



Universidade Federal do Pará
Instituto de Ciências da Saúde
Faculdade de Enfermagem

Ingrid Saraiva de Oliveira

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PORTADORES DE PÉ DIABÉTICO
SUBMETIDOS À AMPUTAÇÃO DE MEMBRO INFERIOR**

BELÉM-PA

2015

INGRID SARAIVA DE OLIVEIRA

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PORTADORES DE PÉ DIABÉTICO
SUBMETIDOS À AMPUTAÇÃO DE MEMBRO INFERIOR**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado para obtenção de título de
Bacharel e Licenciatura em Enfermagem
pela Universidade Federal do Pará.

Orientadora: Prof^a MSc. Maria Amélia
Fadul Bitar

BELÉM-PA

2015

INGRID SARAIVA DE OLIVEIRA

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PORTADORES DE PÉ DIABÉTICO
SUBMETIDOS À AMPUTAÇÃO DE MEMBRO INFERIOR**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para obtenção de título de Bacharel e Licenciatura em Enfermagem pela Universidade Federal do Pará.

Banca Examinadora

Profª MSc. Maria Amélia Fadul Bitar (Orientadora)

Nome/Instituição

Nome/Instituição

Aprovado em: ____/____/____

Conceito: _____

AGRADECIMENTOS

Não há como terminar esta fase da minha vida sem agradecer imensamente aos que estiveram comigo e que passaram quase 5 anos me ajudando a superar cada prova, cada apresentação de trabalho e que eu pude dividir as experiências e conhecimentos que adquiri.

Dessa forma, agradeço primeiramente a Deus que tornou esse sonho realidade, me manteve forte perante todas as dificuldades e me fez alcançar a vitória de ser a primeira da família a ter nível superior. Agradeço a minha Tia Socorro Saraiva que, desde os meus seis anos de idade, se comprometeu a ser minha segunda mãe e me deu oportunidade de ter um estudo com mais qualidade, muitas vezes abdicando de seus sonhos para que eu pudesse realizar os meus.

Agradeço a todos da minha família, desde irmãos, primos e tios até à minha mãe Delma Saraiva e meu avô Fortunato Saraiva, que sempre acreditaram em mim e foram minha inspiração durante toda a minha vida. Agradeço também ao meu namorado Iuri Van Basten e meus sogros e cunhado que sempre me deram forças.

É lógico, agradeço aos meus amigos pois apesar de, às vezes ficar distante, eles sempre vinham com seus convites inusitados alegrar minha vida e me dar mais ânimo para estudar, sendo os nerds que são.

Agradeço também a minha orientadora Prof^a Amélia Fadul, pela dedicação, paciência, incentivo, participação e disponibilidade na construção desse trabalho e minha pseudo dupla Bruna Paixão por ter me ajudado demais, tornando possível a realização do mesmo.

RESUMO

A úlcera diabética é um conjunto de alterações ocorridas no pé do portador de Diabetes Mellitus - patologia definida como síndrome de etiologia múltipla, advinda da ausência ou da incapacidade da insulina em exercer adequadamente seus efeitos no organismo - decorrentes de neuropatias, micro e macrovasculopatias e aumento da susceptibilidade a infecção, devido às alterações biomecânicas, levando até mesmo a deformidades. Apesar desta complicação ser extremamente frequente em pacientes diabéticos, geralmente, ocorrendo em média dez anos após o aparecimento da doença e, associadas a infecções, podem progredir para amputações não traumáticas de membros inferiores. Não se conhece de forma precisa sua real incidência, fato esse que interfere na qualidade do sistema prestado pelo enfermeiro, seja ela preventiva ou curativa. Diante disto, a equipe de saúde é de fundamental importância no processo de educação e prevenção dos pacientes diabéticos, principalmente na prevenção de complicações nos pés, dos portadores de diabetes mellitus (DM) é uma. Dessa forma, estudos que evidenciam indicadores sobre as úlceras de pés em pacientes diabéticos permitindo, assim, acompanhar as tendências atuais da doença de modo a prevenir sua ocorrência e antecipar-se aos agravos, melhorando a qualidade de vida do paciente e facilitando sua recuperação se faz extremamente importante. Sendo assim, este estudo teve como objetivo traçar o perfil epidemiológico de um grupo de pacientes submetidos a amputação de membro inferior por úlcera diabética. Para encontrar respostas às questões da pesquisa optou-se pelo estudo descritivo, transversal de cunho quantitativo, ou seja, buscando determinar a distribuição de doenças ou condições relacionadas à saúde, segundo o tempo, o lugar e/ou as características dos indivíduos. A pesquisa perdurou durante os meses de abril e maio do ano de 2015, a busca ativa por diabéticos que foram submetidos à amputação dos membros inferiores, totalizou o número de 61 pacientes. Estes pacientes, na sua maioria, eram do sexo masculino, da raça parda, idade avançada, etilistas, apresentavam DM do tipo 2. Apresentaram também maior incidência de amputações nos pés e não haviam se submetido a amputações anteriores. Diante dos resultados encontrados durante a pesquisa, espera-se estimular um empenho sobre os cuidados que o diabetes pede e principalmente os cuidados aos pés de um diabético pois isto pode influenciar tanto esteticamente como socioeconomicamente na vida de uma pessoa, e que quanto maior for a amputação ou maiores forem os números de amputações, maior é o prejuízo sócio psicossocial deste doente.

PALAVRAS-CHAVES: Epidemiologia; diabetes mellitus; pé diabético.

ABSTRACT

A diabetic ulcer is a set of changes in the foot holder of Diabetes Mellitus - pathology defined as multiple etiology syndrome, arising from the absence or inability of insulin to properly exert its effects in the body - resulting from neuropathy,, and others and increased susceptibility to infection due to biomechanical changes, even leading to deformities. Although this complication is extremely common in diabetic patients, usually occurring on average ten years after the onset of the disease and associated infections can progress to non-traumatic lower limb amputations. It is not known precisely its real incidence, a fact that interferes with the quality of the system provided by nurses, either preventive or curative. Given this, the health team is of fundamental importance in the education process and prevention of diabetic patients, especially in preventing complications in the legs, diabetes mellitus (DM) is one. Thus, studies that show indicators of foot ulcers in diabetic patients, thus allowing follow current trends of the disease in order to prevent their occurrence and anticipate the diseases, improving the quality of life of patients and facilitating their recovery It is extremely important. Thus, this study aimed to trace the epidemiological profile of a group of patients undergoing lower limb amputation for diabetic ulcer. To find answers to research questions we opted for descriptive transversal study of quantitative nature, that is, seeking to determine the distribution of disease or health-related conditions, according to the time, place and / or the characteristics of individuals. The search lasted during their months of April and May of 2015, the active search for diabetics who underwent amputation of the lower limbs, totaled the number of 61 patients. These patients mostly were male, the brown race, elderly, alcoholics, had DM type 2. They also showed higher incidence of amputations in the feet and had not undergone previous amputations on results found during search it is expected to stimulate a commitment on the care that diabetes asks and especially care for the feet of a diabetic as this may influence both aesthetically as socioeconomically in the life of a person, and that the higher amputation or higher the numbers amputations, the greater the economic damage this social psychological ill.

KEYWORDS: Epidemiology; diabetes mellitus; diabetic foot.

LISTA DE TABELA

Tabela 1: Distribuição da amostra segundo as variáveis socioeconômicas.....	30
Tabela 2: Distribuição dos pacientes segundo etilismo/tabagismo.....	33
Tabela 3: Distribuição dos pacientes segundo tipo de diabetes.....	34
Tabela 4: Distribuição dos pacientes segundo o tempo de diagnóstico.....	35
Tabela 4.1: Distribuição dos pacientes segundo as medidas de posição e variabilidade do tempo de diagnóstico (Anos).....	35
Tabela 5: Distribuição dos pacientes segundo o nível de amputações.....	36
Tabela 6: Distribuição de pacientes segundo amputações prévias.....	37

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
1.1. TEMA EM ESTUDO	8
1.2. SITUAÇÃO PROBLEMA	11
1.3. QUESTÃO NORTEADORA.....	11
1.4. OBJETIVOS	11
1.4.1. Objetivo Geral	11
1.4.2. Objetivos Específicos	11
2. REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.1. PATOLOGIA EM FOCO	12
2.2. PÉ DIABÉTICO	21
3. METODOLOGIA	27
3.1. ABORDAGEM DE PESQUISA	27
3.2. LOCAL DO ESTUDO	27
3.3. AMOSTRA.....	27
3.4. COLETA DE DADOS	28
3.5. ANÁLISE DE DADOS.....	28
3.6. PROCEDIMENTOS ÉTICOS	28
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	29
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
6. REFERENCIAS	41
APÊNDICE A: Instrumento de Coleta de Dados	45
APÊNDICE B: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	46

1. INTRODUÇÃO

1.1. O TEMA EM ESTUDO

O diabetes mellitus (DM) tem por definição ser uma síndrome de etiologia múltipla, advinda da ausência ou da incapacidade da insulina em exercer adequadamente seus efeitos no organismo (MANCINE, 2003).

De acordo com o Brasil (2006), o Diabetes Mellitus configura-se como uma epidemia mundial, associando seu aumento a vários fatores envolvidos como o envelhecimento da população, a urbanização crescente, a adoção de estilos de vida pouco saudáveis, como sedentarismo, dieta inadequada e obesidade são os grandes responsáveis pelo aumento da incidência e prevalência do diabetes em todo o mundo.

Sendo assim, pode ser apontado como uma das principais doenças crônicas da atualidade, haja vista sua grande incidência no cenário mundial e de complicações relacionadas a essa doença (SALOMÉ et al, 2011).

Estima-se que existam 10 a 12 milhões de pacientes adultos com diabetes no Brasil, e provavelmente um número semelhante de casos não-diagnosticados. 90% dos casos são diagnosticados em adultos (BATISTA, 2004).

O número de indivíduos diabéticos está cada vez mais acentuado devido ao crescimento e ao envelhecimento populacional, à maior urbanização, à crescente prevalência de obesidade e sedentarismo, assim como à maior sobrevida do paciente com DM. Quantificar a prevalência de DM e o número de pessoas diabéticas, no presente e no futuro, é importante para permitir uma forma racional de planejamento e alocação de recursos (BONA, 2010).

Segundo Cremm (2007), o Diabetes Mellitus representa um considerável encargo econômico para o indivíduo e para a sociedade e esta situação é agravada quando a doença é mal controlada. A maior parte dos custos diretos de seu tratamento está relacionada às suas complicações, que comprometem a produtividade, a qualidade de vida e a sobrevida dos indivíduos, e que, muitas vezes, podem ser reduzidas, retardadas ou evitadas.

Dentre as principais complicações causadas pelo DM, tem-se o pé diabético, que se caracteriza pela presença de lesões nos membros inferiores decorrentes de neuropatias periféricas (90% dos casos), doença vascular periférica e deformidades,

representando uma parcela significativa de internações hospitalares prolongadas, morbidade e mortalidade (BONA, 2010).

O pé diabético é definido segundo o Consenso Internacional de Pé Diabético de 1999 como: infecção, ulceração e/ou destruição de tecidos profundos associados com anormalidades neurológicas, com vários graus de doença vascular periférica nos membros inferiores (CARVALHO, 2006).

É uma complicação crônica, que geralmente ocorre em média dez anos após o aparecimento da doença e, associadas a infecções, podem progredir para amputações não traumáticas de membros inferiores. As amputações são mais frequentes em indivíduos portadores de DM, que apresentam um risco 15 a 46 vezes maior de ocorrência em comparação àqueles com glicemias em valores que se inserem no padrão da normalidade (CASSON ICO, 2005).

Segundo a Sociedade brasileira de diabetes (2014), o pé diabético é responsável pela principal causa de internação do portador de diabetes. A Organização Mundial de Saúde reconhece que a saúde pública se depara com um sério problema em relação ao diabetes. A previsão para o ano de 2030 é de mais de 550 milhões de portadores de diabetes. Destes, pelo menos 25% vão ter algum tipo de comprometimento significativo nos seus pés. Atualmente, estima-se que, mundialmente, ocorram duas amputações por minuto às custas do pé diabético, sendo que 85% destas são precedidas por úlceras.

Dados epidemiológicos informam que a úlcera diabética é responsável por cerca de 50% a 70% das amputações não traumáticas em membros inferiores e 15 vezes mais frequentes entre os diabéticos (BRASIL, 2001).

As úlceras do pé diabético causam um efeito muito negativo sobre a qualidade de vida relacionada à saúde. Uma grande parte dos recursos à saúde é gasta com esses pacientes; as extremidades inferiores muitas vezes são amputadas, a deambulação é prejudicada, a independência é comprometida, e em alguns casos os pacientes evoluem a morte (BATISTA, 2009).

Para Morais (2009), pode haver uma mudança nos índices de pessoas acometidas por pé diabético se o diabético, primeiramente, receber informações sobre sua doença, tratamento e complicações. Desta forma, subtende-se que ele poderá compreender melhor a doença, bem como conhecer a importância de aderir às demais orientações, como: tomar a medicação adequada, controlar a dieta

alimentar, realizar atividade física regular e manter os cuidados preventivos com os pés.

Sendo assim, as amputações de extremidades inferiores se constituem num problema de saúde pública, alta frequência e principalmente, pela incapacidade traz consigo, tempo de devido à sua hospitalização com tratamento, gerando consequências de ordem social e psicológica para os pacientes, trazendo muitas alterações em relação à qualidade de vida destas pessoas e seus familiares (SANTOS, 2008).

Segundo Gagliardi (2003), a perda de sensibilidade (neuropatia) é o principal motivo para o desenvolvimento de úlceras nos pés. De modo que, a realização do exame neurológico dos pés de todos os pacientes é obrigatória.

O Ministério da Saúde (2006) constatou que 50% das amputações poderiam ser prevenidas através de ações educativas dos profissionais, aos portadores de diabetes mellitus e seus familiares, em conjunto com o rastreamento de fatores de risco (BRASIL, 2006).

Diante disto, a equipe de saúde é de fundamental importância no processo de educação e prevenção dos pacientes diabéticos, principalmente na prevenção de complicações nos pés, dos portadores de DM. Deve-se realizar um exame criterioso dos pés levando em conta as características pessoais identificadas e, juntamente com o paciente, planejar ações que tenham eficácia e que possam ser inseridos ao cotidiano de cada um. Para isso, esse exame deve ser fidedigno, para que o resultado final seja a melhoria da qualidade de vida do paciente, por meio da prevenção efetiva de complicações nos membros inferiores (PACE, 2002).

Neste contexto, a abrangência e importância do cuidado da enfermagem objetivando o sucesso terapêutico nessa situação vai além do tratamento local da ferida, considerando que tem que haver um controle dos níveis glicêmicos, controle das condições nutricionais e de hidratação pois esses interferem diretamente no processo de cicatrização, e ainda as condições de higiene como aspecto importante na prevenção de infecções (LUCIANO, 2006).

Portanto, estudos que evidenciam indicadores sobre as úlceras de pés em pacientes diabéticos permitem acompanhar as tendências atuais da doença de modo a prevenir sua ocorrência e antecipar-se aos agravos, melhorando a qualidade de vida do paciente e facilitando sua recuperação.

A relevância deste estudo que tem como objeto de pesquisa, as amputações decorrentes do pé diabético é a possibilidade de gerar conhecimento no intuito de fortalecer as ações em saúde em prol do doente diabético.

1.2. SITUAÇÃO PROBLEMA

A úlcera de pé, apesar de ser uma complicação extremamente frequente em pacientes diabéticos, não se conhece de forma precisa sua real incidência, fato esse que interfere na qualidade da assistência prestada pelo enfermeiro, seja ela preventiva ou curativa.

1.3. QUESTÃO NORTEADORA

Qual o perfil epidemiológico de pacientes submetidos à amputação de membros inferiores ocasionado por pé diabético?

1.4. OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo Geral

Traçar o perfil epidemiológico de um grupo de pacientes submetidos à amputação de membro inferior por úlcera diabética

1.4.2. Objetivos Específicos

Mostrar o número de casos e os níveis de amputação dos membros inferiores realizados em um hospital privado de Belém.

Identificar idade, sexo, estado civil, raça/cor da pele, escolaridade, renda familiar, tabagismo, etilismo,

Verificar tempo de diagnóstico da doença, tipo de diabetes, nível de amputação e amputações prévias.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. PATOLOGIA EM FOCO: DIABETES MELLITUS

Diabetes Mellitus é uma síndrome de etiologia múltipla decorrente da falta e/ou incapacidade de a insulina trabalhar adequadamente no organismo, caracterizado pela glicemia com valor elevado de caráter crônico, com distúrbios do metabolismo de carboidratos, lipídios e proteínas. (BRASIL, 2006).

DM é uma síndrome que constitui um importante problema de saúde pública, devido a elevadas prevalência e morbimortalidade. Possui risco em desenvolver complicações crônicas incapacitantes (como retinopatia, nefropatia, neuropatia e vasculopatia) e de alto custo econômico, devido ao tratamento e pela redução da capacidade de trabalho de indivíduos em idade produtiva (BRASIL, 2006).

Para a compreensão da importância da alimentação, que se transforma em glicose, pelo processo metabólico, é necessário compreender minimamente, o que ocorre no organismo humano logo após a ingestão do alimento.

Diefenthaler (2000) explica que sempre que nos alimentamos, estamos ingerindo glicose, a partir disto, o pâncreas lança na circulação sanguínea uma quantidade de insulina, na proporção exata à necessidade do organismo para que este açúcar seja metabolizado.

O pâncreas é uma glândula – órgão – que faz parte do sistema endócrino e digestivo, estando localizado no interior do abdômen, na região epigástrica, por trás do estômago, é responsável pela produção e excreção de dois hormônios antagônicos: a insulina e o glucagon. A insulina participa do processo digestivo, tendo a função de facilitadora da entrada de glicose para o interior das células, produzindo então a energia necessária para o organismo realizar suas atividades (BRASIL, 2006).

Em pacientes diabéticos o mecanismo de excreção da insulina funciona de forma deficiente, ou seja, a quantidade de insulina é insuficiente para transportar a glicose para o interior celular, dessa forma, a glicose acumula-se na corrente sanguínea, causando a hiperglicemia (GUYTON, 2002). Esta deficiência na secreção de insulina e/ou na ação da mesma compromete o metabolismo das gorduras, das proteínas e dos carboidratos, geralmente causado, pela diminuição dos índices de secreção de insulina pelas células beta das ilhotas de Langerhans (COSSON, et al, 2005).

Segundo Brasil (2006), esta patologia pode ser definida como um grupo de doenças metabólicas caracterizadas por hiperglicemia e associadas a complicações. Disfunções e insuficiência de vários órgãos, principalmente olhos, rins, nervos, cérebro, coração e vasos sanguíneos.

O diabetes tem caráter hereditário, sua verdadeira causa ainda não é conhecida, porém apresenta vários fatores de risco como: Idade maior ou igual a 45 anos, sedentarismo, tabagismo, etilismo, presença de HAS, HDL-c baixo ou triglicerídios elevados, pessoas que apresentam alguma doença coronariana, DM gestacional prévio, filhos com peso maior que 4 kg, abortos de repetição ou morte de filhos nos primeiros dias de vida e uso de medicamentos que aumentam a glicose como por exemplo as cortisonas, diuréticos tiazídicos e beta-bloqueadores (BRASIL, 2006).

Para o Ministério da saúde (2006) o diabetes mellitus está representado de acordo com classificações do quadro abaixo:

Quadro 1: Classificação Etiológica do diabetes mellitus

I)	Diabetes Tipo 1: denominada de diabetes insulínodépendente ou juvenil, é causada pela destruição das células betas, usualmente levando à deficiência completa de insulina.
II)	Diabetes Tipo 2: denominada de diabetes não insulínodépendente ou adulto. É provocada pela redução relativa de produção de insulina e diminuição da ação desta.
III)	Outros tipos específicos: <ul style="list-style-type: none"> - Defeitos genéticos da função da célula beta - Defeito genético da ação da insulina - Doença do pâncreas exócrino - Endocrinopatias - Indução por drogas ou produtos químicos - Infecções - Formas incomuns de diabetes imuno-mediado.
IV)	Diabetes Gestacional

Fonte: BRASIL (2006)

O diabetes do tipo 1 é um distúrbio metabólico caracterizado por ausência de produção e secreção de insulina devido à destruição auto-imune das células betas

das ilhotas de Langerhans no pâncreas. É provável que os fatores genéticos, imunológicos e possivelmente, ambientais combinados contribuam para a destruição da célula betas (PEDROSA, 2000).

O diabetes tipo 2 ocorre com mais frequência nas pessoas com mais de 30 anos de idade que são obesas, embora sua incidência esteja aumentando nos adultos jovens (SMELTZER e BARE, 2005)

Segundo Cotran (2000), os principais problemas que podem ser causados pela insulina no diabetes tipo 2 são a resistência à insulina e a secreção de insulina comprometida. A resistência à insulina refere-se à redução da sensibilidade do tecido a insulina.

Ainda de acordo com o mesmo autor, para superar a resistência à insulina e evitar o acúmulo de glicose, quantidades de insulina tem que ser elevadas para serem secretadas e então manter normal o nível de glicose ou ligeiramente elevado.

Para o Ministério da Saúde (2006) diabetes é comum e de incidência crescente. Estima-se que em 1995, atingia 4,0% da população adulta mundial e que, em 2025, alcançará a cifra de 5,4%. Maior parte desse aumento se dará em países em desenvolvimento.

Para Smeltzer; Bare (2005), as manifestações clínicas de todos os tipos de diabetes incluem os três principais sintomas: Poliúria, polidipsia, e polifagia. Pode-se citar também a fadiga e fraqueza, alterações visuais súbitas, formigamentos nas mãos ou pés, pele seca, lesões cutâneas ou feridas que exibem cicatrização lenta e de infecções decorrentes.

A glicose acumulada no sangue se eleva ao nível de ser eliminada na urina, com alta osmolaridade o açúcar carrega água em excesso, fazendo o organismo perder grande porcentagem de água levando, dessa forma, ao quadro chamado de poliúria e sede intensa. Com o aumento do nível de glicose no sangue (Cerca de 180mg%) ocorre também a glicosúria (eliminação da glicose na urina). As manifestações clínicas do diabetes também podem ser percebidas através da poliúria (aumento do volume diário da urina), ocasionando por vezes a nictúria (elevação da frequência urinária pela noite), ambos determinados pela presença de glicosúria (glicose acima de 180mg/dl por 100 ml de urina) (PINHEIRO, 2008).

A hiperglicemia estimula o SNC (Sistema nervoso central), provocando a polidipsia (sede excessiva) e a polifagia (sensação de fome exagerada). Surgem sintomas como o emagrecimento precoce e mudanças de humor. Pode haver, ainda,

o aparecimento de infecções cutâneas (ressecamento da pele, aparecimento de petéquias, fissuras, etc), dormências, mialgias nas pernas. Acontece também o aparecimento de prurido pelo corpo e órgãos genitais, nas mulheres acompanhados de corrimento. Problemas visuais são comuns no diabetes, além de diminuição da potência sexual masculina (CAMPOS, 2008).

No Brasil, no final da década de 1980, estimou-se que o diabetes ocorria em cerca de 8% da população, de 30 a 69 anos de idade, residentes nas metrópoles brasileiras. Essa prevalência varia de 3% a 17% entre as faixas etárias de 30-39 anos e de 60-69 anos. A prevalência da tolerância à glicose diminuída era igualmente de 8%, variando de 6 a 11% entre as mesmas faixas etárias (BRASIL, 2006).

Segundo a Federação Internacional de Diabetes, existem cerca 177 milhões de pessoas com diabetes a nível mundial, o que corresponde a uma prevalência de 5,2% nas pessoas adultas (de 20 a 79 anos). Nos países desenvolvidos, o diabetes tipo 2 corresponde a faixa de 85% a 95% das pessoas com diabetes, sendo que, nos países em desenvolvimento, provavelmente esse número é superior. Enquanto nos países desenvolvidos a prevalência de diabetes é mais elevada na população acima dos 60 anos, nos países em desenvolvimento a prevalência está aumentando na população jovem, em fase produtiva (MILMAN et al, 2001)

Hoje se estima que há 11% da população igual ou superior a 40 anos, o que representa cerca de 5 milhões e meio de portadores de DM (população estimada IBGE 2005). O diabetes representa alta morbimortalidade, com perda importante na qualidade de vida. É uma das principais causas de óbitos, insuficiência renal, amputações de membros inferiores, cegueira e doença cardiovascular. A organização mundial da saúde (OMS) estimou em 1997 que, após anos de doença, 2% dos indivíduos acometidos estarão cegos e 10% terão deficiência visual grave. Além disso, estimou-se que, no mesmo período de doença, 30% a 45% terão algum grau de retinopatia, 10 a 20%, de nefropatia, 20 a 35% de neuropatia e 10 a 25% terão desenvolvimento doença cardiovascular (BRASIL, 2006)

À nível mundial, os custos diretos para o atendimento ao diabetes variam de 2,5 a 15% dos gastos nacionais em saúde, dependendo da prevalência local de diabetes e da complexidade do tratamento disponível. Além dos custos financeiros, o diabetes acarreta também, custos associados a dor, ansiedade, inconveniência e menos qualidade de vida que afeta no estilo de vida dos doentes e suas famílias. O

diabetes representa também carga adicional à saúde da sociedade, em decorrência da perda de produtividade no trabalho, aposentadoria antes do previsto e mortalidade prematura (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006)

Lucena (2007) explica que o teste da dosagem sanguínea da glicemia (ou glicose) em jejum é o teste de escolha para diagnóstico do diabetes tipo 1 e tipo 2 em crianças, homens e mulheres não gestantes. Em gestantes, o teste de escolha é o teste oral de tolerância à glicose (TOTG). Para algum resultado positivo, outro teste é feito (realizado em outro dia) para confirmar o diagnóstico de diabetes mellitus.

- Teste da glicose em jejum (ou glicemia em jejum)
Valores de glicose sanguínea iguais ou maiores que 126 mg/dl (miligramas por decilitros) indicam a presença de diabetes. Nestes casos, o jejum deve ser de 8 horas.
- Teste de Tolerância Oral à Glicose –TTOG
Valores de glicose sanguínea iguais ou maiores que 200 mg/dl (miligramas por decilitros), quando dosada 2 horas após ter ingerido 75 g (gramas) de glicose dissolvida em água, indicam a presença de diabetes.
- Dosagem aleatória de glicose sanguínea
Valores de glicose sanguínea iguais ou maiores que 200 mg/dl, quando dosada em qualquer hora do dia, mesmo não estando de jejum, podem indicar a presença de diabetes quando o indivíduo já apresenta os sintomas de diabetes.

No diabetes gestacional, geralmente os níveis de glicose de jejum podem estar dentro da normalidade. Diante disto, um Teste Oral de Tolerância à glicose (TOTG) é indicado. Para gestantes, o TOTG é diferente do citado acima. Neste caso, a glicose é medida em jejum e checada por 2 ou 3 vezes após ter ingerido uma solução de glicose.

Para Almeida (1997), o tratamento do paciente diabético envolve basicamente os seguintes aspectos:

- Conscientização e educação do paciente

- Alimentação e dieta adequada para cada tipo de diabetes e para o perfil do paciente.
- Vida ativa, mais do que simplesmente exercícios.
- Medicamentos: Hipoglicemiantes orais e insulina;
- Monitoração dos níveis de glicose
- O rastreamento, a detecção e o tratamento das complicações crônicas.

Oliveira (2002) afirma que o plano de tratamento para pacientes com diabetes tem como base o controle de glicose sanguínea para reduzir o desenvolvimento de complicações agudas e em longo prazo, além disso, o autor cita que tem que haver uma interação com a nutrição, exercícios físicos e, algumas vezes, comprimidos orais e eventualmente o uso da insulina.

A insulina é a substância responsável por promover a entrada da glicose nas células do organismo para lhes fornecer energia. Grande parte dos diabéticos tipo 2, conseguem controlar os níveis glicêmicos apenas com dieta, exercícios físicos e hiperglicemiantes orais, sem precisar utilizar insulina. Outros necessitam da insulina para este controle.

Há vários tipos de insulina sintetizados em laboratórios à disposição hoje em dia. O médico prescreve a mais apropriada ou indica uma combinação de diversos tipos dependendo das condições e estilo de vida do paciente. O início do efeito da insulina depende da maneira como ela é administrada. Por via subcutânea ela demora cerca de 30 minutos para fazer efeito (ORQUIZA, 2010).

A insulina deve ser aplicada no tecido subcutâneo, para absorção adequada. Os locais recomendados para a aplicação de insulina são afastados das articulações, dos nervos, dos grandes vasos sanguíneos (ORQUIZA, 2010).

O Diabetes Mellitus é uma patologia que pode levar a várias complicações a nível orgânico, quando não tratado adequadamente. Dentre os problemas causados pelo diabetes a longo prazo, podemos citar as doenças arteriais e do coração (infarto e angina), retinopatia diabética (que pode determinar turvação visual e até mesmo cegueira), pé diabético (que leva a dormências e ferimentos nos pés), amputações, derrame cerebral, falência renal e até mesmo lesões dos nervos periféricos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2014).

Torquato (2003) ressalta que as complicações do diabetes podem ocorrer aos pacientes em consequências de falta de controle da doença. Dentre as complicações existem as agudas e as crônicas. Complicações agudas são aquelas que se instalam rapidamente, em questão de horas ou poucos dias. Complicações crônicas são aquelas que vão se instalando lentamente, no decorrer de alguns anos. O autor afirma ainda que, no caso específico do diabetes, o paciente está sujeito a ambos os tipos de complicações. .

Segundo o Brasil (2006), as complicações agudas mais graves são hipoglicemia, cetoacidose diabética e coma hiperosmolar. Todas elas são graves e implicam risco de vida, caso o paciente não seja tratado há tempo. Por outro lado, são passíveis de tratamento relativamente simples, mesmo em hospitais e prontos-socorros.

Já as complicações crônicas são classificadas como: Microvasculares- retinopatia e neuropatia – e macrovasculares- doença arterial coronariana, doença cerebrovascular e vascular periférica.

De acordo com Oliveira (1994), as complicações agudas do diabético ocorrem em função de alterações bruscas no organismo, seja por aumento dos níveis glicêmicos ou queda acentuadas destes.

As alterações bruscas de glicemia, para cima ou para baixo, são bem mais frequentes no diabetes tipo 1 do que no tipo 2, exceto quando estiverem recebendo insulina. Cabe ressaltar que, a pessoa que possui diabetes tipo 1 sempre precisa e depende da insulina injetada para viver, enquanto quem tem diabetes tipo 2, em geral, só precisa da insulina injetada quando o controle da glicemia não responde ao tratamento com comprimidos hipoglicemiantes, ou então, esporadicamente, em certas situações especiais (OLIVEIRA, 1994).

É muito importante lembrar que o nível de glicemia, e conseqüentemente, as doses necessárias de insulina, está na dependência de três fatores básicos, tais quais: tipo de qualidade de alimentação, doses de insulina e nível de atividade física, ou seja, uma determinada dose de insulina somente é adequada para quem esteja seguindo uma nutrição mais ou menos padronizada e que estejam mantendo um determinado nível, minimamente constante, de atividades físicas, todos os dias.

A hipoglicemia ocorre quando a glicose sanguínea cai abaixo de 50 a 60 mg/dl. Ela pode ser causada por uma quantidade excessiva de insulina ou por agentes hiperglicemiantes orais, quantidade muito pequena de alimento ou atividade

excessiva. Sendo que esta pode ocorrer a qualquer momento do dia ou da noite (SMELTZER; BARE, 2002).

Oliveira (1994) cita um exemplo comum de um caso hipoglicêmico, a criança está bem controlada com uma determinada dose de insulina, durante o período escolar. Chegando as férias, ela começa a nadar e a brincar o dia todo, aumentando o nível de atividade física. Como consequência, a dose de insulina pode ser aumentada excessivamente.

Ou por algum motivo, o paciente perde a fome e deixa de se alimentar ou se alimenta abaixo da necessidade corporal a qual o organismo estava acostumado, também nesse caso, a dose normal de insulina pode se tornar excessiva (OLIVEIRA, 1994).

Lucena (2007) explica que, quando o nível de glicose do sangue se torna muito baixo, os seguintes sintomas se manifestam e se intensificam, se não houver tratamento: sensação de fraqueza ou fome, tontura, tremores, palpitações, sudorese, pele fria, convulsões, perda de consciência e coma hipoglicêmico e que, os problemas mais sérios, como a inconsciência, as convulsões, perda e o coma acontecem quando os níveis de glicemia chegam a valores inferiores a 40 mg/dl.

O quadro de reação hipoglicêmica responde rapidamente à administração urgente de glicose, por via oral, caso o paciente esteja consciente, ou por injeção de glicose endovenosa, ou por injeção subcutânea de glucagon, se for o caso.

Segundo Lucena (2007)), quando a insulina se torna insuficiente, a glicose sanguínea, eleva-se muito, levando a sintomas de hipoglicemia e podendo chegar ao coma glicêmico. Isto acontece quando o tratamento medicamentoso se torna insuficiente para os padrões de nutrição e atividade física do paciente.

Ainda de acordo com o autor, a hipoglicemia e, eventualmente, o coma hiperglicêmico poderão acontecer situações como: Existência de erro, para menos, na dose de insulina. Uso isolado do antidiabético oral já é ineficaz há algum tempo. Quando a nutrição está inadequada e comete abusos alimentares, além situações de estresse físico ou emocional também influenciarem nessa questão.

Lucena (2007), ressalta que a hipoglicemia acentuada e o coma hiperglicêmico são as primeiras manifestações do início da doença no diabetes tipo 1. E que no diabetes tipo 2, por ser de instalação mais lenta e progressiva, o coma hiperglicêmico geralmente não ocorre como manifestação inicial da doença.

De acordo com Smeltzer; Bare (2005), com a hiperglicemia, o excesso de glicose é eliminado pelos rins, carregando muito líquido junto. Assim, as principais manifestações de hipoglicemia e do coma hiperglicêmico, respiração acelerada, face vermelha, dor abdominal e perda de consciência.

Smeltzer e Bare (2005), afirmam que, a acidose diabética tem por causa uma ausência ou quantidade acentuada inadequada de insulina. Esse déficit na quantidade de insulina resulta em distúrbios no metabolismo dos carboidratos, proteínas e lipídios, sendo que os três principais aspectos clínicos são a hipoglicemia, a desidratação e perda de eletrólitos, acidose.

As complicações crônicas que podem ser desencadeadas estão totalmente relacionadas com o controle inadequado do diabetes e, portanto, com a manutenção de níveis persistentemente muito altos de glicose, caracterizando a hiperglicemia crônica.

Por outro lado, as complicações crônicas, que se desenvolvem com a evolução do diabetes, se manifestam com o comprometimento dos vasos capilares, dos vasos arteriais de pequeno e médio calibre, e das vias nervosas.

Oliveira (1994), afirma que a Progressão para a complicação crônica começa a acontecer com os níveis não muito exagerados de hiperglicemia, em torno de 160 a 200 mg/ dl, tais quais são suficientes para iniciar os processos das complicações.

A retinopatia diabética é caracterizada por alterações vasculares. São lesões que aparecem na retina, podendo causar pequenos sangramentos e, como consequência, a perda da acuidade visual. Dificultando as atividades diárias do paciente como o autocuidado com os pés. Exame de retina (como o “fundo de olho”) podem detectar anormalidades em estágios primários, o que possibilita o tratamento ainda na fase inicial do problema (NETO, 2007).

Na nefropatia diabética inicia-se com perda de proteína pela urina, evoluindo à chamada glomerulopatia diabética tem como característica um quadro clínico de síndrome nefrótica (edema, hipoproteína, hipercolesterolemia, anemia), a hipertensão arterial resulta em insuficiência renal crônica. Cerca de 35% dos diabéticos tipo 1 e 10% dos diabéticos tipo 2 desenvolvem a doença renal (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2009).

Neuropatia periférica, uma das complicações crônicas, é uma doença nos nervos causada pelo diabetes. Os danos nos nervos causados pela diabetes também produzir a problemas com órgãos internos, tais como o trato digestivo,

coração e órgãos sexuais, causam indigestão, diarreia ou constipação, vertigem, infecções na bexiga e até mesmo impotência (MORAIS, 2009).

A neuropatia periférica é a forma mais comum. A polineuropatia sensitiva motora simétrica periférica (luvas e botas) tem maior prevalência, com redução da sensibilidade tátil à dor e temperatura, e parestesia ou hiperestesia. A neuropatia autonômica geralmente acomete o sistema cardiovascular (hipotensão ortostática). Sistema gastrointestinal (gastroparesia, Diarreia, distensão abdominal), geniturinário (incontinência ou retenção urinária, disfunção erétil) (LUCENA, 2007).

Ainda não há um conhecimento exato sobre as causas da neuropatia periférica, por parte dos cientistas, mas é provável que vários fatores contribuam: hiperglicemia que causa mudanças químicas nos nervos. Estas mudanças prejudicam a habilidade dos nervos para transmitir sinais. A hiperglicemia também danifica vasos sanguíneos que levam oxigênio e nutrientes aos nervos (MORAES, 2007).

Arteriosclerose das grandes artérias é o comprometimento das artérias e afeta a circulação do cérebro, coração, membros, notadamente das pernas, podendo culminar com acidente vascular cerebral (“derrame”), angina e infarto agudo do miocárdio (“ataque cardíaco”) e endurecimento das artérias periféricas que levam a gangrena e até amputação. A macroangiopatia está diretamente relacionada ao tabagismo e a diversos fatores de risco, como, hipertensão arterial, níveis altos de colesterol e obesidade, que são mais frequentes no diabetes mellitus tipo 2 (TURATTI, 2010).

2.2. PÉ DIABÉTICO

Define pé diabético como a infecção, úlcera e/ou destruição de tecidos profundos associados com anormalidade neurológica e vários graus de doença vascular periférica no membro inferior (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2014).

Os fatores de risco mais comuns para o desenvolvimento do pé diabético são: neuropatia, angiopatia e infecção (LOPES, 2003).

Cosson, et al, (2005), enfatiza que as feridas crônicas representam um importante problema de saúde por sua prevalência, pelo custo econômico do tratamento, pelo custo social que a incapacidade e a dependência do portador trazem. Afeta também a qualidade de vida dos portadores por conta da dor, das

reações emocionais e pela restrição física que levam ao isolamento social e interferem nas atividades de vida diária, trabalho e lazer.

As alterações neurológicas ainda são explicadas através de teoria, são elas:

- Teoria vascular, na qual a microangiopatia causaria uma isquemia com lesão do tecido nervoso.
- Teoria bioquímica, na qual a ausência de insulina altera as células através de um efeito tóxico.

Para oliveira (2002), a neuropatia do pé diabético é na verdade uma pan-neuropatia, uma vez que acomete nervos sensitivos e motores caracterizando a neuropatia sensitivo-motora e nervos autônomos a qual caracteriza a neuropatia autonômica.

Para Sizinio (2003), a neuropatia sensitivo-motora acarreta perda da sensibilidade dolorosa, por exemplo, o paciente diabético poderá não mais sentir o incomodo da pressão repetitiva de um sapato apertado, dor de um objeto pontiagudo no chão ou ponta da tesoura durante o ato de cortar as unhas, etc. Isto o torna vulnerável a traumas e é denominado de perda da sensação protetora. Pode resultar também em atrofia da musculatura intrínseca do pé causando entre flexores e extensores, o que desencadeia deformidades ósteoarticulares tais como, dedos em garras, dedos em martelo, proeminência das cabeças dos metatarsos, joanetes, que alteram os pontos de pressão na região plantar com sobrecarga e reação da pele com hiperqueratose local, que com a contínua deambulação evolui para ulceração, que se constitui em uma importante porta de entrada para o desenvolvimento de infecções.

A neuropatia periférica pode levar às úlceras dos pés através da redução da percepção de dor e de desconforto com corpos estranhos no calçado, apertados e ao caminhar. O dano nervoso motor causa fraqueza e perda dos músculos pequenos dos pés e, com a perda da sensibilidade da posição da articulação, leva à postura inadequada. Diante disto, há uma maior concentração da pressão em áreas vulneráveis, tais como as cabeças metatársicas e o calcanhar. A pressão estimula a formação de calosidades, que é precursora da úlcera. As causas importantes das úlceras do pé diabético são as neuropatias, a isquemia derivada da doença macro vascular, a mobilidade limitada da articulação levando à pressão normal no pé. A

doença microvascular, prejudica a nutrição e a oxigenação tecidual, também contribuem (BRASIL, 2002).

Não deve deter-se ao pé diabético, considerando-o como membro dissociado dos demais sistemas que integram o organismo do ser humano. Tal avaliação deverá levar em consideração a condição clínica, forma de tratamento e complicações, para posteriormente avaliar e determinar os cuidados com a ferida. Antes de ter uma lesão no pé, o paciente é portador de uma doença crônica degenerativa, a Diabetes *Mellitus*, e deve ser visto e tratado como tal. O pé diabético é uma complicação do Diabetes *Mellitus* (DM) e, por esse motivo, não deve ser tratado isoladamente (LUCIANO, 2006)

De acordo com Costa (2004), a neuropatia autonômica através da lesão dos nervos simpáticos leva a perda do tônus vascular, promovendo vasodilatação com aumento da abertura de comunicações arteriovenosas e conseqüentemente passagem direta ao fluxo sanguíneo da rede arterial para a venosa causando a redução da nutrição aos tecidos. E leva também a anidrose tornando a pele ressecada e fissurada servindo também de porta de entrada para infecções.

O pé de Charcot, nome dado ao neuro-osteopatia, é a neuropatia autonômica com o conseqüente aumento de fluxo através das comunicações artério-venosa, ela promove um aumento da reabsorção óssea com conseqüente fragilidade do tecido ósseo.

Segundo Sizíno (2003) esta fragilidade óssea associada a perda de sensação dolorosa e a traumas sucessivos levam a múltiplas fraturas e deslocamentos ósseos, sub luxações, causando deformidades, dentre estas, o desabamento do arco plantar, que podem evoluir também para calosidade e ulceração.

O paciente diabético pode apresentar a macroangiopatia e a microangiopatia. Segundo Campell; Freeman; Kozak (1995), macroangiopatia afeta vasos de maior calibre, é causada pela aterosclerose, que no paciente diabético tem um comprometimento peculiar. É mais comum, mais precoce e mais difusa, quando comparada com a aterosclerose nos pacientes não diabéticos. Outra característica em diabéticos é a calcificação da camada média de artérias musculares, principalmente nas extremidades inferiores.

A microangiopatia geralmente só atinge os pacientes portadores de diabetes. Ela é caracterizada morfológicamente pelo espessamento difuso das membranas

basais evidentes nos capilares da pele, músculos esqueléticos, retina, glomérulos renais e medula renal. (BRASIL, 2006)

Para Oliveira (1994), a angiopatia do pé diabético, representa representada principalmente pelas lesões estenosantes da aterosclerose, reduz o fluxo sanguíneo para as partes afetadas dos membros inferiores.

De acordo com Smeltzer; Bare (2002), a evolução da doença vascular agrava a redução do fluxo sanguíneo, surgindo uma condição na qual mesmo o paciente em repouso, a dor estará presente. E finalmente, a progressão da doença vascular pode atingir níveis tão graves de redução de fluxo, que pode ocorrer dano tissular com o aparecimento de uma úlcera ou gangrena.

As infecções leves em pacientes sem uso prévio de antibióticos são geralmente causadas por bactérias. Geralmente uma ou duas espécies de cocos gram positivos aeróbicos, dos quais, os estafilococos áureos e os estreptococos são os mais comuns. As infecções mais graves e profundas, com necrose e/ou isquemia, frequentemente, são causadas por uma flora polimicrobiana. E os germes geralmente encontrados são: estafilococos áureos, escherichia coli e proteus sp, peptoestreptococos, peptococos e clostridio sp (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2014).

Sizínio (2003) relata que a pan- neuropatia, ou seja, fissura, úlceras, perda da sensibilidade dolorosa, a insuficiência vascular e a disfunção imunológica tornam o paciente diabético susceptível à infecção.

A avaliação do pé diabético está relacionada com a atenção para o controle metabólico nutricional, clínico e vascular. Nos pés devem ser observados neuropatias, isquemias, deformidades e infecções, a maior parte dessas informações pode ser obtida por exame clínico, auxiliado pela pesquisa da sensibilidade vibratória e a determinação da pressão sistólica dos membros inferiores.

Para diagnosticar corretamente e completamente o pé diabético, é necessário entender de forma clara as suas causas e principalmente as suas consequências. Felizmente, a despeito do avanço tecnológico nessa área, o diagnóstico do pé diabético depende muito do exame clínico adequado, ou seja, uma boa anamnese e um bom exame físico.

Oliveira (1994) diz que é preciso entender, pesquisar e interpretar todos os sintomas e sinais apresentados pelo paciente. Nos casos duvidosos ou quando merecem melhor investigação, deve se utilizar exames auxiliares.

Pelo exame cuidadoso dos pés podemos observar a pele, as unhas, presença de micoses e inflamações, pontos anormais de pressão ou atrito, mobilidade articular e alteração de seus formatos (OLIVEIRA, 1994)

Para o autor as alterações dos nervos dos pés, que podem causar pé diabético, são avaliadas principalmente em clínicas especializadas em pés com instrumentos adequados: Filamentos de nylon (para a sensibilidade protetora tátil), biotensiometro (para a propriocepção), goniômetro (para a mobilidade articular), pedobarógrafo (mostrar pontos anormais de pressão na planta dos pés) , podoscópio (imagem do apoio dos pés) e avaliação de sensibilidade através da pressão com monofilamento de Semmes- wenstein.

Os calçados também são avaliados, a grande maioria dos traumatismos dos pés, que desencadeiam as alterações do pé diabético, provém de calçados inadequados (estreitos, baixo, pontudos, material duro, inelástico e não flexível, salto alto, revestimento interno com costura e acabamento saliente) (OCHOA-VIGO, 2005)

A avaliação de circulação é geralmente feita pelo médico através do exame físico detalhado pulsos pediosos, tibiais posteriores, perfusão e temperatura e/ou com aparelhos próprios para tal fim, como a ultrassom doppler e/ou arteriografia, estes fazem a quantificação do grau de insulina e/ou absorção arterial.

Segundo Sizinio (2003) para uma avaliação bem feita dos pés na presença ou não de ulcerações, infecções e gangrenas existem uma classificação, conhecida como classificação de Wagner. Esta classifica o pé diabético em graus de 0 a 5 de acordo com o comprimento:

- Grau 0 –quando os pés apresentam a pele íntegra.
- Grau I –quando apresentam uma úlcera superficial, comprometendo apenas a pele e o tecido celular subcutâneo.
- Grau II-quando apresentam uma úlcera atingindo planos mais profundos, como, a fascia, o tendão, a capsula articular, o ligamento ou osso.
- Grau III-quando apresentam infecção ativa, com abscesso, celulite, ou osteomielite .

- Grau IV –quando há gangrena ante-pé
- Grau V-quando há gangrena em todo o pé

Sobre pé diabético, é importante que todos se conscientizem que antes de alcançar estas situações, outros estágios de maior risco e gravidade, nos quais caberia oportunamente a adoção de medidas que poderiam prevenir danos para o paciente. A responsabilidade pelo cuidado ao pé diabético recai sobre todos que estão direto e indiretamente ligados à assistência ao paciente diabético.

De acordo com Matheus (2007) o enfermeiro integrante da equipe interdisciplinar que assiste o portador de diabetes, assiste o cliente com objetivo de manter, promover e recuperar sua saúde. Deve, também, desenvolver educação diabetológica para facilitar o processo educativo do cliente sobre sua doença e tratamento, facilitando sua adesão.

3. METODOLOGIA

3.1. ABORDAGEM DE PESQUISA

Para encontrar respostas às questões da pesquisa optou-se pelo estudo descritivo, transversal de cunho quantitativo.

Os estudos descritivos objetivo mapear a distribuição de um fenômeno na população estudada. Em geral, busca determinar a frequência. Tem por objetivo determinar a distribuição de doenças ou condições relacionadas à saúde, segundo o tempo, o lugar e/ou as características dos indivíduos (COSTA et al, 2003).

3.2. LOCAL DE ESTUDO

Este estudo foi realizado no hospital Santa Clara, localizado na avenida 25 de setembro nº 1717 no bairro do Marco. Esta unidade hospitalar com 56 anos de existência oferece serviços de consultas, laboratoriais, radiologia, internações e atendimento de urgência para pacientes oriundos do SUS e de convênios particulares nas seguintes áreas: clínica médico cirúrgica, vascular, obstetrícia, ginecologia e mastologia.

Seus setenta leitos permitem, nas especialidades acima mencionadas, a internação de cerca de 500 pacientes mensais, atendidos por uma equipe multidisciplinar composta de: médicos, enfermeiros, farmacêuticos, entre outros.

3.3. AMOSTRA

Amostra do tipo intencional representada por 61 pacientes pertencentes ao SUS, internados na referida unidade hospitalar, para amputações de membros.

Participaram deste estudo pacientes portadores de diabetes mellitus tipos I ou II diagnosticados laboratorialmente, que apresentaram lesões necróticas e/ou infecciosas nos membros inferiores e foram submetidos a amputação, independente de sexo, raça, cor, procedência e profissão

Foram excluídos deste estudo, pacientes amputados não portadores de diabetes *mellitus* tipo I ou II, deficientes mentais e pacientes que não concordaram com a participação no estudo.

3.4. COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados nos meses de março e abril de 2015 e registrados em um questionário elaborado pela autora do trabalho (apêndice I), após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice II).

As variáveis estudadas foram: Identificação (idade, sexo, estado civil, raça/cor da pele, escolaridade), Dados sócio- econômicos (renda familiar, estilo de vida como tabagismo e etilismo), Antecedentes pessoais (tipo de diabetes, tempo de diagnóstico da doença), amputações (nível de amputação, amputações prévias).

3.5. ANÁLISE DE DADOS

A análise de dados se deu através da análise estatística descritiva com uso de medidas de posição e medidas de variabilidade. Para tal as informações adquiridas foram tabuladas no banco de dados criado no programa de computador Microsoft Excel 2011 para que houvesse uma pré-análise. Logo após, houve uma quantificação e estruturação das informações dentro das perguntas inseridas no roteiro, em seguida houve interpretação dos dados e foram convergidos em tabelas demonstrativas, e o suporte teórico contribuiu para interpretação destes recursos.

3.6. PROCEDIMENTOS ÉTICOS

Este estudo recebeu permissão da instituição para sua realização e todos os pacientes participantes da pesquisa assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Participaram deste estudo 61 pacientes portadores de Diabetes Mellitus, tipo 1 ou 2, sendo que todos preencheram os critérios de inclusão e aceitaram os termos da pesquisa.

Os resultados estão apresentados em tabelas. Tais tabelas evidenciam as variáveis socioeconômicas dos participantes; a distribuição segundo tabagismo e etilismo; o tipo de diabetes; o tempo de diagnóstico; o nível de amputação; e, por fim, as amputações prévias dos sujeitos do estudo.

Sendo assim, os resultados e análises dos dados estão dispostos a seguir

Tabela 1: Distribuição da amostra segundo as variáveis socioeconômicas.

Faixa etária	Frequência (F)	Porcentagem (%)
26 - 36	2	3,3
36 -46	10	16,4
46 -56	16	26,2
56 -66	19	31,1
> 66	14	23
Total	61	100,0
Sexo		
Masculino	39	63,9
Feminino	22	36,1
Total	61	100
Estado civil		
Solteiro/viúvo/ divorciado	10	16,4
Casado	51	83,6
Total	61	100
Raça/cor		
Branco	5	8,2
Pardo	56	91,8
Preto	0	0
Total	61	100,00
Grau de escolaridade		
Analfabetos	0	0,00
Ensino fundamental incompleto	15	24,6
Ensino fundamental completo	20	32,8
Ensino médio incompleto	16	26,2
Ensino médio completo	10	16,4
Ensino superior	0	0,00
Total	61	100,0
Renda familiar		
Menos de 1 salário	15	24,6
1 salário	42	68,9
Mais de 1 salário	4	6,5
2 ou mais salários	0	0
Total	61	100,00

Fonte: Protocolo de Pesquisa

A prevalência de amputações aumentou de acordo com a idade sendo mais frequente a partir dos 46 anos. Havendo ainda predomínio de sujeitos a partir da quarta década de vida, totalizando 80,30% dos pacientes submetidos a amputação de membros inferiores. O crescimento da amputação por ulcera diabética proporcional à idade também foi evidenciado em outros estudos, como de Bona (2010), que apresentou prevalência de amputações entre 41 e 96 anos (média: 65,7 anos).

A alta prevalência na população mais velha sugere que o processo de envelhecimento, pelo qual vem passando essa população, e também toda a população brasileira, possui associação positiva com o aumento da intolerância à glicose, levando a uma falha do tratamento, logo, adquirindo maiores chances a complicações, dentre elas o pé diabético.

Houve um percentual significativo de amputações de membros inferiores em pacientes diabéticos no sexo masculino com 63,9%, sexo feminino o percentual foi de 33,1%. Tal fato também foi descrito por Chan et al (2009), onde observou o predomínio de amputações em membros inferiores no sexo masculino com 69,3%. O estudo de Tavares (2009) também corrobora com esse estudo pois sua pesquisa adquiriu percentual maior de sujeitos do sexo masculino (58,9%) em relação ao feminino (41,1%). Este autor relata ainda que, o fato pode estar relacionado ao maior autocuidado realizado pelas mulheres, possibilitando assim prevenir os fatores de risco relacionados às amputações decorrentes do diabetes mellitus.

Foi observado que, em relação ao estado civil, 83,6% eram casados e 16,4% eram solteiros, divorciados ou viúvos. Segundo a OMS, o estado civil dos indivíduos influencia na dinâmica familiar e no autocuidado, a composição familiar pode ser um fator decisivo pela falta de estímulo ao autocuidado e ao asilamento (MIRANZI, 2008). Os estudos de Przysiezny (2013) também possuíram maioria casada, ele afirma que famílias organizadas e estruturadas são as que fornecem ambiente mais apropriado com apoio ao cuidado dos pacientes com DM, influenciando, felizmente, o comportamento diante das complicações e colaborando para a obtenção de melhor controle metabólico.

Diante disso, o estado civil se torna muito relevante, pois ter um companheiro para dividir preocupações, frustrações, estimular e até cuidar do diabético faz toda a diferença.

Os entrevistados eram majoritariamente pardos (91,8%), e apenas 8,2% eram brancos. Este resultado discorda do estudo realizado por Borchardt et al, (2009), pois em relação à raça, 7% eram negros e 93% brancos. Os relatos de Silva; Mazzoti e weber (2007), os quais avaliaram indivíduos com DM do tipo 2 que apresentavam manifestações cutâneas, diferenças regionais podem explicar essas variações como o estudo de Lopes (2003), neste estudo o autor destaca que na Bahia, a maior frequência de amputações fora em mulheres negras, o que é totalmente previsível haja visto a população da Bahia ser predominantemente negra. Confirmando os resultados deste estudo, pois os pacientes na sua maioria são oriundos da região norte do Brasil, e esses são basicamente de origem mestiça, o que explica a maior prevalência de pardos encontrada.

A pesquisa demonstra também que todos eram alfabetizados, possuindo nível de escolaridade razoável, portanto, com certa capacidade crítica para realizar as práticas saudáveis. É importante conhecer o grau de escolaridade do cliente diabético pois apresenta um impacto direto na adesão as práticas saudáveis, ou seja, de certa forma, facilita a compressão do mesmo em relação as formações sobre o diabetes.

A renda familiar prevalente dos indivíduos é de um salário mínimo com 68,9%, seguindo, com o valor de 24,6%, a opção de menos de 1 salário mínimo. Essas informações caracterizam uma população com déficit econômico fator esse que influencia diretamente na realização de hábitos saudáveis de vida, já que o recurso financeiro é o que dá subsídio para o indivíduo realizar a alimentação adequada e todas condições necessárias para o controle da doença evitando, assim, complicações como o pé diabético.

A escolaridade tem por tendência determinar outros marcadores, como a renda. Ela tem implicações importantes para uma gama de circunstâncias materiais que têm impactos diretos na saúde, como as condições de moradia, alimentação e lazer.

Para Gimenes et al (2009) a baixa escolaridade pode dificultar a escolaridade, pois, à medida que aumenta a complexidade da terapêutica medicamentosa para o diabetes, o paciente necessita de habilidades cognitivas mais complexas à compreensão do tratamento medicamentoso instituído e aderir a ele, mantendo, assim, o seu controle glicêmico.

De acordo com Grillo e Gorini (2007) as precárias condições econômicas geram muitas dificuldades no acesso ao serviço de saúde e limita os pacientes diabéticos a se auto cuidar, afetando seu estilo de vida.

Tabela 2: Distribuição dos pacientes segundo tabagismo/ etilismo.

	Etilismo		Tabagismo		Total	
	F	%	F	%	F	%
Sim	41	67,2	20	34,5	51	83,6
Não	20	32,8	41	65,5	10	16,4
Total	61	100	61	100	61	100

Fonte: Protocolo de Pesquisa

Na tabela 2 observamos um percentual significativo de amputados que faziam uso de álcool e tabaco. Sendo que o percentual de pessoas que utilizavam quaisquer dessas drogas era de 83,6%. Enquanto que o percentual de não tabagista e não etilista é de 16,4%.

Segundo Evangelista et al, 2004, o tabagismo também reduz a tensão de oxigênio no sangue, e a nicotina causa uma ação vasoconstritora, o que acarreta uma hipóxia tecidual significativa. E o álcool fornece mais calorias que a própria glicose. Cada grama de glicose fornece 4Kcal e o grama de álcool, &Kcal. Conseqüentemente, ele representa um combustível importante para o aumento de peso. Ora, a relação entre aumento de peso e diabetes é indiscutível. Basta lembrar que 80% dos pacientes têm sobrepeso ou obesidade (VARELLA, 2011).

O estudo de Przysiezny (2013) relata que os tabagistas totalizaram 25%. E mesmo que essa variável não faça parte do estilo de vida da maioria entrevistada, assim como no estudo de Boell (2014), sabe-se que é um importante fator de risco para o diabetes, pois é extremamente prejudicial, uma vez que a nicotina e o alcatrão são lesivos ao endotélio vascular, provocando doenças cardiovascular e aterosclerose, especialmente em membros inferiores. Esse mesmo estudo relata

que a resposta foi positiva para o etilismo em 25% dos portadores de pé diabético, como minoria, discordando do presente estudo onde a grande maioria (83,61%) é etilista.

É sabido que o consumo de álcool está relacionado com o desenvolvimento do diabetes e potencializa suas complicações, de forma que deve ser consumido com cautela pelos pacientes diabéticos dando importância também ao controle metabólico, uma vez que bebidas alcoólicas contêm calorias (Ministério da saúde, 2010). Diante disto, é salientar a cessação de tais hábitos como medida de prevenção para complicações e busca de hábitos saudáveis de vida (BOEL. 2014).

Tabela 3: Distribuição dos pacientes segundo tipo de diabetes

Diabetes	Frequência	Porcentagem
Tipo 1	2	3,3
Tipo 2	59	96,7
Total	61	100,0

Fonte: Protocolo de Pesquisa

Na tabela 2 observamos, com relação ao tipo de diabetes mellitus, um resultado significativo de diabéticos do tipo 2 com percentual de 96,7%. Esse resultado concorda com Brandão (2004) pois segundo este autor, a prevalência de DM de tipo II é dez vezes superior à do DM de tipo I, representando 90% a 95% dos indivíduos diabéticos. Além da forte predisposição genética, esta patologia está fortemente associada ao aumento da idade e ao sedentarismo.

Esta minoria de pacientes com DM1 pode ser observada também no estudo de Przysiezny (2013), nele apenas 1 dentre os entrevistados eram DM1. Considerando que o diabetes tipo 2 (DM2) é característico da idade adulta, sendo sua incidência progressivamente maior com o processo de envelhecimento, programas de educação em saúde nas instituições públicas e privadas devem ser promovidos afim de detectar precocemente a doença e corretamente manejá-la. Por outro lado, tais programas também devem ser estimulados na prevenção de

complicações crônicas na população de crianças e adolescentes, principal faixa etária acometida pelo DM1.

Segundo Gross Silveiro e Camargo (2002), os mais frequentes tipos de diabetes podem ser classificados entre diabetes mellitus tipo 1 (caracterizada pela destruição das células produzidas pelo pâncreas levando a uma total deficiência de secreção insulínica, e relativa umas causas autoimunes ou idiopáticas), o DM tipo 2 é uma entidade heterogênea caracterizada por distúrbios da ação e secreção da insulina e, corresponde a cerca de 90% dos casos de diabetes.

Tabela 4: Distribuição dos pacientes segundo o tempo de diagnóstico.

Tempo de diagnóstico	Frequência	Porcentagem
01 - 10	30	49,2
10 - 20	23	37,7
20 - 30	6	9,8
30 - 40	2	3,3
Total	61	100,0

Fonte: Protocolo de Pesquisa

Tabela 3.1: Distribuição dos pacientes segundo as medidas de posição e variabilidade do tempo de diagnóstico (Anos)

Tempo de diagnóstico	n=61
Valor mínimo	1
Valor máximo	40
Primeiro Quartil (25%)	4
Terceiro Quartil (75%)	15
Mediana (50%)	10
Média aritmética	11,81
Desvio padrão	+ - 8,92

Fonte: Protocolo de Pesquisa

Na tabela 3 verificou-se que nos 20 primeiros anos de diagnósticos da doença os diabéticos são mais frequentemente acometidos pelo pé diabético. Sendo sua média aritmética de 11,81 anos. Estes números nos mostram o quanto o Diabetes

mellitus tipo 2 é perigosa para a saúde do paciente. Pois segundo Varella (2011) esta doença é insidiosa e silenciosa, pois na maioria das vezes os sinais e sintomas não se manifestam no início da doença, levando dessa forma a instalação das complicações renais, neurológicas, vasculares e visuais.

Na pesquisa de Rodrigues (2012) apresentaram média de 11,18 anos de evolução (tabela 3.1). O tempo de doença é relevante, visto que possui relação inversa, com a adesão ao tratamento. Quanto maior o tempo de diagnóstico menor será a prevalência de adesão ao tratamento dos usuários e maior o risco de complicações advindas de um insatisfatório controle metabólico (Rodrigues, 2012). Tavares (2009) relata que mediana de tempo de diagnóstico do diabetes mellitus em sua pesquisa. Assim como o estudo de Przysiezny (2013) no qual a amostra possuiu tempo de diagnóstico de 12 anos. Todos estes assemelhando-se ao resultado do presente estudo.

TABELA 5: Distribuição dos pacientes segundo o nível de amputações

Amputações	Frequência	Porcentagem
Dedos	41	67,2%
Pés	15	24,6
Perna	4	6,6%
Coxa	1	1,6
TOTAL	61	100,00

Fonte: Protocolo de Pesquisa

Na tabela 4 o nível mais frequente de amputações foi dos dedos (pododáctilos) com 67,2%, e por último a amputação da coxa (transfemoral) com 1,6 %. Assimilando-se à pesquisa de Chan (2009) onde nível mais frequente de amputação também foi a amputação de dedo (63,6%), e amputação transfemoral aparece em seguida (22,9%). Já Pitta, 2005 relata que o nível mais frequente de amputação citado na literatura é o nível transfemoral (PITTA et al, 2005).

A amputações dos pododáctilos resultam de dois ou mais fatores intrínsecos ou extrínsecos, associados à neuropatia periférica que por sua vez encontra-se presente em 80% a 85% dos casos e pode comprometer as fibras sensitivas, motoras e autonômicas provocando perda da sensibilidade dolorosa, perda da

percepção plantar, temperatura e propriocepção e comprometimento motor (PACE et al, 2005).

Traumas predisõem lesões nos pododáctilos, que aumentam o risco de infecções que podem evoluir com gangrena devido à dificuldade do processo de cicatrização e podem evoluir para amputações caso não seja instituído e iniciado um tratamento precoce e adequado (PACE et al, 2005).

As úlceras superficiais ou lesões pré-ulcerativas são responsáveis por 85% dos casos graves que necessitam de hospitalização, em decorrência da diminuição da sensibilidade devido à neuropatia diabética. São associados a esses casos pequenos traumas originados por uso de calçados impróprios, dermatoses comuns, manipulações incorretas dos pés ou unhas tanto pela própria pessoa quanto por pessoas não habilitadas que se complicam em infecção, levando a amputações (PACE et al, 2005)

Varella (2011) diz que as alterações visuais como retinopatia e outros comprometimentos dificultam o autocuidado com os pés, no qual é ação fundamental para prevenção de infecção nos pés e conseqüentemente amputações dos mesmos.

Tabela 6: Distribuição de pacientes de acordo com o número de amputações realizadas anterior a pesquisa.

Amputações prévias	Frequência	Percentagem
Nenhuma	16	26,3
Uma	32	52,5
Duas	9	14,7
Três	4	6,6
Total	61	100

Fonte: Protocolo de Pesquisa

Na tabela acima podemos observar que, da amostra, 52,5% haviam se submetido a uma amputação, fato este que nos leva a importância da educação em

saúde direcionada a saúde dos pés para que estimule um maior empenho por parte dos pacientes haja visto sua maior probabilidade de ocorrência de úlcera.

No estudo em que Tavares (2009) explana sobre o assunto, o maior percentual no número de amputações foi de cinco amputações, demonstrando que a maioria dos sujeitos tiveram reincidências nas amputações evidenciando a dificuldade de recuperação do membro e a necessidade a uma nova amputação.

O risco de amputações é maior na população diabética já submetido a intervenções cirúrgicas, quando comparado ao grupo sem história de amputação. A incidência de amputação contralateral em diabético é de 53% após quatro anos da primeira cirurgia. As taxas de recorrência de ulcera são de 44%, 61% e 70% no primeiro, no terceiro e no quinto respectivamente (BORCHARDT et al,2009).

Os pacientes que realizam amputações na região pés não apresentam um bom suprimento sanguíneo na região distal da perna e os tecidos subcutâneo e musculares resultam em um coxim escasso, podendo apresentar problemas como escoriações e úlceras, o que favorece a necessidade de uma segunda cirurgia, com elevação do nível de amputações (BRASILEIRO, 2005).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A busca ativa por diabéticos que foram submetidos a amputação dos membros inferiores, totalizou o número de 61 pacientes. Estes pacientes, na sua maioria, eram do sexo masculino, da raça parda, idade avançada, etilistas, apresentavam DM do tipo 2. Apresentaram também maior incidência de amputações nos pés e não haviam se submetido a amputações anteriores. A questão do pé diabético possui grande relevância devido a sua alta incidência, pode se levar em consideração que a prática educacional pode ajudar muito melhorar essa incidência. Outros fatores podem ser associados a isto como a negligência ao autocuidado mesmo considerando que a escolaridade e renda tem implicância significativa.

Este estudo procurou, acima de tudo, identificar quais eram as características de pacientes com DM, que sofrem amputações nos membros inferiores e que estejam relacionadas a patologia em questão. Procurou-se ainda, trazer um embasamento sobre esta complicação.

Para prevenir complicações advindas do diabetes é necessário um maior empenho na prevenção da própria doença crônica. Neste contexto, ações educativas, promoção da adesão ao tratamento, estímulo a uma vida mais saudável, dieta balanceada, exercícios físicos são fatores que podem favorecer o controle glicêmico, evitando que a pessoa adquira o diabetes, ou pelos menos retarda as complicações da doença se esta já estiver instalada.

Nesse contexto, O enfermeiro sendo uma parte primordial no cuidado ao diabético e membro importantíssimo integrante da equipe multidisciplinar, tem um papel decisivo junto ao paciente, pois ele é um cuidador e educador. A atuação do enfermeiro pode evitar o aparecimento de úlceras diabéticas pois se identificaria precocemente lesões nos pés e se instituiria um tratamento adequado e prevenir as amputações.

Procurou-se tornar claro e conciso que a úlcera diabética tem seu conceito, possui prevenção, e que se pode evitar tendo alguns cuidados. Já que o diabetes é totalmente ligado a esta complicação, é extremamente necessário o conhecimento sobre essa doença afim de conhecer os riscos e se tornar mais ativo no momento de seu autocuidado. Espera-se, que os resultados encontrados durante a pesquisa sirvam como estímulo para que haja maior empenho sobre os cuidados que o diabetes pede e principalmente os cuidados aos pés de um diabético pois isto pode

influenciar tanto esteticamente como socioeconomicamente na vida de uma pessoa, e que quanto maior for a amputação ou maiores forem os números de amputações, maior é o prejuízo Biopsicossocial deste doente.

6. REFERENCIAS

BORCHARDT, J. Perfil dos indivíduos com diabetes Mellito que sofreram amputações na região do vale do sino/RS. **Revista Conhecimento online**- Ano 1- Vol- setembro de 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Caderno de Atenção Básica. Hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus: protocolo**. Brasília: Ministério da Saúde, 2001. n. 7.

BRASIL. Ministério da saúde. **Cadernos de atenção, nº 16**. Brasília 2006. Disponível em: < <http://portal.saude.gov.br/portal/aplicacoes/noticias/default.cfm> > Acesso em: 16 de maio de 2015.

BRASILEIRO JL *et al*. **Pé diabético: aspectos clínicos**. J Vasc Br 2005, Vol. 4, Nº1

CAMPBELL, F.; KOZAK, G. P. **Gudeniles in examination of diabetic leg and food**. 2 ed. Habershaw1995. Cap 2. Pag 10- 15.

CAMPOS, R. Diabetes mellitus, 2008. Disponível em < <http://www.mdsaude.com/2008/10diabetes.html> > Acesso em 29 de maio de 2015.

CASSON, iCO; et al . Avaliação do conhecimento de medidas preventivas do pé diabético em pacientes do Rio Branco, Acre. Arq Bras endocrinol Metab., Botucatu, v. 49, n. 4, agos. 2005.

CHAN, CAR; V F, P L; J. B. C; R.C. Incidência de amputações em membros inferiores associada a diabetes mellitus. **Rev. Saúde coletiva**. Volume. 33, Núm. 6, 2009.

CARVALHO, M.; SILVA, L.; REZENDE, C. **Um sistema para o monitoramento do pé diabético**. Universidade Federal de Sergipe, 2006.

COSTA, A. A.; ALMEIDA Neto, J. S. de. **Manual de diabetes**. 4 edição. Rio de Janeiro; Sarvier, 2004.

COTRAN, R. S. ; CRAWFORD, J. M. **Pâncreas. Patologia estrutural e funcional**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2000. Cap. 20.

CREEM, E. C.; ALBUQUERQUE, S. L.; MCLELLAN, K. C. P. Perfil clínico e nutricional de pacientes com diabetes mellitus tipo 2 internados na clínica médica de um hospital universitário. **Nutrire**, 2007. vol.32, n. Suplemento (9º Congresso Nacional da SBAN), p.196-196.

DIEFENTHAELER, M. M. **Diabete melito, conhecimento e controle**, 2000. Disponível em < http://www.saudenainternet.com.br/portal_saude/diabete-melito--conhecimento-e-controle.php > Acesso em maio de 2015.

GAGLIARDI, A. R. T. Neuropatia diabética periférica. **J.Vasc.Brás**. v. 2, n. 1, p. 67-74, 2003.

GIMENES HT. Fatores relacionados à adesão do paciente diabético à terapêutica medicamentosa: **Rev. Latino-Am. Enfermagem** vol.17 no.1 Ribeirão Preto Jan./Feb. 2009

GRILLO MFF; GORINI MIPC. Caracterização de pessoas com diabetes Mellitus tipo 2. **Rev. Bras. Enferm** 2007. Jan- fev, 60 (1): 49-50.

GUYTON, A. C. **Tratado de fisiologia médica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002.

LOPES, C. F. **Projeto de assistência ao pé do acidente portador de diabetes melito**. **Jornal vascular brasileiro**, 2003.

LUCENA, J. B. da S. **Diabetes Mellitus tipo 1 e tipo 2**. São Paulo, 2007. Disponível em < <http://arquivo.fmu.br/prodisc/farmacia/jbsl.pdf> > Acesso em: 11 de maio de 2015.

LUCIANO, L. B. Enfermeiro no cuidado do paciente com úlcera no pé diabético. **Revista Baiana de Enfermagem**, Salvador, v. 20, n. 1/2/3, p. 47-55, jan/dez 2006

MANCINI, M.C.; MEDEIROS, M.M.A. Diabetes mellitus: como diagnosticar e tratar. **Rev Bras Med**. 2003; 60: 41-54.

MATHEUS, CMB. **O pé diabético: Uma revisão**. Gif. Grupo associativo de investigação em feridas. Disponível em <<http://www.gaif.net/artigos?Segartigorevi.fev2005.pdf> > Acesso em 18 de maio de 2015.

MILMAM, M. H. S. A.; et al. Pé diabético: Avaliação da evolução e custo hospitalar de pacientes internados no conjunto hospitalar de Sorocaba. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab**. 2001; 45 (5): 447-451

MORAES, E. **Principios Basicos de geriatria e gerontologia**. 1 ed. Minas Gerais: Coopemed, 2007.

MORAIS, G. F. da C.; et al. Conhecimento e práticas dos diabéticos acerca das medidas preventivas para lesões de membros inferiores. **Rev. Baiana de Saúde Pública**, 2009. Vol. 33, N. 3.

NETO, L. S. Q. **Retinopatia diabética**, 2007. Disponível em: <http://www.drqueirozneto.com.br/patologias/conteúdo/retinopatia_diabética.htm> Acesso em; 20 de junho de 2015.

OCHOA, K. V.; PACE, A. E. Pé diabético: estratégias para prevenção. **Acta Paul Enferm**. 2005; 18(1):100-9

OLIVEIRA, J. E. P. **Diabetes**. Sociedade Brasileira de diabetes, 2002. Disponível em < <http://www.diabetes.org.br> > Acesso em 29 de abril de 2015.

OLIVEIRA, R. F. **Diabetes dia-a-dia**. 2 ed. Rio de Janeiro. Revinter, 1994.

ORQUIZA, S. M. C. **Diabetes: Insulinas uso e controle**, 2010. Disponível em < <http://www.orientaçoesmedicas.com.br/graduacaodrasonia.asp>> Acesso 17 de maio de 2015

PACE, A. E. Fatores de risco para complicações em extremidades inferiores de pessoas com diabetes mellitus. **Rev. de Enfermagem**, v. 55, n. 5, p. 514-521, 2002.

PEDROSA, H.C. Pé diabético: aspectos fisiopatológicos, tratamento e prevenção. **Rev. Bras. Neurol. Psiquiatr.** v. 1, n. 3, p. 131-135, 2000.

PINHEIRO, P. **Diabetes Mellitus, diagnóstico e sintomas**, 2008. Disponível em < <http://www.mdsaude.com/2008/10/diabetes.html> > Acesso em 02 de Junho de 2015.

PITTA, GBB; Perfil dos pacientes portadores de pé diabético atendidos no Hospital Escola José Carneiro e na unidade de emergência armando lages. **JV Brasileiro**, 2005.

PRZYSIEZNY, A. Características sociodemográficas de pacientes com diabetes mellitus portadores de pé diabético e ou retinopatia diabética atendidos em 16 unidades de Estratégia de Saúde da Família de Blumenau. **Arg. Catarin. Med.** 2013 jan-mar; 42(1): 76-84

RODRIGUES FFL, Santos MA, Teixeira CRS, Gonela JT, Zanetti ML. Relação entre conhecimento, atitude, escolaridade e tempo de doença em indivíduos com diabetes mellitus. **Acta Paul Enferm.** 2012;25(2):284-90

SALOMÉ, G. M.; BLANES, L.; FERREIRA, L. M. Avaliação de sintomas depressivos em pessoas com diabetes mellitus e pé ulcerado. **Rev. Col. Bras. Cir.** Rio de Janeiro, 2011. vol.38, no.5.

SANTOS, I. C. et. al. Prevalência de pé diabético e fatores associados nas unidades de saúde da família da cidade de Recife, Pernambuco, Brasil, em 2005. **Cad. Saúde Pública**, v. 24, n. 12, p. 2861-70, 2008.

SILVA, M.C.A. MAZZOTI, N.G; WEBER, M. B. Manifestações cutâneas em pacientes com diabetes melito tipo 2 em posto de saúde **Revista AMRIGS**;51(2):95-99, abr.-jun. 2007

SIZINIO, H. et al. **Ortopedia e traumatologia : Princípios e pratica**. 3 ed. Porto alegre: Artmed, 2003

SMELTZER, S.C.; BARE, B.G. **Histórico e tratamento de pacientes com diabetes mellitus**. In: BRUNNER & SUDDARTH. Tratado de enfermagem médico-cirúrgica. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. v.2, cap.37. p.933-983.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Nefropatia Diabetica**, 2009. Disponível em < <http://www.diabetes.org.br/complicacoes-cronicas/546-nefropatia-diabetica> > acesso em 12 de junho de 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Pé diabético e feridas complexas, 2014**. Disponível em < <http://www.diabetes.org.br/colunistas/dr-fabio-batista/pe-diabetico-e-feridas-complexas#comment-84> > Acesso em 12 de junho de 2015.

TAVARES DMS. **Perfil de clientes submetidos a amputações relacionadas ao diabetes mellitus**. Rev Bras Enferm, Brasília 2009 nov-dez; 62(6): 825-30.

TORQUARTO, M.T.C.G.; MONTENEGRO, Jr. R.M.; FOSS, M.C. **Diabetes Mellitus: Epidemiologia, conceito, Classificação, diagnóstico, Tratamento e Complicações**. Anais do curso de atualização em Diabetes para profissionais de saúde, Ribeirão preto, 1999; 4-41

TURATTI, L. **Diabete melito: Complicações Crônicas**. São Paulo, 2010. Disponível em: < <http://www.endoclinicasp.com.br/informativos/publico-geral/diabetes-melito-complicacoes-cronicas/> > Acesso em 15 de maio de 2015.

VARELLA, Drauzio. Disponível em <http://www.drauziovarella.com.br>. Acesso em 20 de maio de 2015.

APÊNDICE A: QUESTIONÁRIO UTILIZADO PARA COLETA DE DADOS

Identificação

Iniciais:

Data de nascimento:

Idade:

Sexo: ()Feminino ()Masculino

Estado civil: () Solteiro/ viúvo / divorciado () Casado

Escolaridade:

() Analfabeto () Ensino fundamental incompleto

() Ensino Fundamental completo () Ensino médio incompleto

() Ensino médio completo () ensino superior

Raça/ Cor da pele: () Branco () Pardo
() Preto () Outros

Renda familiar:

() Menos de 1 salário mínimo () 1 salário mínimo

() mais de 1 salário mínimo () 2 ou mais salários mínimos

Estilo de vida:

Etilista: () Sim () Não

Tabagista: () Sim () Não

Qual o tipo de diabetes? () Tipo 1 () Tipo 2

Quando foi diagnosticado o diabetes?

() 01 a 10 anos () 10 a 20 anos

() 20 a 30 anos () 30 a 40

1) Nível de amputação

()Dedo () Pé ()Perna () Coxa () Desarticulação do quadril

2) Quantas amputações já sofreu?

APÊNDICE B: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).

Prezado (a) participante,

O(a) senhor(a) foi selecionado(a) e assim convidamos para participar da pesquisa “Pé diabético: níveis de amputações por úlcera diabética de maior incidência entre os diabéticos em um hospital particular de Belém”. Sob a responsabilidade da pesquisadora Ingrid Saraiva de Oliveira. Esta pesquisa tem o propósito de identificar o perfil sócio demográfico, o conhecimento do diagnóstico, estilo de vida e cuidados com os pés e, a partir disto, analisar quais são os fatores que propiciam a pessoas acometidas de diabetes a desenvolverem a complicação advinda desta doença, o pé diabético.

Sua participação é voluntária e se dará por meio de preenchimento de questionário. Em nenhum momento seu nome será revelado, mas, uma vez havendo esse risco o formulário que conterà suas respostas será marcado apenas com elementos alfanúmericos. Participando dessa pesquisa você poderá estar colaborando para uma futura melhora do serviço e abordagem prestados a você e sua família. .

Declaramos que sua participação é livre, podendo recusar-se a não participar dela, como também, ao aceitar, poderá desistir da participação em qualquer momento, não tendo com isso nenhuma repercussão em seu relacionamento atual ou futuro com as instituições que frequenta e recebe assistência.

Após a conclusão do trabalho de campo, as informações serão analisadas e publicadas na literatura especializada ao qual será dado ampla divulgação. Para qualquer informação, o Sr (a) poderá entrar em contato com a pesquisadora pelo telefone (982621571).

Consentimento pós-informação

Declaro que li as informações acima sobre a pesquisa e me sinto perfeitamente esclarecido(a) sobre o conteúdo da mesma, assim como seus riscos e benefícios. Declaro ainda que, por minha livre vontade, aceito participar da pesquisa cooperando no fornecimento de dados.

Local: _____, ___/___/20____

Assinatura do(a) participante

Ingrid Saraiva de Oliveira (Pesquisadora)
Discente da Universidade Federal do Pará