| Tratamento para Diabetes    | Metformina    | 21                 | 72,4 |
|                             | Glibenclamida | 15                 | 51,7 |
|                             | Insulina      | 2                  | 6,9  |
|                             | Gliclazida    | 1                  | 3,4  |
| Tratamento para Hipertensão | Losartan      | 6                  | 20,7 |
|                             | Captopril     | 4                  | 13,8 |
|                             | Tiazídico     | 2                  | 6,9  |
|                             | Adalat        | 1                  | 3,4  |
|                             | Propanolol    | 1                  | 3,4  |
|                             | Pressat       | 1                  | 3,4  |
|                             | Sinvastatina  | 2                  | 6,9  |
| Outros                      | AAS           | 3                  | 10,3 |
|                             | Feldene       | 1                  | 3,4  |

\*Múltipla Resposta

**Fonte:** Instrumentos de coleta de dados

No que se refere aos parâmetros clínicos, a pressão arterial sistólica apresentou uma mínima de 110 mmHg, uma máxima de 160 mmHg e a média e desvio padrão de 128,2±14,1 (Tabela 7). Enquanto a pressão arterial diastólica apresentou uma mínima de 70 mmHg, uma máxima de 100 mmHg e a média e desvio padrão de 83,5±8,9 mmHg (Tabela 7).

**Tabela 7** - Estatística descritiva da Pressão Arterial Sistólica e Diastólica dos pacientes diabéticos tipo 2, Macapá 2013. N=29

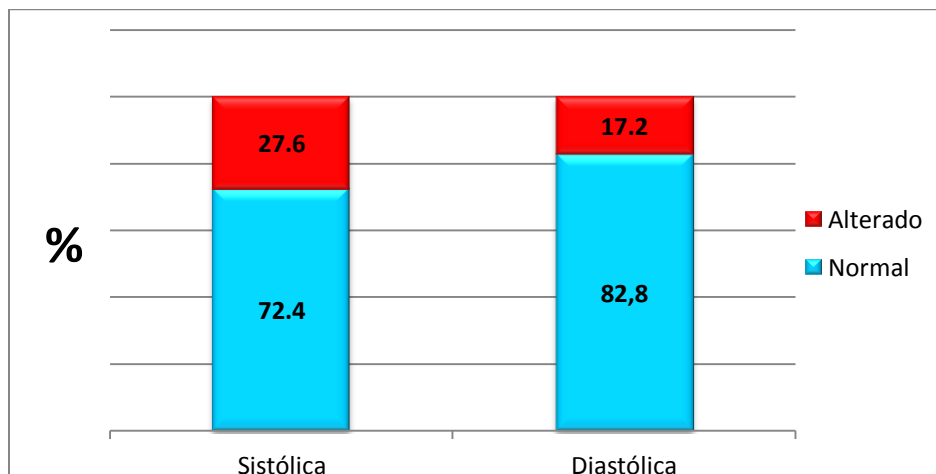
|                           | N  | Valor Mínimo | Valor Máximo | Média | Desvio Padrão |
|---------------------------|----|--------------|--------------|-------|---------------|
| <b>Pressão Sistólica</b>  | 29 | 110          | 160          | 128,2 | 14,1          |
| <b>Pressão Diastólica</b> | 29 | 70           | 100          | 83,5  | 8,9           |

**Fonte:** Instrumento de Coleta de Dados

Quanto à classificação da pressão arterial sistólica 72,4% encontrava-se normais, enquanto 27,6% encontravam-se alterados. Já a classificação da pressão

arterial diastólica 82,8% encontrava-se normais, enquanto 17,2% encontravam-se alterados (Gráfico 1).

**Gráfico 1** - Classificação da Pressão Arterial Sistólica e Diastólica dos pacientes diabéticos tipo 2, Macapá 2013. N=29



**Fonte:** Instrumento de Coleta de Dados

A média de glicemia capilar apresentada pelos pacientes foi de  $188,7 \pm 88,5$  mg/dl com valores mínimo e máximo de 70 e 395 respectivamente (Tabela 8). A glicemia capilar de 86,2% dos pacientes foi classificada como alterada.

**Tabela 8** - Estatística descritiva da Glicemia Capilar de Jejum realizada nos pacientes diabéticos tipo 2, Macapá 2013. N=29

| Glicemia Capilar | N  | Valor Mínimo | Valor Máximo | Média | Desvio Padrão |
|------------------|----|--------------|--------------|-------|---------------|
|                  | 29 | 70           | 395          | 188,7 | 88,5          |

**Fonte:** Instrumento de Coleta de Dados

Quanto ao odontograma, encontrou-se que todos os pacientes tinham perda dentária, totalizando 543 (58,5%) dentes ausentes. Fazendo-se o cálculo obteve-se uma média de 13,2 dentes por pessoa, seguido de 75,9% dos pacientes que precisavam de restauração dentária, sendo que 124 (13,3%) dentes necessitavam desse tratamento.

No entanto 44,8% dos pacientes tinham restauração dentária, totalizado 59 (6,4%) dentes restaurados. Por fim 20,7% dos pacientes necessitavam de exodontia, no total de 14 (1,5%) dentes necessitando desse tratamento (Tabela 9 e 10).

**Tabela 9** - Distribuição de pacientes diabéticos tipo 2 que obtiveram alterações no Odontograma, Macapá 2013. N=29

| Odontograma (por paciente) | Pacientes Diabéticos |      |
|----------------------------|----------------------|------|
|                            | N                    | %    |
| Perda Dentária             | 29                   | 100  |
| Precisa de Restauração     | 22                   | 75,9 |
| Possui dente Restaurado    | 13                   | 44,8 |
| Exodontia indicada         | 6                    | 20,7 |

**Fonte:** Avaliação Odontológica

**Tabela 10** - Distribuição por dentes que obtiveram alterações no Odontograma, 2013. N=928

| Odontograma (por elemento dentário)          | Dentes dos Pacientes Diabéticos |      |
|--|---------------------------------|------|
|  | N                               | %    |
| Dentes ausentes                              | 543                             | 58,5 |
| Dentes que necessitam de Restauração         | 124                             | 13,3 |
| Dente Restaurado                             | 59                              | 6,4  |
| Elementos dentários indicados para exodontia | 14                              | 1,5  |

**Fonte:** Avaliação Odontológica

No que se refere à placa dentária, todos os pacientes diabéticos apresentaram placa na avaliação odontológica, que segundo o índice de placa de O'leary obtiveram a mínima de 11, máxima de 100 e média e desvio padrão de 72±20,3 (Tabela 11).

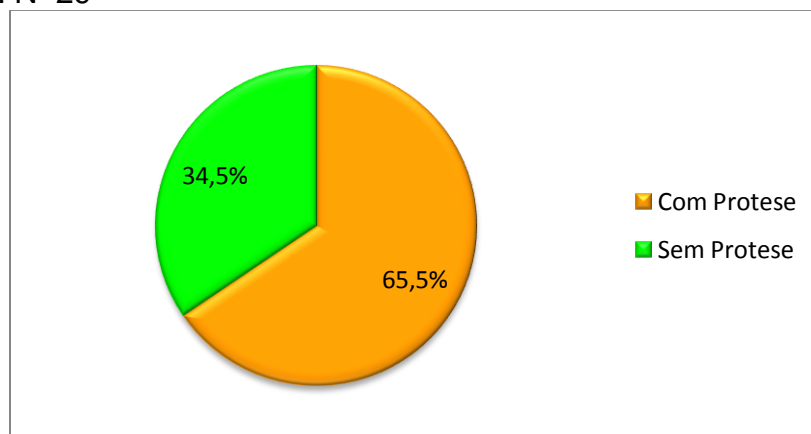
**Tabela 11**- Estatística descritiva do índice de placa de O'leary dos pacientes diabéticos tipo 2, Macapá 2013. N=29

| Índice de Placa | N  | Valor Mínimo% | Valor Máxima | Média% | Desvio Padrão |
|-----------------|----|---------------|--------------|--------|---------------|
|                 | 29 | 11            | 100          | 72,0   | 20,3          |

**Fonte:** Avaliação Odontológica

Tratando-se da variável prótese dentária, 64,5% possuíam prótese, enquanto 34,5% não possuíam prótese dentária (Gráfico 2).

**Gráfico 2** - Distribuição de pacientes diabéticos tipo 2 segundo uso de prótese dentária, 2013. N=29



**Fonte:** Avaliação Odontológica

No que se refere ao PSR, prevaleceram os pacientes que obtiveram o escore 2 com 48,3%, seguido do escore 3 com 44,8 e por fim o escore 1 e 4 com 3,4% (Tabela 12).

**Tabela 12** - Distribuição de Pacientes diabéticos, segundo Periodontal Screening and Recording, 2012. N=29

| Periodontal Screening and Recording |   | Pacientes Diabéticos |            |
|-------------------------------------|---|----------------------|------------|
|                                     |   | Nº                   | %          |
| 0                                   | Sem sangramento, s/ cálculo, faixa da sonda 100% visível                          | 0                    | 0          |
| 1                                   | Sangramento, s/ Cálculo ou restauração c/ defeito e faixa de sonda 100% visível   | 1                    | 3,4        |
| 2                                   | Sangramento à sondagem, presença de cálculo e faixa da sonda totalmente visível   | 14                   | 48,3       |
| 3                                   | Faixa de sonda parcialmente visível (profundidade de sondagem entre 3,5 e 5,5 mm) | 13                   | 44,8       |
| 4                                   | Faixa de sonda não é visível (profundidade de sondagem maior que 6 mm)            | 1                    | 3,4        |
| <b>Total</b>                        |   | <b>29</b>            | <b>100</b> |

**Fonte:** Avaliação Odontológica

# Discussão

---

---

## **7 DISCUSSÃO**

A discussão seguirá a mesma ordem de apresentação estabelecida na exposição dos resultados. Inicialmente serão discutidos os dados sócio-demográficos, como idade, gênero, raça, situação familiar, escolaridade e ocupação. Em seguida serão discutidas as variáveis da história clínica dos pacientes e por fim os parâmetros clínicos como a pressão arterial sistólica e diastólica, glicemia capilar de jejum, índice de placa, elementos dentários ausentes, elementos dentários restaurados, elementos dentários que necessitam ser restaurados, elementos dentários com indicação de exodontia e os dados colhidos por meio do PSR, que avaliam a situação de saúde periodontal.

### **7.1 Caracterização dos dados sócio-demográficos**

Em relação à idade observou-se, que a população do estudo estava composta por adultos e idosos com predomínio da faixa etária de 50 a 59 anos. Shefel et al. (2004), em estudo realizado no serviço de endocrinologia do Hospital de clínicas de Porto alegre encontrou uma média de 59 anos de idade nos pacientes com DM2, idade essa bem aproximada à encontrada neste estudo.

Em pesquisa realizada para se verificar a influência da idade e do gênero na prevalência de bolsas periodontais, provocadas pela destruição do ligamento periodontal e perda de tecido ósseo, devido à inflamação dos tecidos periodontais de suporte, foi observado que existe uma prevalência maior em indivíduos acima dos 31 anos de idade (MACHION et al. 2000).

Ao considerar que a faixa etária estudada pela presente pesquisa está dentro da que apresentou maior incidência de bolsa periodontal na pesquisa de Machion et al. (2000), pode-se inferir que de fato existe relação direta entre idades mais avançadas e maior prevalência de doença periodontal.

Da mesma forma ocorre com o DM2. Ela ocorre, em sua maioria das vezes, em idades mais avançadas, onde segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (2012),

pessoas acima de 40 anos de idade são as que apresentam maiores taxas dessa doença.

Esses números corroboram os publicados pelo Ministério da Saúde (2006), onde pessoas com idade igual ou superior a 40 anos apresentam um maior risco de desenvolver DM2 e chega a atingir 8% da população com idade entre 30 e 69 anos. Já o padrão atual de concentração de casos está na faixa etária de 45-64 anos.

Levando em consideração que o DM2 é uma doença característica da idade adulta e na medida em que avança o processo de envelhecimento maior é a sua incidência, deste modo torna-se necessário a implementação de políticas públicas e privadas de programas de educação em saúde voltadas para a detecção precoce dessa doença (ORTIZ; ZANETTI, 2001).

No tocante ao gênero, observou-se, por meio deste estudo, um predomínio do feminino com 62,1%. Apoiando-se assim em pesquisa realizada por Peres, Franco e Santos (2006), onde se afirma que historicamente as mulheres buscam mais os serviços de saúde em relação aos homens, tornando-se agentes multiplicadores de saberes e práticas acerca da prevenção do DM2 e manutenção da saúde, uma vez que também, muitas das vezes, cuidam da saúde dos seus familiares e mesmo vizinhos e amigos.

Dados de pesquisa realizada pelo Ministério da Saúde (2001) em todas as capitais brasileiras mostram que a tendência do diabetes está crescendo. Em homens esse percentual subiu de 4,4% em 2006 para 5,2% em 2011. Mesmo com o aumento, a prevalência de homens que afirmam ter diabetes continua sendo inferior à de mulheres que é de 6%.

Também coincidem com o presente estudo, na caracterização da amostra estudada Salles, Silva e Araújo (2008), que apontam que 61,9%, dos pacientes estudados, eram formados pelo gênero feminino.



Lopes e Araújo (2001), em pesquisa realizada na cidade de Salvador, onde a comparação entre os grupos mostrou que a frequência de DM2 em mulheres de cor escura foi significativamente maior do que nas de pele clara, onde a prevalência em mulheres de pele escura foi de 13,3% e em mulheres de pele clara foi de 7,2%.

Já no presente estudo, pacientes negros foram os que apresentaram menor ocorrência (10,3%), dentre os pacientes com DM2. A maioria é de cor parda, com 48,3%, seguido da cor branca, com 27,6%.

Estes números podem ser compreendidos segundo a ótica estabelecida por pesquisas divulgadas pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) (2010), em que a população do Amapá é formada em sua grande maioria por Pardos (66,9%) e brancos (26,2%), totalizando 93,1%.

Em um estudo observacional, descritivo, do tipo série de casos, com uma amostra de 125 pessoas Grillo e Gorini (2007) fizeram uma caracterização de pessoas com DM2 na equipe 7 do Centro de Saúde Escola Murialdo em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, em que a faixa escolaridade entre 1 e 5 anos de estudo, que é correspondente com nível fundamental incompleto, abarcou 65,6% dos indivíduos pesquisados.

Este dado assemelha-se com os deste estudo, já que a maioria dos indivíduos (37,9%) também declararam que possuíam o nível fundamental incompleto.

Este fato requer atenção de pesquisadores e gestores de programas de prevenção e promoção de saúde voltadas para o paciente com DM, uma vez que a OMS (2003,a) afirma a existência de relação direta entre idade, sexo e escolaridade com a adesão ao tratamento desta doença.

Ao investigar a adesão ao tratamento medicamentoso relacionada às variáveis sócio-demográficas Faria (2008) afirma que pacientes com mais de 12 anos de estudo obtiveram maior adesão, alcançando 88,9%.

A baixa escolaridade pode dificultar o processo de cuidado de um paciente. Deste modo, torna-se pertinente traçar estratégias que estimulem e valorizem o paciente, respeitando suas limitações e repassando o conhecimento acerca dos cuidados que ele deve tomar para melhorar sua qualidade de vida de forma simples, todavia eficaz.

Continuando a discussão sobre os dados sócio-demográficos dos pacientes atendidos na Policlínica da UNIFAP, optou-se por classificar os pesquisados em dois grupos: os que moram sós e os que moram acompanhados.

Desta forma chegou-se a informação de que a maioria (58,6%) mora acompanhado, seja por filhos, cônjuges ou netos. Mesmo o estudo revelando ser minoria os que moram sós (41,4%), comparados com estudos realizados por outros autores, este percentual é altíssimo, uma vez que, em pesquisa realizada para revelar o perfil sócio-demográfico de idosos com DM2 atendidos em Unidades Básicas de Saúde Victor (2008) expõe que 11,7 dos pacientes que participaram de sua pesquisa moram sós.

Mesmo assim os números encontrados por Victor (2008) são consideráveis, levando em conta que a OMS classifica esta condição como estado de risco, devido ao fator psicológico de solidão, sentimento de vulnerabilidade ou perda de autonomia, para se locomover, se alimentar, tomar banho ou ir ao banheiro (PARAHYBA, VERAS e MELZER, 2005).

Deste modo, essas são condições básicas para que um idoso que mora sozinho possa se adequar às condições mínimas necessárias para se por em prática estratégias indicadas por uma equipe multidisciplinar de assistência à saúde, que possam melhorar sua qualidade de vida.

No tocante à profissão, foi constatado neste estudo que a maioria é composta de aposentados (20,7%). Este dado condiz com outro dado sócio-demográfico levantado por esta pesquisa, que afirma que 79,3% dos pacientes têm idade superior a 50 anos de idade. Semelhantemente, Groff, Simões e Fagundes (2011) relataram, em pesquisa

realizada para descrição da adesão ao tratamento de pacientes com DM2 usuários do Estratégia saúde da Família (ESF) em um bairro de Criciúma, no Estado de Santa Catarina, que 57% dos pesquisados eram aposentados, 29% eram donas de casa e 14% tinham outras profissões.

Mesmo levando em conta as diferenças regionais e das raças que compõem a população diabética do presente estudo e o de Groff, Simões e Fagundes, encontrou-se neste último uma maior ocorrência de DM2 na raça branca em relação ao presente estudo, que encontrou maior incidência na raça parda. As semelhanças que dizem respeito a ocupação são aproximadas, pois o primeiro classificou a maioria de sua população de diabéticos tipo 2 entre os grupo de aposentados e donas de casa, e esta pesquisa chegou ao mesmo resultado.

Quanto à nacionalidade e município em que residiam todos são brasileiros e moram em Macapá.

Em relação ao bairro em que residiam os pacientes pesquisados, o predomínio foi dos que moram no bairro Universidade, bairro no qual localiza-se a UBS da UNIFAP. Entre entanto é importante destacar que neste grupo são atendidas pessoas de toda a cidade e inclusive de outros Municípios. Quando indagadas a respeito do motivo de se deslocarem essas grandes distâncias, os mesmos relataram que nas UBS de seus bairros não havia atendimento de qualidade como o oferecido na UBS da UNIFAP, em conjunto com o grupo de pesquisa em DM também da UNIFAP.

Esta insatisfação relacionada às UBSs advém de falhas na distribuição de medicação, problemas com acesso aos exames laboratoriais e mesmo os de rotina como glicemia capilar de jejum, mas principalmente carência de equipes multiprofissionais capacitadas para o atendimento dessa demanda.

Torna-se evidente, deste modo, a necessidade de busca por conhecimento epidemiológico acerca do DM, seus fatores de risco e doenças que a agravam, para que se possam implementar estratégias de saúde públicas atendam as necessidades

de pacientes com DM no estado do Amapá como um todo. Desta forma poderá se alcançar o objetivo maior estabelecido dentro do tratamento do paciente com DM, que é melhorar a sua qualidade de vida.

## **7.2 História clínica**

Este é um dos principais aspectos a serem observados durante a anamnese do paciente, pois nela poderá constar importantes informações acerca de uma doença ou a interação de várias. Desta maneira, uma equipe multiprofissional poderá realizar intervenções que possam efetivar a promoção da saúde e a prevenção de complicações desses pacientes de forma mais eficaz.

No presente estudo mais da metade (51,7%) dos pacientes que participaram da presente pesquisa apresentavam hipertensão arterial, que se revela o maior fator de risco para os mesmos.

A hipertensão, por si só já é um problema grave de saúde pública e segundo Fuchs (1994), em pesquisa realizada no Hospital das Clínicas de Porto Alegre, com uma prevalência altíssima estimada em 40 a 50% da população acima de 40 anos de idade da população brasileira. Esses números tendem a se elevar ainda mais de acordo com o aumento das faixas etárias.

Grillo e Gorini (2007) relatam em sua pesquisa que 76,8% dos pacientes diabéticos tinham hipertensão. Um dado preocupante, haja vista de que os gastos do Estado com pacientes em condição crônicas são mais elevados.

Ainda discorrendo acerca da vida clínica pregressa, relacionada a complicações neurológicas, dos pacientes que participaram desta pesquisa, foi constatado que 13,8% do total já havia sofrido acidente vascular encefálico (AVE) o que condiz com os achados de Grillo e Gorini (2007) que em estudo voltado para caracterização de pacientes com DM2 revelaram que 15,2% de seus pesquisados tinham histórico de AVE.

São citadas na literatura complicações micro e macro vasculares decorrentes do DM, como complicações oftalmológicas (retinopatia), cardiovasculares (infarto agudo do miocárdio), renais (insuficiência renal crônica). Pode-se afirmar que o DM constitui um dos principais fatores de risco para as doenças do sistema circulatório. Entre as suas consequências mais frequentes encontra-se o AVE (GRILLO E GORINI, 2007).

Em levantamento realizado pelo Ministério da Saúde (1997), foi divulgado que de 4,8% dos pacientes diabéticos na faixa etária entre 45 e 64 podem ser acometidos pelo AVE. Este percentual se acentua ainda mais quando se leva em conta a faixa etária que vai dos 65 aos 74 anos de idade. Estes dados revelam a necessidade de se promover ações eficazes que objetivem eliminar ou pelo menos diminuir o risco de pacientes com DM sofrerem AVE.

Em um estudo das alterações do sistema hemostático de pacientes com DM2, Soares et al. (2010) afirma que evidências laboratoriais das alterações hemostáticas nos indivíduos diabéticos dão sustentação a observação clínica de que o diabetes é um estado de hipercoagulabilidade e hipofibrinólise.

Desta forma as alterações da atividade plaquetária, o aumento dos fatores de coagulação, mudanças na estrutura da fibrina, redução da fibrinólise associadas às lesões endoteliais predispõe o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e aumentam o risco trombótico (GRANT, 2007).

No presente estudo observou-se uma taxa considerável de pacientes com histórico de trombose (10,3%). Daí a importância do acompanhamento não só do DM em si, mas de todos os fatores de risco que podem comprometer a saúde do paciente, tornando-se importante o uso de medicação que também possam prevenir a instalação de trombos.

No tocante as doenças da infância houve o predomínio da Catapora com 89,7%, seguido de Sarampo com 69% e Caxumba 41,4%. Em relação a essas três enfermidades acima citadas, não foram encontrados estudos que indicassem a

existência de correlação entre as mesmas com o DM e DP, pois se tratam de doenças próprias da infância. E a alta incidência dessas doenças próprias da infância foi encontrada nesses pacientes pelo fato de que quando eram crianças não haver políticas públicas de imunização para toda a população brasileira. Um bom exemplo disso é o fato de ter se registrado apenas quatro casos sarampo no Brasil entre 2001 e 2003, sendo que dois casos importados do Japão e dois da Europa (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005).

Em relação à rubéola foi encontrado o percentual de 3,4%. De qualquer modo não pôde ser estabelecida qualquer relação com o DM2, apesar de alguns autores, como Altman e Shoenfeld (2012), em estudos recentes realizados em modelos animais, propondo que alguns enterovírus, dentre eles o vírus da rubéola, seja um agente ambiental que pode estar envolvido no desencadeamento de autoimunidade contra ilhotas pancreáticas, levando ao DM1.

Dentre os dados clínicos, um dos problemas de saúde atuais mais relatados pelos pacientes, estão os distúrbios gastrointestinais. 20,7% dos pacientes que participaram do presente estudo revelaram ter este problema. Um número relativamente expressivo e que pode ser compreendido pelo fato de que 72,4% dos pacientes fazem uso da Metformina.

Segundo Araújo, Britto e Porto da Cruz (2000) e Santos et al. (1995) a Metformina é uma droga que melhora a ação da insulina no fígado, diminuindo a produção hepática da glicose em 10 a 30% e, no músculo, aumentando a captação de glicose em 15 a 40% e estimulando a glicogênese.

Dentre os efeitos colaterais da Metformina, podemos ressaltar os gastrointestinais, como náuseas e diarreias, sendo que esta última corresponde a 15% dos efeitos colaterais (CUSI; DEFRONZO, 1998).

Este achado de Cusi e Defronzo (1998) estriba os dados encontrados pelo presente estudo, onde 20,7% dos pacientes apresentam distúrbios gastrointestinais ao

passo que a grande maioria faz uso da Metformina, que tem como efeitos colaterais mais freqüentes distúrbios gastrointestinais.

Outro problema de saúde atual relatado foi a osteoporose, atingindo 13,8% dos pacientes que participaram do presente estudo.

Frazão e Naveira (2006) em pesquisa para levantamento de estimativas obtidas a partir da densidade mineral óssea no sítio femoral de pacientes do gênero feminino, que o gênero que apresentam maior prevalência de osteoporose, com idade igual ou maior que 50 anos relataram uma prevalência de osteoporose estimada entre 7,9 e 16%.

A freqüência da ocorrência de osteoporose encontrada nos pacientes participantes do presente estudo (13,8%) está em acordo com os dados de Frazão e Naveira (2006).

Outro dado clínico que faz parte da história atual do dos pacientes participantes deste estudo é referente à osteoporose, onde 13,8% relataram sofrer desta doença.

Em pesquisa realizada por Machado et al. (2004) para realizar um levantamento da prevalência e determinar os fatores associados a reumatismo e sintomas articulares crônicos na população de idosos de Bambuí, município do Estado de Minas Gerais, com 1606 participantes com idade igual ou superior a 60 anos de idade. A prevalência de reumatismo diagnosticado por médico foi de 25,3%, uma prevalência bem acima do encontrado pelo presente estudo.

Baseando-se em análise comparativa acerca dos dados referente à ocorrência reumatismo entre o presente estudo o realizado por Machado (2004) pode-se inferir que não existe uma relação direta entre o DM2 e o reumatismo, a não ser que atingem preferencialmente o gênero feminino e idosos.

Dott, Engroff e Silva (2009) em um levantamento realizado em um grupo de pessoas idosas de Porto alegre, capital do Estado do Rio Grande do Sul, encontraram

uma prevalência de 12,8%, dando base a afirmação de que os 10,3% de prevalência encontrada no presente estudo estão dentro dos padrões da população idosa.

Em relação à hepatite foi detectado por meio da entrevista que 10,3% dos pacientes tem histórico positivo, número esse abaixo dos divulgados pelo Ministério da Saúde (2011), onde o percentual da população que tem ou já teve esta enfermidade está em 39,5%.

Também 10,3% dos pacientes relataram ter algum tipo de alergia medicamentosa, nenhuma substância teve mais de uma ocorrência. Pode-se concluir, a partir deste dado que as alergias relatadas não tem relação com o DM2.

Ainda sobre os problemas de saúde atuais, a cardiopatia foi relatada por 6,9% dos pacientes que participaram deste estudo. Este dado não pode ser comparado com estudos anteriores, pelo fato de “cardiopatia” (termo usado no presente estudo) se tratar de uma nomenclatura generalista, enquanto que nos estudos referentes a esta temática são tratados doenças cardíacas específicas.

Apenas 1 paciente apresentou-se com problemas hemorrágicos, no entanto este dado foi obtido através do auto-relato, ou seja não foi diagnosticado laboratorialmente.

Quanto as medicações usadas para o controle glicêmico dos pacientes participantes desta pesquisa a mais usada foi a Metformina, que é usada por 72,4 %. O segundo mais usado é a Glibenclamida (51,7%).

Segundo Cusi e Defronzo (1998) a Metformina tem efeito anoréxico, o que auxilia na perda de peso. A outra vantagem é não provocar hipoglicemia, por não estimular a secreção de insulina e apresentar poucos efeitos colaterais. Estas vantagens tornam o uso desta cada vez mais freqüente em pacientes com DM2.

Quanto as medições anti-hipertensivas, o Losartan e o Captopril foram os mais usados com 20,7 e 13,8%, respectivamente, dos pacientes fazendo seu uso.



Segundo Cabrera, Rosa e Peralta (1998), tem-se por hipertensão arterial valores persistentes da pressão sistólica e diastólica ou apenas uma delas acima de 140mm Hg para a sistólica e acima de 90 mm Hg para a diastólica.

A presença de hipertensão arterial pode implicar em um substancial aumento do risco cardiovascular, que é duas vezes maior nos hipertensos diabéticos do que nos não diabéticos, assim iniciando ou acelerando lesões microvasculares do DM, particularmente em nível renal e da retina, bem como as macrovasculares, como o acidente vascular encefálico, a doença coronária ou a doença arterial periférica (Guerrero-Romero, Alvarado-Ruiz e Rodriguez-Moran, 1998).

Desta forma pode-se compreender a importância do uso de medicação anti-hipertensiva para o controle desse fator de risco que tanto acarreta problemas para a qualidade de vida de pacientes diabéticos com hipertensão.

### **7.3 Parâmetros clínicos**

Como explanado anteriormente, a hipertensão arterial é diagnosticada através da aferição de valores persistentes da pressão sistólica e diastólica ou apenas uma delas acima de 140mm Hg para a sistólica e acima de 90 mmHg para a diastólica (CABRERA, ROSA E PERALTA, 1998).

No que se refere ao parâmetro clínico de pressão arterial sistólica do presente estudo, obteve-se uma mínima de 110 mmHg, uma máxima de 160 mmHg e a média e desvio padrão de  $128,2 \pm 14,1$ . Baseando-se pelos níveis considerados normais, os participantes com DM2 hipertensos, em sua grande maioria, apresentam sua pressão sistólica dentro da normalidade. Apenas 27,6% dos pacientes apresentaram a pressão sistólica alterada, mesmo 51,7 % sendo hipertensos.

Em relação à pressão arterial diastólica, onde segundo Cabrera, Rosa e Peralta (1998), os valores considerados dentro da normalidade estão entre 60 e 90mm Hg, obteve-se uma mínima de 70 mm Hg, uma máxima de 100 mm Hg e a média e desvio padrão de  $83,5 \pm 8,9$  mm Hg.

Como se pôde observar em gráfico (figura 1 de resultados), houve uma maior percentagem de controle em relação à pressão diastólica, onde 82,8% apresentavam valores compreendidos em patamares considerados normais.

Charpentier (2003), em uma pesquisa realizada na França durante o ano de 2001 para avaliar o controle dos fatores de risco cardiovascular em pacientes com diabetes do tipo 2, bem como as variáveis relacionadas ao mau controle dos mesmo, chegou a dados que revelam que apenas 16% dos participantes de sua pesquisa apresentam níveis pressóricos abaixo de 130-80 mm Hg, níveis esses considerados normais pela American Diabetes Association (2011)

Em análise comparativa dos resultados obtidos por Charpentier (2003) e dos obtidos pelo presente estudo nota-se uma grande diferença no que diz respeito ao controle pressórico, uma vez que 74,2% dos pacientes participantes do presente estudo apresentaram a pressão sistólica em níveis normais e esse número sobe para 82,8% na pressão diastólica.

Estes dados evidenciam eficácia no tratamento da hipertensão em pacientes com DM2 atendidos na UBS da UNIFAP, tendo em vista que no estudo de Charpentier (2003) apenas 16 % alcançam valores normais de pressão arterial. No entanto vale ressaltar que os valores máximos tidos como normais para este estudo são 140-90 mm Hg, enquanto que para Charpentier (2003) foram de 130-80 mm Hg.

Em estudo realizado por Cazarini et al. (2002) para avaliar a adesão a um grupo educativo de pessoas portadoras de DM realizada no Ambulatório de Endocrinologia e Metabologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo verificou-se que 71,2% dos pacientes em acompanhamento tinham valores glicêmicos alterados (para mais), enquanto que no presente estudo esses valores alcançaram 86,2%.

Um estudo realizado por Panarotto et al. (2009) com pacientes do Serviço de Endocrinologia do Ambulatório Central da Universidade de Caxias do Sul (AMCE), o

qual está vinculado exclusivamente ao Sistema Único de Saúde (SUS), e também com pacientes com diagnóstico de DM2 provenientes de um consultório privado apontou que a maioria dos pacientes, tanto da rede pública de atendimento quanto da privada, não alcançaram níveis glicêmicos satisfatórios, em um prazo de 06 anos (dados coletados de consultas realizadas entre 2001 e 2007).

Estes dados revelam a grande dificuldade em se controlar os níveis glicêmicos de pacientes com DM, demonstrando a importância de se implementar medidas de abordagem aos pacientes de uma forma mais abrangente, tendo em vista que apenas o tratamento medicamentoso não alcança níveis satisfatórios de eficácia.

Este estudo foi realizado partindo-se do ponto de que a DP é a sexta maior complicação clássica do DM e de que o tratamento periodontal pode contribuir para o controle glicêmico de pacientes com DM (BARROSO JÚNIOR et al. 2011), (VERARDI et al., 2009).

Em relação ao odontograma, tabela utilizada para se registrar a condição dentária dos pacientes que participaram da pesquisa, foi constatado que 100 % dos pacientes tinham alguma alteração, ou seja, todos tinham pelo menos um dente cariado, ausente, restaurado, necessitando de restauração ou com exodontia indicada. A maioria tinha mais de duas alterações, pelo fato de todos terem perdas dentárias, 75,9% necessitarem de algum tipo de restauração dentária, 44,8% terem dentes restaurados e 20,7% terem pelo menos um dente indicado para exodontia.

Silva, Rihs e Sousa (2009) relataram que 27,9% dos pacientes tinham menos de 20 dentes presentes, o que indica uma alta taxa de perda dentária.

Ao analisar que um ser humano adulto tem normalmente 32 dentes e que participaram deste estudo 29 pacientes adultos, somaria um total de 928 dentes. Nesta pesquisa foi constatado a ausência de 543, portanto apenas 385 elementos presentes, ou seja, mais da metade dos dentes havia sido perdida. Fazendo-se o cálculo obteve-se uma média de 13,2 dentes por pessoa.

Moura et al. (1998) em estudo realizado na Universidade Federal do Piauí, para se detectar as causas de procedimentos cirúrgicos de exodontia (causas de perdas dentárias) em 1.029 pacientes atendidos na clínica do curso de odontologia, totalizando 1.740 exodontias, detectou que 6,49% eram devido à periodontopatias, concluindo que a maior causa de perdas dentárias é a cárie, no entanto, ainda segundo Moura et al. (1998) a maior causa de perda dentária na faixa etária que vai de 66 a 70 anos de idade são as periodontopatias, que chegam a alcançar 55%, como se tem mostrado, que as doenças periodontais constituem importante causa de exodontias.

No Brasil, a perda do órgão dental relacionada a exodontias provocadas por doenças evitáveis, entre elas, DM, é muito elevada. Em um estudo realizado em 1986, já se estimava que 10% da população brasileira aos 34 anos de idade apresentava ausência total de dentes. Na faixa etária entre 41 e 48 anos de idade, esse problema atingia entre 20 e 30% dos brasileiros. A partir dessa idade, a proporção de edêntulos é cada vez maior e o colapso da dentição é mais intenso: 40% aos 53 anos, 50% aos 58 anos; 60% aos 63 anos; 70% aos 68 anos e 80% aos 70 anos de idade (PINTO, 1997).

A perda dentária gera uma série de impactos na vida dos pacientes acometidos pela DP, como dificuldade na mastigação, fonação, problemas oclusais e também na vida social, devido a aparência provocada pela perda de um ou mais elementos dentários.

Muitos estudos relatam estatisticamente acerca a condição dentária na população em geral, como Saliba et al. (2010) que avalia a perda dentária em uma população rural e Frazão, Antunes e Narvai (2003) em estudo sobre perda dentária em que Foram analisados dados relativos a 5.777 trabalhadores da área de educação provenientes de 131 municípios de todas as regiões do Estado de São Paulo. porém poucos tratam de levantamentos epidemiológicos acerca de perdas dentárias em diabéticos, resumindo-se apenas em descrever a frequência de DP em pacientes com DM, deixando de lado dados importantes para a determinação da real ação do DM em relação à perda dentária, que é a consequência máxima da DP.

Referente a outro parâmetro clínico, o IP O`leary, achados importantes foram revelados, de modo que se obteve de 11 a 100% dos sítios corados com o evidenciador de placa, com uma média de 72% e desvio padrão de 20,3%.

Em estudo para avaliar do perfil de risco de cárie dentária em gestantes de Araraquara, no Estado de São Paulo, Carolina de Aguiar et al. (2011) deparou-se com achados que revelaram que 72,5% das pacientes apresentaram valores iguais ou maior que 50% de IP.

Outro estudo que avaliou a condição periodontal foi o de Xavier et al. (2009), onde participaram crianças, com dentição mista, e adolescentes, com dentição permanente. Foi usada a seguinte metodologia para a caracterização do IP: a cavidade oral foi dividida em seis sextantes, e atribuiu-se um escore cada um deles, que corresponderia ao elemento dental mais comprometido do sextante. Então a partir da somatória dos seis escores que representam a cavidade bucal, obteve-se a porcentagem de placa bacteriana do indivíduo examinado para se determinar o índice de higiene bucal, assim caracterizado: se  $< 33\%$ , bom estado de higiene bucal; se  $\geq 34$  e  $< 66\%$ , mau estado de higiene e, se apresentava acima de 67% de placa bacteriana, péssimo estado de higiene bucal.

Ainda explanando sobre a pesquisa de Xavier et al. (2009) foi encontrado o seguinte dado em pacientes com a dentição permanente: 61,1% desses pacientes apresentavam placa dental abundante, ou seja a maioria dos pacientes tinham um péssimo estado de higiene bucal.

Para comparar os dados encontrados no presente estudo, com pacientes diabéticos tipo 2, no estudo de Xavier et al. (2009), com adolescentes com dentição permanente, e Aguiar et al. (2011), com gestantes, lançamos mão do estudo realizado em uma população adulta de um grupo de universitários da UNICAMP, realizado por Villalba, Madureira e Castelanos Fernandez (2005), onde foi constatado que 95,6% dos participantes da pesquisa tinham IP acima de 30%.

Portando, altos IPs não são exclusividade de pacientes com DM e baixo grau de instrução. Os participantes do estudo de Villalba, Madureira e Castelanos Fernandez (2005), tinham mais de 11 anos de estudo, pois 100% deles estavam na graduação.

É sabido que a placa bacteriana é um fator que predispõe a instalação da DP, por tanto programas voltados para a educação em saúde são uma base importante para prevenção desta doença que configura como a sexta maior complicação do DM.

Através da educação em saúde bucal, remoção do agente etiológico, por meio de escovação supervisionada e uso do fio dental, promovendo assim a adequação do meio bucal. Villalba, Madureira e Castelanos Fernandez (2005) conseguiram diminuir de 95,6% para 20,6% o percentual de pacientes com índice de placa acima de 30%, mais uma vez reforçando a eficácia do tratamento periodontal preventivo.

Quando ao uso de prótese dentária, achados do presente estudo revelaram que 65,5% dos participantes da pesquisa fazem seu uso, portanto 35,5% não as usam. Porém, como visto anteriormente, 100% dos pacientes deste estudo tem histórico de perda dentária e os 35,5% dos que não fazem uso de prótese dentária necessitam usá-las. Este achado coloca em evidência o fato de que todos os pacientes que participaram da pesquisa usam ou necessitam usar algum tipo de prótese dentária, seja ela prótese total inferior ou superior, próteses parciais removíveis ou próteses parciais fixas.

Em estudo realizado por Sousa, Costa e Roncalli (2011), acerca das manifestações orais e fatores relacionados em pacientes diabéticos tipo 2, encontraram que 52% de pacientes sem DM faziam uso de prótese total superior, dentre os pacientes com DM 52,1% usavam. Valores muito próximos que, por essa ótica, demonstram não haver correlação entre o perda dentária e DM2, mas sim perda dentária e idade avançada.

Segundo o Ministério da Saúde (2012) 75% dos idosos do Brasil são desdentados e entre adultos com idade de 30 a 44 anos de idade esse índice é de

30%. O Ministério da Saúde (2012) registra, ainda, um total de 5 mil adolescentes desdentados que necessitam fazer uso de prótese. Estima-se que 8 milhões de pessoas precisam de prótese dentária no país. Ao lado do câncer de boca a perda dentária é um dos maiores problemas da saúde bucal no Brasil.

O grande percentual de pacientes que necessitam de prótese dentária, encontrada nos pacientes que participaram do presente estudo, confirma a grande carência de Centros de Especialidades Odontológicas que possam contribuir com a melhoria da qualidade de vida de pessoas, que por algum motivo, sofreram perdas dentárias.

Por fim, temos a última variável clínica: o PSR, instrumento que revela para o clínico a condição atual da gengiva (se há ou não sangramento) e também processos patológicos que tenham ocorrido previamente, por meio da profundidade de bolsa e perda de inserção óssea (WOLF; HASSEL, 2006).

Além de verificar o estado clínico atual do periodonto, o PSR também fornece indicações se exames adicionais devem ser realizados e se existe a necessidade de se encaminhar o paciente ao especialista em periodontia para a realização de um procedimento odontológico mais complexo (WOLF; HASSEL, 2006).

Um estudo publicado por Rosell, Montandon-Pompeu e Valsecki Jr (1999) para realização do PSR em gestantes verificou-se que o maior percentual encontrado foi no código 1, ou seja, de 41,6 %, seguido pelo código 2 com 39,8 %. Portanto, 71,4 % das gestantes examinadas necessitariam de instrução de higiene bucal associada ou não ao tratamento periodontal básico (remoção de biofilme e cálculo supra e subgengival).

Andrade (2000) em estudo realizado em com 500 crianças de 03 a 05 anos de idade matriculadas regularmente em creches de Salvador, capital do Estado da Bahia, havendo prevalência do escore 2 com 83,40% das ocorrências.

No presente estudo foi verificado que 48,3% dos pacientes foram classificados com o escore 2, 44,8% com o 3 e 3,4% com o escore 4, revelando que todos os

pacientes têm algum problema relacionado aos tecidos periodontais, seja o de proteção ou o de sustentação.

O maior problema está relacionado aos 44,8% com o escore 3. Pois estes necessitam não apenas da terapia periodontal básica, com instrução de higiene oral, remoção de biofilme, escovação supervisionada e uso de fio dental.

Para pacientes com escore 3 é necessário, segundo as necessidades de tratamento preconizadas pelo PSR, um exame periodontal completo com tomadas radiográficas e possível encaminhamento ao especialista em periodontia. Do mesmo modo ocorre com pacientes com o escore 4, porém este deve ser encaminhado ao especialista.

Como discorreu-se anteriormente, existe uma carência muito grande em nosso país de assistência odontológica especializada no setor público. No Estado do Amapá o problema se agrava ainda mais por contar com apenas um Centro de Especialidade Odontológica para suprir uma grande demanda, dentre essa demanda estão os pacientes com DM2.

Em um estudo para análise clínica da doença periodontal em pacientes diabéticos tipo 2 correlacionada com o nível de hemoglobina glicada e proteína C-reativa realizado por Costa (2006) foi verificado que 65,85% dos pacientes que participaram da pesquisa apresentavam periodontite e o escore (PSR) mais prevalente foi o 3, com 50,34%. Este número aproxima-se do observado no presente estudo, que foi de 44,8%.

A epidemiologia tem um importante papel na investigação da distribuição dos fenômenos de saúde-doença e seus condicionantes em populações de determinadas comunidades. Dá-se aí a importância do papel do pesquisador em identificar as doenças com maior ocorrência e suas consequências, para que assim sejam estabelecidas políticas de saúde pública que atendam as reais necessidades da população.



# **Considerações Finais**

---

---

## **8 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste estudo realizou-se uma pesquisa cujo objetivo geral foi evidenciar o estado de saúde periodontal dos pacientes com DM atendidos na UBS da UNIFAP, no período de Abril de 2011 a Março de 2012. Mais especificamente caracterizou-se a população segundo os dados sociodemográficos e os parâmetros clínicos, buscando determinar as condições de saúde periodontal desses pacientes por meio do índice de placa e PSR. Como método utilizou-se a metodologia descritiva e quantitativa.

A amostra (população de estudo) foi composta por 29 pacientes com diabetes mellitus tipo 2 que atenderam aos critérios de inclusão do estudo e que participaram de todas as atividades da pesquisa. Para realizar a coleta de dados utilizou-se de fichas de avaliação destinadas aos dados sociodemográficos, clínicos, índice de placa e ao PSR. Na análise utilizou-se o programa SPSS - 14.0.

Os resultados mostraram que a população pesquisada se caracteriza- pela média de idade de 56,8 anos, com predomínio de gênero feminino, com 62,1%. A raça mais frequente é a parda com 48,3%. Quanto a escolaridade, a maioria (37,9%) tem o ensino fundamental incompleto. Quanto à situação familiar, a maioria (58,6%) mora acompanhada.

Em relação à atividade exercida, a maioria (20,7%) é composta por aposentados. 72,7% dos pacientes não são provenientes do bairro onde está localizada a UBS da UNIFAP.

Quanto aos dados clínicos, constatou-se que 51,7% dos pacientes são hipertensos. No tocante ao tratamento medicamentoso para o diabetes mellitus, a droga mais usada pelos pacientes (72,4%) foi a Metformina e para hipertensão foi o Captopril, usado por 13,8%. Constatou-se, também que 86,2% dos participantes da pesquisa estavam com os valores da glicemia capilar de jejum altera (para mais). Em média, os pacientes tiveram 72% das faces dentárias coradas.

A respeito dos dados do odontograma, 100% dos pacientes apresentam perdas dentárias e 65,5% usavam algum tipo de prótese dentária. Quando no uso do PSR, o escore mais encontrado foi 2, com 48,3%, seguido pelo escore 3, com 44,8%.

Na análise dos dados coletados observou-se um alto índice de placa bacteriana e conseqüentemente uma elevada incidência de doenças periodontais, pois sabe-se que a placa bacteriana é forte fator predisponente a instalação de doenças periodontais e esta última é uma das maiores complicações do DM (VERARDI et al., 2009).

Esse quadro descrito aqui nesta dissertação encaminha para que se decorram ações concretas de políticas públicas tanto de prevenção quanto de promoção de saúde com objetivo maior de melhorar a qualidade de vida dos pacientes com DM e DP.

Além disso, considerando que já existem equipes multiprofissionais, que estas de modo efetivo sejam compostas por odontólogos capacitados para prevenir ou controlar os fatores de risco provenientes do meio bucal.

Os altos índices de doença periodontal encontrados no presente estudo revelam não só a necessidade de profissionais capacitados, mas também estrutura física, equipamentos e materiais de consumo de qualidade que dêem aos odontólogos, pelo menos, condições mínimas para que sejam postas em prática ações de promoção de saúde, haja visto que todos os pacientes deste estudo já encontravam-se com processos inflamatórios já instalados no periodonto, a DP.

# Referências

---

---

## 9 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. F. et al. Associação entre DP e patologias sistêmicas. **Revista Portuguesa de Clínica Geral**. Vol. 22, p. 379-390, 2006.

ALTMAN, A.; SHOENFELD, Y. Rubéola e autoimunidade. **Revista Brasileira de Reumatologia**. São Paulo, vol. 52, n. 3, Jun 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S048250042012000300001&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S048250042012000300001&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 08 Fev. 2013.

ALVARENGA, K. F. et al. Potencial cognitivo P300 em indivíduos com diabetes mellitus. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**. V.71, n.2, Mar./Abr., 2005.

ALVES, C; ANDION, J.; BRANDÃO, M.; MENEZES, R. Mecanismos patogênicos da DP associada ao diabetes melittus. **Arquivos Brasileiros de endocrinologia e Metabologia**. São Paulo, vol. 51, n. 7, out., 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S000427302007000700005&script=sci\\_arttext&tlng=>](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S000427302007000700005&script=sci_arttext&tlng=>)>. Acesso em: 13 de abril de 2011.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. **Checking Your Blood Glucose: What are the typical ranges?**. 2011. Disponível em: <<http://www.diabetes.org/living-with-diabetes/treatment-and-care/blood-glucose-control/checking-your-blood-glucose>> Acesso em 02 de abril de 2011.

ANDRADE, I. T. **Estudo da prevalência da doença periodontal em crianças de 3 a 5 anos com a utilização do Periodontal Screening and Recording (PSR)**: Distrito Sanitário Docente Assistencial Barra/Rio Vermelho, Salvador-BA. Biblioteca Virtual e Saúde. 2000. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=BBO&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=12017&indexSearch=ID>> Acesso em: 11 de Fev. 2013.

ARAÚJO, L. M. B.; BRITTO, M. M. dos S.; PORTO DA CRUZ, T. R. **Tratamento do diabetes mellitus do tipo 2: novas opções**. Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia. São Paulo, vol. 44, n. 6, dez. 2000. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S000427302000000600011&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S000427302000000600011&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 17 Fev. 2013.

BARROSO JÚNIOR, J. B. Perda dentária e controle glicêmico de idosos diabéticos do tipo 2. **Revista de Odontologia da UNESP, Araraquara**, vol. 40, n. 5, set./out. 2011. Disponível em: <<http://rou.hostcentral.com.br/PDF/v40n5a07.pdf>> Acesso em 09 de Fevereiro de 2013.

BRAGA, F. S. F. F. et al. **Artrite crônica e periodontite. Revista Brasileira de Reumatologia**. São Paulo, vol.47, n. 04, jul/ago, 2007. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S048250042007000400006&script=sci\\_arttext#fig01](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S048250042007000400006&script=sci_arttext#fig01)> Acesso em 10 Out. de 2012.

BRANDÃO, D. F. L. M. O.; SILVA, A. P. G.; PENTEADO, L. A. M. **Relação bidirecional entre a doença periodontal e a diabetes mellitus**. Odontol. Clín.-Cient. Recife, vol.10, n.2, 117-120. abr./jun., 2011. Disponível em: <<http://crope.org.br/revista/v10n2/1.pdf>>. Acesso em 09 de Outubro de 2012.

BRASIL,Ministério da Saúde. Normas e Manuais Técnicos. 1ª ed. **Brasília: Cadernos de Atenção Básica, 2006**. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/bvs>>

BRITO, I. C.; LOPES, A. A.; ARAUJO, L. M. B.. **Associação da cor da pele com diabetes mellitus tipo 2 e intolerância à glicose em mulheres obesas de Salvador, Bahia**. Arq Bras Endocrinol Metab, São Paulo, v. 45, n. 5, out. 2001 . Disponível em:<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S00047302001000500011&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00047302001000500011&lng=en&nrm=iso)>. acesso em 05 Fev. 2013. .

BRUNETTI, M. C., (organizadora). **Periodontia Médica: Uma Abordagem Integrada**. São Paulo: Senac, 2004. Disponível em: <<http://books.google.com.br/books>> acesso em 13 de abril de 2011.

BRUNETTI R. F.; MONTENEGRO F. B.L.; MANETTA C. E. **Interações entre a medicina e a odontologia**. In: BRUNETTI R. F.; MONTENEGRO F. B. L.

Odontogeriatría- noções de interesse clínico. São Paulo; Artes Médicas, 2002. p.101-14.

CABRERA, M. A.; ROSA, R. C.; PERALTA, C. C. **Fisiologia Aprendendo No Laboratório**. São Paulo: Savier, 1998.

CAROLINA DE AGUIAR, T. et al . Avaliação do perfil de risco de cárie dentária em gestantes de Araraquara, Brasil. **Revista Cubana de Estomatologia**, Ciudad de La Habana, Vol. 48, n. 4, dez. 2011. Disponível em <[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003475072011000400005&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475072011000400005&lng=es&nrm=iso)>. acesso em 12 mar 2013.

CARRANZA, F.A. et al. **Periodontia Clínica**.10<sup>o</sup> ed.Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

CATE, T. R. **Histologia Bucal**. 5<sup>a</sup> Ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

CAZARINI, R.P. et al. **Adherence of people with Diabetes Mellitus to an educational group: percentage and causes**. Medicina. Ribeirão Preto, vol. 35, april/june, 2002. Disponível em: <<http://i-bras.net/Arquivoscientificos/AnalisesClinicas/9.pdf>> Acesso em 19 de Fevereiro 2013.

CHARPENTIER G. et al. Control of diabetes and cardiovascular risk factors in patients with type 2 diabetes: a nationwide French survey. **Diabetes Metabology**. vol. 29, 2003.

COSTA, M. E. G. **Análise clínica da doença periodontal em pacientes diabéticos tipo 2 correlacionada com o nível de hemoglobina glicada e proteína C-reativa**. 2006. 87f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Pará, Belém, 2006.

CUSI, K.; DEFRONZO, R. A. **Metformin: a review of its metabolic effects**. Diabetes Reviews, vol. 6, n. 2, 1998.

DIAS, J.C.R.; CAMPOS, J.A.D.B., **Diabetes mellitus: razão de prevalências nas diferentes regiões geográficas no Brasil, 2002 2007**. Ciênc. saúde coletiva. Rio de Janeiro, vol.17, n.1, jan., 2012

DOTTI, E.; ENGROF, P.; SILVA, I. G. da. **Prevalência de Anemia em amostra de base populacional em idosos de Porto Alegre.** X Salão de Iniciação Científica – PUCRS, 2009.

DUMOND-SANTANA, T. ; COSTA, F. O.; ZENÓBIO, E.G.; SOARES, R.V. SANTANA, T. D. **Impacto da DP na qualidade de vida de indivíduos diabéticos dentados.** Cad.Saúde Pública. Rio de Janeiro, vol. 23, n. 3, mar., 2007.

EBERHARD, J. et al. Full mouth disinfection for the treatment of adult chronic periodontitis. **Cochrane Database Syst Ver.** vol.23 n.CD 004622. 2008.

FARIA-ALMEIDA , R.; NAVARRO, A.; BASCONES, A. Clinical and metabolic changes after conventional treatment of type 2 diabetic patients with chronic periodontitis. **Journal Periodontol.** vol. 77, n. 4, abr., 2006.

FARIA, H. T.G. **Fatores Relacionados à Adesão do Paciente Diabético à Terapêutica Medicamentosa.** 2008. Dissertação (Mestrado) Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008.

FIGUEIREDO ,L. M. G.; TRINDADE S. C. **Periodontite versus diabetes mellitus: estado da arte.** **Revista de Ciências Médicas e Biológicas.** Salvador, vol.10, n. 3, set/dez, 2011.

FRANCA, M. S. M. et al., **Influência do fumo sobre a condição periodontal.** **Stomatos.** Canoas, vol.16, n. 11, jul/dez, 2010. Disponível em <<http://revodonto.bvsalud.org/pdf/sto/v16n31/a04v16n31.pdf>.> Acesso em 09 Out de 2012.

FRAZÃO, P.; ANTUNES J. L. F.; NARVAI, P. C. Perda dentária precoce em adultos de 35 a 44 anos de idade. Estado de São Paulo, Brasil, 1998. **Revista Brasileira de Epidemiologia.** Vol. 6, n. 1, 2003.



FREITAS, A.R.; **Análise de ensaios clínicos randomizados e a relação entre doença periodontal e Diabetes mellitus.** Rev Odontol UNESP. Araraquara, vol. 39, n. 05, set./out., 2010. Disponível em: <<http://rou.hostcentral.com.br/PDF/v39n5a06.pdf>> Acesso em: 19 de fev. 2013.

FUCHS, F. D. et al.. **Prevalence of systemic arterial hypertension and associated risk factors in the Porto Alegre metropolitan area. Populational-based study.** Arquivos Brasileiros de Cardiologia. Vol.63, n.6, 1994.

GAMA, M. P. R. Do milagre canadense do século XX às esperanças de cura do século XXI (Editorial). **Endocrinologia & Diabetes Clínica e Experimental.** Vol. 2, n. 2.

GUIMARÃES, F. P. M.; TAKAYANAGUI, A. M. M. **Orientações recebidas do serviço de saúde por pacientes para o tratamento do portador de diabetes mellitus tipo 2.** Revista de Nutrição. Campinas, vol.15, n.1, jan, 2002. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732002000100005](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732002000100005)> Acesso em 04 Out de 2012.

GRILLO, M. de F. F.; GORINI, M. I. P. C. **Caracterização de pessoas com Diabetes Mellitus Tipo 2.** Rev. bras. enferm., Brasília, vol. 60, n. 1, Fev. 2007 . Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003471672007000100009&ln=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003471672007000100009&ln=en&nrm=iso)>. Acesso em 08 Fev. 2013.

GROFF, D. de P.; SIMÕES, P. W. T. de A.; FAGUNDES, A. L. S. C. **Adesão ao tratamento dos pacientes diabéticos tipo II usuários da estratégia saúde da família situada no bairro Metropol de Criciúma, SC.** Arquivos Catarinenses de Medicina Vol. 40, n. 3, 2011. Disponível em <<http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/878.pdf>> Acesso em 06 de Fev. 2013.

GROSSI, S. G.; SKREPCINSKI, F. B.; De CARO, T.; ZAMBON ,J.J.; CUMMINS, D.; GENCO, R. J.; **Response to periodontal therapy in diabetics and smokers. J Periodontol.** Vol. 67, n. 10, out. 1996.

GUYTON, A. C. **Tratado de Fisiologia Médica**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1989.

GRANT, P.J. Diabetes melito as a prothrombotic condition. **Journal of Internal Medicine**. Vol. 262 n.2, 2007.

GRANT-THEULE, D. A. Periodontal Disease, Diabetes, and Immune Response: a Review of Current Concepts. **Journal West Society Periodontics**. vol. 44, n. 3, 1996.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 11ª ed. 5ª tiragem, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

HAMP S, NYMAN S, LINDHE J. Periodontal Treatment of multirooted teeth results after 5 years. **Journal Clin Periodontol**. Vol.3, n.2, 1975.

IBGE, **Síntese de Indicadores Sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira**. Coordenação de População e Indicadores Sociais, informação demográfica e socioeconômica n.27, Rio de Janeiro, 2010.

JEKEL, J. F.; KATZ, D. L.; ELMORE, J. G. **Epidemiologia, Bioestatística e Medicina Preventiva**. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

LINDHE, J. **Tratado de Periodontologia Clínica**. 2.ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro: 1992.

MACHADO, G. P. da M. et al. Projeto Bambuí: prevalência de sintomas articulares crônicos em idosos. **Revista Associação de Medicina Brasileira**. São Paulo, vol. 50, n. 4, dez. 2004. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010442302004000400024&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010442302004000400024&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 18 Fev. 2013.

MACHADO, W. A. S. **Periodontia Clínica**. Rio de Janeiro: Medsi, 2003.

MACHION. L. et al. A Influência do Sexo e da Idade na Prevalência de Bolsas Periodontais. **Pesquisa Odontológica Brasileira**, vol. 14, n. 1, p. 33-37, jan./mar.

2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pob/v14n1/v14n1a05.pdf>> Acesso em 06 de Fevereiro de 2013.

MACHIAVELLI, J. L.; PIO, S. Medicina Periodontal: Uma Revisão de Literatura. **Odontologia. Clínica.-Científica**. Recife, vol. 7, n. 1, jan./mar. 2008. Disponível em: <<http://cro-pe.org.br/revista/v7n1/4.pdf>.> Acesso em 13 de abril de 2011.

MADEIRO, A. T.; BANDEIRA, F. G.; FIGUEIREDO, C. R. L. V. de. A estreita relação entre diabetes e a DP inflamatória. **Odontologia Clín.-Científ.**, Recife, vol. 4, n. 1, jan./abr., 2005. Disponível em: <<http://cro-pe.org.br>> Acesso em 17 de maio de 2011.

MAEHLER, M., **Doença periodontal e sua influência no controle metabólico do diabete**. RSBO. Curitiba, vol.8, n.2, abr. /jun., 2011.

MARCELINO, D. B.; CARVALHO, M. D. de B. Reflexões sobre o Diabetes Tipo 1 e sua Relação com o Emocional. **Psicologia: Reflexão e Crítica**. Vol.18, n. 1, 2005. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/prc/v18n1/24819.pdf>> Acesso em 26 de Setembro de 2012.

MARCUCCI, G. **Fundamentos de Odontologia Estomatologia**, Rio de Janeiro: Ganabara Koogan,2005.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Estudo Mostra o perfil das Hepatites Virais nas capitais**. Portal da Saúde. 2011. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/aplicacoes/noticias/default.cfm?pg=dspDetalheNoticia&id\\_area=124&CO\\_NOTICIA=13058](http://portal.saude.gov.br/portal/aplicacoes/noticias/default.cfm?pg=dspDetalheNoticia&id_area=124&CO_NOTICIA=13058)> Acesso em: 18 de Fev. de 2013.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, **Centro de Especialidades e Laboratórios de Protese Dentária**. Portal da Saúde. 2012. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=23646](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=23646)>. Acesso em: 10 de Fevereiro de 2013.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Diabetes mellitus: guia básico para o diagnóstico e tratamento**. 2ª ed. Brasília: Editora MS, 1997.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Sarampo**. Guia de Vigilância Epidemiológica. 6ª Ed. Brasília: Editora MS, 2005.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Diabetes mellitus**. Cadernos de Atenção Básica - n.16. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília: Editora MS, 2006.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde, **Pesquisa VIGITEL: Dados sobre Diabetes**. Portal da Saúde, 2011. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/noticia/4957/162/pesquisa-aponta-que-diabetes-%3Cbr%3Ee-maior-em-mulheres.html>> Acesso em: 04 Fev 2012.

MOREIRA, A. R. O. Papel do cimento dental remanescente na regeneração dos tecidos periodontais. 2011. 40 f. Monografia (Especialização em Periodontia) – Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, 2011.

MURUSSI, M. et al . Diabetic nephropathy in type 2 diabetes mellitus: risk factors and prevention. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia**, Vol. 47, n. 3, São Paulo: Jun 2003. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S000427302003000300003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S000427302003000300003&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 18 Feb. 2013.

NERY, C. F.; Diabetes e a relação com as doenças periodontais. **Revista Perio News**, São Paulo, vol. 2, n. 3, 2008. Disponível em: <<http://www.perionews.com.br/materia-capa/Perio-mat-v.2-n.3.pdf>> Acesso em 13 de abril de 2011.

NICOLAU, G.V.; RAPOPORT, A.; SELSKI, M.A.S. Dosagem de interleucina 1 $\beta$  na doença periodontal. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**. São Paulo, vol.69, n.2, mar./abr., 2003

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, Programa de Diabetes, O que é diabetes?, 2011. Disponível em: <<http://www.who.int/diabetes/en/>>

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE – OMS. **Adherence to long-term therapies: evidence for action.** 2003.

ORTIZ, M. C. A.; ZANETTI, M. L. Levantamento dos fatores de risco para diabetes mellitus tipo 2 em uma instituição de ensino superior. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 9, n. 3, maio 2001. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010411692001000300009&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010411692001000300009&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em 27 jan 2013. <<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692001000300009>>

PANAROTTO, D. et al. Controle glicêmico de pacientes diabéticos tipo 2 nos serviços público e privado de Saúde. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo, Vol. 53, n. 6, Aug. 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S000427302009000600007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S000427302009000600007&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 12 Mar. 2013.

PARAHYBA, M. I.; VERAS, R.; MELZER, D.. Incapacidade funcional entre as mulheres idosas no Brasil. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, Vol. 39, n. 3, jun. 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102005000300008&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102005000300008&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 06 Fev. 2013.

PÉRES D. S.; FRANCO L. J.; SANTOS M. A. Comportamento alimentar em mulheres portadoras de diabetes tipo 2. **Revista Saúde Pública**. Vol.40, n.2. 2006. Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/rsp/v40n2/28537.pdf> > Acesso em 29 Jan 2013.

PERISSÊ, C. R. Relação entre diabetes e DP. **Jornal Conversa Pessoal**. Brasília, vol. 6, n. 64, mar. 2006. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/portaldoservidor/jornal/jornal64/diabetes.aspx#>>. Acesso em: 05 de fevereiro de 2011.

PINTO V.G. **Epidemiologia das doenças bucais no Brasil.** In: Kriger L. (Org.) **Promoção da saúde bucal.** São Paulo: Artes Médicas-Aboprev; 1997.

QUEIROZ, A. P. G. et al. Inter-relação entre doença periodontal, diabetes e obesidade, **Revista Periodontia**, Vol. 21, n.03, Setembro, 2011. Disponível em: <[http://www.revistasobrape.com.br/arquivos/set\\_2011/artigo3.pdf](http://www.revistasobrape.com.br/arquivos/set_2011/artigo3.pdf)> Acesso em: 13 de janeiro de 2013.

ROSELL, A. L. et al. Registro periodontal simplificado em gestantes. **Revista de Saúde Pública**, Vol. 33 n.2, abril, 1999.

SALIBA, N. A. et al. Perda dentária em uma população rural e as metas estabelecidas pela Organização Mundial de Saúde. **Ciências da saúde coletiva**, Rio de Janeiro, 2013. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232010000700099&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232010000700099&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 04 de Março de 2013.

SANTOS, R.F.et al. Changes in insulin receptor tyrosine kinase activity associated with metformin treatment of type 2 diabetes. **Diabetes Metabology.** Vol.21, n. 4, 1995.

SCHEFFEL, R. S. Prevalência de complicações micro e macrovasculares e de seus fatores de risco em pacientes com diabetes melito do tipo 2 em atendimento ambulatorial. **Revista da Associação Médica Brasileira.** Porto Alegre, vol.50 n.3, 2004. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/ramb/v50n3/21656.pdf>> Acesso em 27 Jan 2013.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico.** 21<sup>a</sup> ed. São Paulo: Cortez, 2000.

SCHNEIDER, M.; BERND, G., NURKIM, N.L. Diabetes Mellitus e suas manifestações sobre o periodonto: uma revisão bibliográfica. **Revista Odonto Ciência**, n.20, 1995.

SILVA, C. A.; LIMA, W. C. **Efeito Benéfico do Exercício Físico no Controle Metabólico do Diabetes Mellitus Tipo 2 à Curto Prazo.** Arquivos Brasileiros Endocrinologia e Metabologia. São Paulo, vol..46, n.5, out. 2002. Disponível em

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S000427302002000500009&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S000427302002000500009&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt) > Acesso em 04 Out 2012.

SILVA, D. D. da; RIHS, L. B.; SOUSA, M. da L. R. de. Fatores associados à presença de dentes em adultos de São Paulo, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, vol. 25, n. 11, Nov. 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102311X2009001100011&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2009001100011&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 09 Fev. 2013.

SOARES, A. L. et al . Alterações do sistema hemostático nos pacientes com diabetes melito tipo 2. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, São Paulo, vol.. 32, n. 6, 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S15164842010000600013&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S15164842010000600013&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 08 Fev. 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diabetes Tipo 1 - Sinais e Sintomas de Diabetes, Equipamentos, Monitoração e Medicamentos para Diabetes**, 2011. Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/diabetes-tipo-1>>

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diabetes tipo 2**, 2012. Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/diabetes-tipo-2>> Acesso em 06 Fev. de 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Informação é remédio para o diabetes**, entrevista Correio Brasiliense com colaboração do Dr. Reginaldo Albuquerque, médico e colunista da SBD, 2009. Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/component/content/article/91-noticias-nacionais/1075-informacao-e-remedio-para-o-diabetes>> Acesso em 08 Set 2012.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Tipos de diabetes**, 2013. Disponível em: < <http://www.diabetes.org.br/tipos-de-diabetes?format=pdf>> Acesso em: 04 de Março 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. 2013. **Valores de glicemia para o diagnóstico de diabetes.** Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/exames/525>> Acesso em: 05 de Março 2013.

SOUSA, M. G. de M.; COSTA, A. de L. L.; RONCALLI, A. G.. **Estudo clínico das manifestações orais e fatores relacionados em pacientes diabéticos tipo 2.** Braz. j. otorhinolaryngol. (Impr.), São Paulo, vol. 77, n. 2, abr. 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1808-86942011000200002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-86942011000200002&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 10 Fev. 2013.

TAYLOR, G.W.; BURT, B.A.; BECKER, M.P., GENCO, R. J.; SHLOSSMAN, M.; KNOWLER, W. C. et al. Severe periodontitis and risk for poor glycemic control in patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus. **Journal Periodontol.** vol. 67, n. 10, out., 1996, p. 1085-93.

TRAMONTINA, R. G.; LOTUFO, R.; MICHELI, G.; KON, S. **Diabetes: um fator de risco para DP. Quando?** RGO, vol. 45, n. 1, jan./fev., 1997.

VACONCELOS, B. C. et al. Mucosa bucal em pacientes diabéticos: estudo preliminar. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia.** Vol., n.3, Mai./Jun., 2008.

VERARDI, G. et al. Doença periodontal e diabete melito tipo 2. **Revista Odontológica.** São Bernardo do Campo, vol. 17, n. 34, jul/dez, 2009.

VICTOR, J. F. et al. Perfil sociodemográfico e clínico de idosos atendidos em Unidade Básica de Saúde da Família. **Acta Paulista de Enfermagem.** Vol.22 n.1 p.49-54. 2009

VILLALBA J. P.; MADUREIRA, P. R. de; CASTELANOS FERNANDEZ, R. A. **Avaliação de um Programa de Higiene Bucal em Alunos Universitários.** Ver Inst Ciênc Saúde. Vol. 23, n.1, Jan-Mar, 2005. Disponível em: <[http://www.unip.br/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2005/01\\_jan\\_mar/V23\\_N1\\_2005\\_p53-60.pdf](http://www.unip.br/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2005/01_jan_mar/V23_N1_2005_p53-60.pdf)> Acesso em 10 de Fev 2013.



WILLIAMS, R. C. Jr, MAHAN, C.J. **Periodontal disease and diabetes in young adults**. JAMA. vol. 20, n. 172, feb., 1960.

WOLF, H. F.; HASSEL, T. M. **Manual de Periodontia Fundamentos, Diagnóstico, Prevenção e Tratamento**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

XAVIER et al. Condição periodontal de crianças e adolescentes com diabetes melito tipo 1. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia**. Vol. 53 n.3. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abem/v53n3/v53n3a09.pdf>> Acesso em 10 de Fev de 2013.

ZANETTI, M. L. et al. Progress os the patients with diabetes mellitus who were managed with the staged diabetes management framework. **Acta Paulista de Enfermagem**, Vol. 20 n. 3, p338- 44, jul. /set. 2007.

ZHANG, X. Prevalence of diabetic retinopathy in the United States, 2005-2008. **Journal of American Medical Association**. vol. 304, n. 6, aug, 2010. Disponível em: <<http://jama.ama-assn.org/content/304/6/649.full.pdf+html>.> Acesso em 13 abr 2011.

# Apêndices

---

---

## APÊNDICES

### APÊNDICE A



**Universidade Federal do Amapá  
Departamento de Pós-graduação  
Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde**

#### **Termo de consentimento livre e esclarecido**

Por meio da presente estamos convidando ao Sr (a) para participar do projeto de pesquisa intitulado **Situação de saúde periodontal de pacientes com diabetes mellitus tipo 2 de um serviço de atenção básica de saúde, Macapá 2012**, sob responsabilidade do pesquisador Wagner Barros Bento e orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Liudmila Miyar Otero. Informamos que este estudo tem como objetivo geral: Determinar a condição de saúde periodontal dos pacientes diabéticos atendidos por uma equipe multiprofissional na Unidade Básica de Saúde da Universidade Federal do Amapá. Para fazer parte deste estudo o Sr (a) deverá se submeter a exame clínico bucal e a uma entrevista para a obtenção de dados pessoais e relacionados a sua saúde. Estes dados serão utilizados para publicações científicas. Ressaltamos que a sua identidade será mantida em sigilo e que o Sr (a) poderá se retirar do estudo a qualquer momento sem que isso lhe traga nenhum prejuízo. Informamos que para a sua participação neste estudo o Sr (a) não receberá nenhum pagamento em dinheiro, entretanto obterá outros benefícios tais como: a verificação do seu estado de saúde bucal com o correspondente diagnóstico dos problemas encontrados, a solução dos problemas que estejam ao alcance do pesquisador e o encaminhamento a serviços especializados para tratamentos mais complexos caso seja necessário.

Declaro que fui satisfatoriamente esclarecido (a) que: A) o estudo será realizado a partir do preenchimento de um formulário, B) que não haverá riscos para a minha saúde; C) que posso consultar o pesquisador a qualquer momento, pessoalmente ou por telefone; D) que estou livre para, a qualquer momento, deixar de participar da pesquisa e que não preciso apresentar justificativas; E) que serei informado de todos os resultados obtidos, independentemente do fato de mudar meu consentimento em participar da pesquisa; F) que todas as informações por mim fornecidas serão mantidas em sigilo, mas concordo que os resultados obtidos sejam divulgados em publicações científicas, desde que as informações pessoais não sejam divulgadas, G) que não terei qualquer benefício financeiro sobre os resultados da pesquisa; H) que esta pesquisa é importante, pois contribuirá para a melhoria da qualidade de vida das pessoas com diabetes. Sendo assim, consinto em participar do projeto de pesquisa em questão.

Eu, \_\_\_\_\_, li e entendi todas as informações, tendo todas as minhas dúvidas respondidas a contento. Portanto, consinto em, voluntariamente, participar desta pesquisa.

Macapá, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Voluntário  
Wagner Barros Bento. CPF: 715.562.302-49 Fone: 81223668/32270088/33231166

Pesquisador

## APÊNDICE B



**Universidade Federal do Amapá  
Departamento de Pós-graduação  
Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde**

**Projeto:** Situação de saúde periodontal de pacientes com diabetes mellitus tipo 2 de um serviço de atenção básica de saúde, Macapá 2012

**Instrumento de Coleta de Dados: Ficha de Avaliação**

| I-IDENTIFICAÇÃO            |                 |                      |  |
|----------------------------|-----------------|----------------------|--|
| 01-NOME:                   |                 |                      |  |
| 02-DATA DE NASCIMENTO: / / | 03-IDADE: _____ | 04-SEXO: ( ) F ( ) M |  |
| 05-PROFISSÃO:              |                 |                      |  |
| 06-ENDEREÇO:               |                 | BAIRRO:              |  |
| CIDADE:                    | ESTADO:         | TELEFONE:            |  |
| 07-NATURALIDADE:           |                 | 08-NACIONALIDADE:    |  |
| 09-NOME DO PAI:            |                 |                      |  |
| 10-NOME DA MÃE:            |                 |                      |  |

| II-HISTÓRIA CLÍNICA  |
|--|
| 11-GRAVIDEZ: ( ) SIM ( ) NÃO ( ) DESCONHECE                      |
| 12-ATAQUES, CONVULSÕES, DESMAIOS: ( ) SIM ( ) NÃO ( ) DESCONHECE |
| 13-CARDIOPATIA: ( ) SIM ( ) NÃO ( ) DESCONHECE                   |
| 14-HIPERTENÇÃO ARTERIAL: ( ) SIM ( ) NÃO ( ) DESCONHECE          |
| 16-ANEMIA: ( ) SIM ( ) NÃO ( ) DESCONHECE                        |
| 17-HEPATITE: ( ) SIM ( ) NÃO ( ) DESCONHECE                      |

|   |                        |
|---|------------------------|
| 18-DIABETE: ( ) SIM ( ) NÃO ( ) DESCONHECE  |                        |
| 19-HERPES: ( ) SIM ( ) NÃO ( ) DESCONHECE   |                        |
| 20-HEMORRAGIA: ( ) SIM ( ) NÃO ( ) DESCONHECE   |                        |
| 21-TIPO SANGUÍNEO:  | 22-FATOR Rh:           |
| 23-DISTÚBIOS GASTROINTESTINAIS: ( ) SIM ( ) NÃO ( ) DESCONHECE  |                        |
| 24-DISTÚRBIOS ENDÓCRINOS: ( ) SIM ( ) NÃO ( ) DESCONHECE  |                        |
| 25-PROBLEMAS RENAI: ( ) SIM ( ) NÃO ( ) DESCONHECE  |                        |
| 26-DOENÇADAINFÂNCIA:  |                        |
| 27-ALERGIA A MEDICAMENTOS: ( ) SIM ( ) NÃO ( ) DESCONHECE   |                        |
| 28-QUAIS?   |                        |
| 29-ATUALMENTE FAZ USO DE MEDICAMENTOS: ( ) SIM ( ) NÃO ( ) DESCONHECE                                   |                        |
| QUAL?   |                        |
| 30-ALERGIA A ANESTÉSICOS: ( ) SIM ( ) NÃO ( ) DESCONHECE  |                        |
| 31-CIRURGIAS: ( ) SIM ( ) NÃO ( ) DESCONHECE  |                        |
| 32-FEBRE REUMÁTICA: ( ) SIM ( ) NÃO ( ) DESCONHECE  |                        |
| VOCÊ POSSUI DOENÇA/PROBLEMA SIGNIFICATIVO NÃO MENCIONADO?<br>( ) SIM Qual? _____ ( ) NÃO ( ) DESCONHECE |                        |
| <b>III-EXAME FÍSICO</b>   |                        |
| 33-LÁBIOS   | ( ) NORMAL ( ) ANORMAL |
| 34-LÍGUA  | ( ) NORMAL ( ) ANORMAL |
| 35-GENGIVA  | ( ) NORMAL ( ) ANORMAL |
| 36-BOCHECHAS  | ( ) NORMAL ( ) ANORMAL |
| 37-FRÊNULO LABIAL   | ( ) NORMAL ( ) ANORMAL |
| 38-FRÊNULO LINGAL   | ( ) NORMAL ( ) ANORMAL |

|                      |            |             |
|----------------------|------------|-------------|
| 39-PALATO            | ( ) NORMAL | ( ) ANORMAL |
| 40-ASSOALHO BUCAL    | ( ) NORMAL | ( ) ANORMAL |
| 41-GÂNGLIOS          | ( ) NORMAL | ( ) ANORMAL |
| 42-MUCOSA BUCAL      | ( ) NORMAL | ( ) ANORMAL |
| 43-AMIGDALAS         | ( ) NORMAL | ( ) ANORMAL |
| 44-REGIÃO SUBLINGUAL | ( ) NORMAL | ( ) ANORMAL |
| 45-REGIÃO CERVICAL   | ( ) NORMAL | ( ) ANORMAL |

| IV- PARAMETROS CLÍNICOS      |      |      |      |      |
|------------------------------|------|------|------|------|
| 46- Parâmetros Clínicos      | Data | Data | Data | Data |
| Pressão arterial             |      |      |      |      |
| Glicemia capilar             |      |      |      |      |
| Glicemia plasmática de jejum |      |      |      |      |

| V- ODONTOGRAMA  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <p style="text-align: center;">           55 54 53 52 51 61 62 63 64 65<br/>           18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28<br/>           48 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 38<br/>           85 84 83 82 81 71 72 73 74 75         </p> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VI-PRÓTESE  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |





|                                    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------------------------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|                                    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Furca                              |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Mobilidade acentuada               |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| (Recessão gengival > 3mm)          |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Data: / /                          |   | 38 | 37 | 36 | 35 | 34 | 33 | 32 | 31 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 |
| Profundidade de bolsa e escore PSR | V |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                    | D |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                    | L |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                    | M |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Furca                              |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Mobilidade                         |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| (Recessão gengival > 3mm)          |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| TABELA PARA REGISTRO DO PSR        |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

Será adicionado um asterisco (\*) nos sextantes em que ocorra:

- Envolvimento de furca.
- Mobilidade acentuada do dente.
- Problemas muco gengivais (falta de gengiva inserida)  
Recessão gengival.

## DEFINIÇÃO CÍNICA DOS CÓDIGOS

| ESCORE DO PSR |  | NECESSIDADE DE TRATAMENTO   |
|---------------|--|---|
| 0             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sem sangramento</li> <li>- Sem cálculo</li> <li>- Faixa da sonda 100% visível</li> </ul>                                | -Somente tratamento preventivo  |
| 1             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Sangramento</b></li> <li>- Sem cálculo ou restaurações com defeito</li> <li>- Faixa da sonda 100% visível</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instrução de higiene bucal</li> <li>- Remoção de biofilme dental</li> </ul>  |
| 2             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sangramento</li> <li>- <b>Cálculo</b></li> <li>- Faixa da sonda 100% visível</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Instrução de higiene oral</li> <li>-Remoção subgengival de biofilme e cálculo</li> </ul>  |
| 3             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Faixa da sonda parcialmente visível</b></li> <li>(profundidade de sondagem entre 3,5 e 5,5mm)</li> </ul>             | <p>O mesmo que o código 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Exame periodontal completo e radiografias</li> <li>-Possível encaminhamento ao especialista</li> </ul> |
| 4             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Faixa da sonda não é visível</b></li> <li>(profundidade de sondagem maior que 6mm)</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O mesmo que ao códigos 2 e 3</li> <li>+ Tratamento extensivo, possivelmente cirurgia (encaminhamento ao especialista)</li> </ul>     |

## APÊNDICE C



**Universidade Federal do Amapá  
Departamento de Pós-graduação  
Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde**

**Projeto:** Situação de saúde periodontal de pacientes com diabetes mellitus tipo 2 de um serviço de atenção básica de saúde, Macapá 2012

**Instrumento de Coleta de Dados: Ficha de tratamento**

| Conduta terapéutica   | Data | Data | Data | Data | Data | Data |
|---|------|------|------|------|------|------|
| - Instrução de higiene bucal  |      |      |      |      |      |      |
| - Remoção de biofilme dental  |      |      |      |      |      |      |
| -Remoção subgengival de biofilme e cálculo                                      |      |      |      |      |      |      |
| + Exame periodontal completo e radiografias                                     |      |      |      |      |      |      |
| -Encaminhamento ao especialista   |      |      |      |      |      |      |
| + Tratamento extensivo, possivelmente cirurgia (encaminhamento ao especialista) |      |      |      |      |      |      |

**Anexo**

---

---



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

**CERTIFICADO**

Certificamos para os devidos fins que o Protocolo de pesquisa "**ALTERAÇÕES BUCAIS DOS PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 2 ATENDIDOS NA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ**", sob a responsabilidade de **Wagner Barros Bento**, está de acordo com os Princípios Éticos na Experimentação Humana, adotados pelo Comitê Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP, e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), em reunião realizada em 16/02/2012.

**Data para apresentação do relatório no CEP-UNIFAP: 15/02/2013**

**CERTIFICATE**

We certify that the protocol about "**ALTERAÇÕES BUCAIS DOS PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 2 ATENDIDOS NA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ**", **Wagner Barros Bento** is in agreement with the Ethical Principles in Human Research adapted by National Ethical Committee (CONEP) and was approved by the Universidade Federal do Amapá (UNIFAP) – Ethical Committee for Research (CEP) in 16/02/2012.

Macapá, 16 de fevereiro de 2012

Prof. Msc. Alexandre Souto Santiago  
*Coordenador - CEP-UNIFAP*