



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, SAÚDE E TECNOLOGIA
CAMPUS II – IMPERATRIZ
CURSO MEDICINA

ANA LUIZA LEÃO MADEIRA DE ASSIS

O DIFÍCIL CONTROLE GLICÊMICO DOS PACIENTES DIABÉTICOS EM HEMODIÁLISE

Imperatriz

2017

ANA LUIZA LEÃO MADEIRA DE ASSIS

O DIFÍCIL CONTROLE GLICÊMICO DOS PACIENTES DIABÉTICOS EM HEMODIÁLISE

O Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Medicina da UFMA-Imperatriz, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em medicina.

Orientador(a): Fernando Barbosa Brandão

Imperatriz, Maranhão

2017

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a)
autor(a).

Núcleo Integrado de Bibliotecas/UFMA

Leao Madeira de Assis, Ana Luiza.

O Dificil controle glicêmico dos pacientes diabéticos em
hemodiálise / Ana Luiza Leao Madeira de Assis. - 2017.

21 f.

Orientador(a): Fernanda Barbosa Brandão.

Curso de Medicina, Universidade Federal do Maranhão,
Imperatriz, 2017.

1. Diabetes. 2. Doença Renal Crônica. 3. Hemodiálise. I.
Barbosa Brandão, Fernanda. II. Título.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, SAÚDE E TECNOLOGIA
CURSO DE MEDICINA

Candidato: ANA LUIZA LEÃO MADEIRA DE ASSIS

Título do TCC: **O DIFÍCIL CONTROLE GLICÊMICO DOS PACIENTES DIABÉTICOS EM HEMODIÁLISE**

Orientador: Fernando Barbosa Brandão

A Banca Julgadora de trabalho de Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso, em sessão pública realizada a 06/12/2017 , considerou

Aprovado

Reprovado

Examinador (a): Assinatura:.....
Nome: Walter José Pitman Machado da Silva
Instituição: Universidade Federal do Maranhão

Examinador (a): Assinatura:.....
Nome: Karlla Zolinda Catão Chaves
Instituição: Universidade Federal do Maranhão

Presidente: Assinatura:.....
Nome: Fernando Barbosa Brandão
Instituição: Universidade Federal do Maranhão

06 de Dezembro de 2017

SUMÁRIO

1 RESUMO	01
2 INTRODUÇÃO.....	02
3 OBJETIVO.....	03
4 METODOLOGIA	03
5 FASES DA PESQUISA.....	04
6 RESULTADO.....	09
7 DISCURSSÃO	07
8 CONCLUSÃO.....	11
9 REFERÊNCIAS.....	13

O DIFÍCIL CONTROLE GLICÊMICO DOS PACIENTE DIABÉTICOS EM HEMODIÁLISE

Ana Luíza Leão

RESUMO: A Doença Renal Crônica constitui-se como a complicação mais severa do paciente diabético do tipo 2, além de ser uma das afecções mais comuns em pacientes mal assistidos em todo o mundo. Seu diagnóstico e tratamento precoce influenciam diretamente no melhor prognóstico e qualidade de vida desses pacientes. Por conseguinte, este estudo busca fazer a avaliação do controle glicêmico dos pacientes diabéticos tipo 2 com doença renal crônica estágio 5 que realizam hemodiálise. O estudo será do tipo analítico, transversal de abordagem quantitativa sobre a assistência terapêutica, analisando o acompanhamento e controle do *Diabetes Mellitus* tipo 2, tratamento, perfil socioeconômico e controle glicêmico.

Palavras-chave: Diabetes, Doença Renal Crônica, Hemodiálise.

INTRODUÇÃO

Atualmente, existe uma elevada incidência da *Diabetes Mellitus* Tipo 2 no Brasil e no Mundo (USA, 2016), e garantir uma assistência qualificada ao portador de diabetes, associada ao monitoramento da complicação renal, significa diminuir, de uma forma racional, a incidência da morbi-mortalidade a este grupo de risco. Essa associação pode ser observada no estudo de Vilar (2006).

A *Doença Renal da Diabetes* (DRD) em estágio 5 está associada à consequências fisiológicas, psicológicas e sociais negativas, principalmente no que diz respeito à qualidade de vida e independência social. O paciente pode sofrer privações em diversas áreas, decorrentes do seu estado de vulnerabilidade, o que ocasiona a dependência de uma terapia de substituição renal, comprometendo o rendimento escolar, laboral, bem como a qualidade de vida desses pacientes (USA, 2016).

Portanto, na tentativa de melhorar o *modus vivendi* dos pacientes diabéticos em DRD Estágio 5, devem ser feitos controles periódicos da glicemia sérica, bem como da hemoglobina glicada, de modo a avaliar se a conduta adotada para o tratamento da hiperglicemia produz efeitos significativos para o paciente, podendo-se buscar uma melhor visão epidemiológica do tratamento e prováveis formas de melhoria, através da observação e da análise crítica dos serviços prestados ao portador de DRD.

Nesse sentido, acredita-se ainda que a avaliação do controle glicêmico prestada aos pacientes em terapia dialítica pode fornecer subsídios para a observação das

políticas utilizadas e, caso seja pertinente, proporcionar melhorias para o serviço de assistência. Logo, o presente artigo é norteado pela seguinte questão: “*De que forma o difícil controle da glicemia dos pacientes portadores de Diabetes Mellitus Tipo 2 e que fazem hemodiálise pode influenciar no tratamento?*”

Esta inquietação será respondida a partir de um estudo analítico, transversal e de abordagem quantitativa, que tem como objetivo principal avaliar o controle glicêmico dos pacientes diabéticos tipo 2 com Doença Renal Crônica em estágio 5 em um centro de hemodiálise. Busca-se compreender se esses pacientes conseguem o controle da glicemia apenas com as orientações que lhes são repassadas.

A CONTEXTUALIZAÇÃO DA DIABETES MELLITUS TIPO 2: UMA EPIDEMIA E SUAS INFLUÊNCIAS

O Brasil, assim como outros países desenvolvidos e subdesenvolvidos, sofreu importantes transformações no processo de saúde/doença. Como consequência desse fato, a prevalência de sobrepeso e da obesidade aumentou, conseqüentemente, houve um considerável acréscimo na ocorrência de doenças crônicas não transmissíveis, principalmente as diabetes, hipertensão arterial, doenças cardiovasculares e cânceres, além de tais transformações provocarem alterações nos padrões dietéticos e nutricionais da população, que está passando por uma transição nutricional, caracterizada pela redução da desnutrição e aumento expressivo de sobrepeso e obesidade (RIO DE JANEIRO, 2010).

A *Diabetes Mellitus*, uma das epidemias mundiais ocasionadas pela mudança nos hábitos de vida, é caracterizada por desordens no metabolismo da glicose e anormalidade no metabolismo de gordura e proteína. A característica principal é a hiperglicemia, que ocorre por má utilização dos carboidratos (glicose) em virtude de uma resposta defeituosa ou deficiente à insulina (USA, 2016).

A Diabetes Mellitus do tipo 2 (DM 2) está diretamente ligada à disfunções e complicações em vários órgãos, destacando-se olhos, rins, nervos, cérebro, coração e vasos sanguíneos. No ano de 1995, a doença já havia atingido cerca de 4% da população adulta do mundo, com perspectiva de atingir uma média de 5,4% dos adultos no ano de 2025¹. Nesse sentido, conforme Roberto Zatz (2016), destaca-se que a DM 2 desenvolve-se com a frequente companhia de dislipidemias, distúrbios hemodinâmicos

¹ Ministério da Saúde (BR). *Diabetes Mellitus*. In: *Caderno de Atenção Básica*. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2006.

e anomalias vasculares, que podem influenciar diretamente no desenvolvimento de Doenças Renais na Diabetes.

Os conhecimentos sobre a patogênese da Doença Renal no Diabetes (DRD) até parte do século XX eram bastante escassos. Assim, as principais sugestões a respeito consideravam as hipóteses de origem:

[...] metabólica, que considerava a microangiopatia diabética uma consequência direta dos distúrbios bioquímicos associados; e a da predisposição genética, segundo a qual a instalação do DM evidenciava uma tendência preexistente ao desenvolvimento de lesões microvasculares (ZATZ, 2016).

Ademais, ressalta-se que alguns pesquisadores levavam em consideração a possibilidade de que a DRD pudesse ser resultado da deposição de complexos imunes, que poderiam ou não ser originados da antigenicidade da insulina então utilizada antes do conhecimento das técnicas de recombinação. Diante do exposto, percebe-se que, à época, os meios terapêuticos eram restritos acerca do controle metabólico e da restrição proteica, sendo esta última abordada nas fases em que há a insuficiência renal em níveis avançados (ZATZ, 2016).

No presente momento, destaca-se o fato de que essa doença representa um considerável encargo econômico para o indivíduo e para a sociedade, especialmente quando mal controlada. Ressalta-se, portanto, que a modificação no estilo de vida inadequado e o consumo de uma dieta equilibrada, associados à prática regular de atividade física, contribuem para o controle metabólico e a redução dos fatores de risco para a síndrome metabólica, e, observando-se que a *Diabetes Mellitus* é uma doença crônica não-transmissível, esta necessita, portanto, apenas de programas de intervenção que promovam mudança no estilo de vida do indivíduo (BRASIL, 2006).

A diabetes causou um total de 4,9 milhões de mortes no mundo em 2014, e, foi responsável por 11% do gasto total com a saúde de adultos: um custo estimado em 612 milhões de dólares (IDF, 2014). No Brasil, essa enfermidade foi responsável por 5,3% dos óbitos ocorridos em 2011, com taxa de mortalidade de 33,7 óbitos a cada 100 mil habitantes, apesar da redução de 1,7% ao ano verificada no período 2000-2011 (MALTA, 2014).

Destarte, a mortalidade por complicações agudas da doença, quase sempre prevenível pelo pronto-atendimento, mostrou uma taxa de 2,45 óbitos por 100 mil habitantes em 2010, sendo de 0,29 por 100 mil habitantes entre os menores de 40 anos de idade (KLAFKE, 2014). A Federação Internacional de Diabetes (IDF) estima que o

número de pessoas com diabetes no mundo em 2013 era de 387 milhões de pessoas, 46% delas sem diagnóstico prévio (IDF, 2014). Para a América Central e a América do Sul, essa estimativa era de 24 milhões de pessoas, podendo chegar a 38,5 milhões em 2035 – um aumento projetado de 60% (IDF, 2014).

Para o Brasil, o contingente estimado, de 11,9 milhões de casos, pode alcançar 19,2 milhões em 2035 (BRASIL, 2014). No país, a prevalência em geral é estimada por meio de inquéritos de saúde, os quais, em sua maioria, utilizam medidas autorreferidas devido à dificuldade de realizar medidas bioquímicas em âmbito populacional. O primeiro inquérito nacional a fornecer dados de prevalência com medidas bioquímicas foi realizado em oito capitais brasileiras e no Distrito Federal, na década de 1980, junto a adultos na faixa etária de 30 a 69 anos (SCHMIDT, 2006).

Destaca-se, por fim, que dados do inquérito telefônico do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico – Vigitel, realizado anualmente desde 2006 nas capitais brasileiras, confirmaram a tendência crescente na prevalência de diabetes, sendo verificado um aumento de 25% entre 2006 e 2013 (VIGITEL, 2013).

Tais dados, alarmantes quando considera-se a projeção, comparada ao momento atual no país e no mundo, demonstram que a diabetes representa um risco real e crescente para a população, o que implica, conforme anteriormente mencionado, gastos públicos e privados na tentativa de contenção do avanço protagonizado pela doença. Dessa maneira, faz-se necessário, prioritariamente, a mudança nos hábitos da população, seguindo-se de um investimento em políticas públicas de abrangência nacional que tivessem a prevenção como objetivo norteador.

O DESENVOLVIMENTO DE DOENÇA RENAL CRÔNICA (DRC) COMO REFLEXO DA DM 2

Mediante tais dados, o diagnóstico precoce tanto das diabetes quanto da Doença Renal Crônica (DRC) é de extrema importância para o bom prognóstico dos pacientes. O rastreamento da DRC deve ser iniciado logo após o diagnóstico de DM, nos pacientes diagnosticados com o Tipo 2, e, após cinco anos do início da DM 1, no entanto, pacientes com DM 1 que se encontrem descompensados, devem ser rastreados independentemente dessas indicações. O rastreamento precisa ser anual e baseia-se na dosagem de albumina e estimativa de TFG (SBD, 2015).

Além disso, deve-se começar preferencialmente pela medida de albumina em amostra isolada de urina (primeira da manhã ou casual), devido à acurácia diagnóstica e à facilidade desse tipo de coleta. Pode ser medido o índice albumina-creatinina ou apenas a concentração de albumina, uma vez que a vantagem da utilização da concentração da albumina representa um menor custo sem perda de acurácia diagnóstica quando comparada ao índice. Além disso, foi demonstrado em um estudo de corte, com 6 anos de seguimento, que a concentração de albumina em amostra casual é preditiva de eventos cardiovasculares, Doença Renal da Diabetes e mortalidade em geral (SBD, 2015).

A estimativa da Taxa de Filtração Glomerular - TFG com equações deve ser realizada rotineiramente com a medida da albuminúria (NEWMAN, 2005). A concentração sérica da creatinina não pode ser usada como índice isolado de avaliação de função renal, já que sofre influência de vários fatores extrarrenais, como a variação da massa muscular e de alguns medicamentos. Na prática clínica atual, a TFG deve ser estimada por meio de equações que empreguem a creatinina sérica e sejam ajustadas para idade, gênero e etnia (BENBOW, 2001).

Os estágios de DRC de acordo com os níveis de TFG são classificados observando-se a tabela abaixo:

Estágios da Doença Renal Crônica (DRC) com base na TFG	
Estágio 1	TFG Normal ou Elevada ≥ 90
Estágio 2	TFG Levemente Reduzida (Redução entre 60 e 89)
Estágio 3^a	TFG Moderada (Redução entre 45 e 59)
Estágio 3B	TFG Moderada (Redução entre 30 e 44)
Estágio 4	Redução Grave da TFG (Redução entre 15 e 29)
Estágio 5	Insuficiência Renal (TFG < 15)

Tabela 01: Estágios da DRC com base na TFG

A população afetada pela Doença Renal Crônica - DRC pode ser considerada assintomática nos dois primeiros estágios, porém, a partir do terceiro estágio já apresenta manifestações graves como diminuição considerável da TFG (SBD, 2015).

Tradicionalmente, os objetivos do tratamento da DRC incluem reduzir a EUA, tendo como alvo a obtenção de valores normais de EUA (normoalbuminúria), evitar o aumento progressivo da mesma e desacelerar o declínio da TFG, além de prevenir a ocorrência de eventos cardiovasculares. A medida da EUA vem sendo usada como um

desfecho substituto para ocorrências mais duras, como a insuficiência renal e/ou morte, embora existam controvérsias sobre essa utilização da EUA. As principais estratégias de tratamento da DRD, não incluindo o tratamento de substituição renal (diálise e transplante), são: fármacos que atuam no SRAA, restrição proteica, controle pressórico, glicêmico, além do controle de lipídeos (SBD, 2015).

Entre os fatores agravantes da DRD estão: anemia crônica, deficiência de vitamina D e contínua hiperglicemia. Entretanto, a adoção de intervenções múltiplas, tendo como prioridade o tratamento da HAS, a inclusão do uso de agentes com efeito renoprotetor específico como IECA e BRA, além do controle da glicemia podem reduzir substancialmente a progressão da Doença Renal (USA, 2016).

O RIM E SUA FUNÇÃO NA MANUTENÇÃO DA HOMEOSTASE DA GLICOSE

O rim tem uma enorme capacidade bioquímica e pode simultaneamente utilizar e produzir glicose. A glicose filtrada pelos glomérulos é reabsorvida integralmente, de forma ativa, pelos tubulos renais. A excreção urinária de glicose que excede o limiar de reabsorção tubular representa uma função renal que tem como finalidade principal evitar que os níveis plasmáticos de glicose alcancem valores tóxicos. Dessa maneira, o rim impede que se desenvolva um estado de hiperglicemia extrema com sérias complicações como a hiperosmolaridade e a desidratação intracelular.

Assim, fisiologicamente, o néfron, unidade funcional do rim, é heterogêneo no que diz respeito ao metabolismo da glicose. A reabsorção de glicose e a gluconeogênese são atividades quase exclusivas do túbulo renal proximal, onde a glicose não pode ser metabolizada e a oxidação de ácidos graxos serve como fonte exclusiva de energia celular. A carga de glicose reabsorvida pelo túbulo proximal passa pelo citoplasma intracelular sem sofrer qualquer alteração bioquímica e é transportada na íntegra para o espaço intersticial peri-tubular. Essa glicose é misturada com o restante da carga de glicose proveniente diretamente do fluxo de sangue renal (cerca de 800mg por minuto) que escapa do processo de filtração glomerular. (GUYTON, 2016).

Por conseguinte, a pequena quantidade de glicose que passa pelo túbulo proximal atinge o túbulo distal, onde o sistema de co-transporte de sódio e glicose, que tem a capacidade reduzida, mas grande afinidade por glicose, garante a reabsorção total da glicose filtrada pelo glomérulo. Em condições normais, este sistema impede que a glicose filtrada apareça na urina. Entretanto, na presença de hiperglicemia que

ultrapasse o limiar de reabsorção renal (em torno de 180mg-dl no plasma), tanto o sistema tubular proximal como o distal estão sobrecarregados e são incapazes de impedir a excreção urinária de glicose, procurando manter assim a homeostase glicêmica no plasma. (GUYTON, 2016).

Na Doença Renal do Diabetes, as principais alterações patológicas que ocorrem são localizadas no glomérulo. Nas diabetes, o volume total do rim é maior na época do diagnóstico, contudo os glomérulos continuam a crescer com a evolução da doença. O aumento inicial do glomérulo deve-se à proliferação da membrana basal, levando a maior superfície de filtração; posteriormente ocorre a expansão mesangial, além disso, o aumento no volume renal total é causado pela expansão do tecido tubular, dificultando a homeostase glicêmica pelo mecanismo de reabsorção e excreção tubular, levando a quadros de hiperglicemia constante (ROBBINS, 2016).

Ademais, destaca-se ainda que o controle da glicemia plasmática em pacientes diabéticos que desenvolvem insuficiência renal é uma tarefa extremamente difícil. A presença da doença renal gera uma situação ambígua, onde períodos de hiperglicemia e hipoglicemia severa constantemente se alteram. Os principais fatores que dificultam o controle glicêmico destes pacientes são:

- 1 – Os níveis plasmáticos dos hormônios que contrabalançam a ação da insulina (glucagon, cortisol, hormônio do crescimento e catecolaminas) estão elevados por causa de excreção renal reduzida.
- 2 – A afinidade da insulina pelos receptores celulares está diminuída na presença da acidose metabólica. A secreção pancreática de insulina é inadequada para o grau de elevação da glicose plasmática.
- 3 – Dieta rica em carboidratos (CERSOSISMO, 2003).

Além disso, dos fatores hiperglicemiantes citados anteriormente, dois são de caráter fisiopatológico e apenas um é passível de otimização, sendo este a dieta rica em carboidratos. O descontrole alimentar e consequente hiperglicemia nestes pacientes têm um impacto significativo no prognóstico dos mesmos, produzindo um ciclo vicioso da doença que se alterna e se repete.

METODOLOGIA

Esse estudo possui o fator causa presente ao efeito no mesmo intervalo de tempo analisado, Campana et al (2011) aponta que estudos que se desenvolvem dessa forma quanto ao tempo são chamados de transversais, este estudo aborda ainda fatores dependentes de características permanentes dos indivíduos, como efeito do sexo, cor da

pele, dentre outros aspectos associados a *Diabetes Mellitus* Tipo 2 no Estágio 5 da doença renal.

Quanto à forma de abordagem, essa pesquisa é considerada quantitativa de caráter analítico. É também estática, e quanto à interferência é observacional. O universo da análise é uma Clínica de Hemodiálise da cidade de Imperatriz. E o sujeito da pesquisa são pacientes portadores de *Diabetes Mellitus* Tipo 2 com Doença Renal Crônica em Estágio 5, com uso de hemodiálise.

CITÉRIOS DE INCLUSÃO	CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO
Pacientes diagnosticados com Diabetes Mellitus Tipo 2 que atingiram o Estágio 5 da doença renal e que estejam fazendo hemodiálise.	Gestantes portadoras de Diabetes Mellitus tipo 1 que estejam fazendo hemodiálise.
Pacientes que estejam em hemodiálise em um período superior a um ano.	Outros estágios de Doença Renal do Diabetes diferente do Estágio 5.
-	Pacientes que foram transplantados e evoluíram novamente com insuficiência renal.
-	Insuficiência renal por outras causas diferentes das <i>Diabetes Mellitus</i> .

Fases da pesquisa

1. Levantamento do total de atendimentos a pacientes com Doença Renal Crônica Estágio 5, para posteriormente ser retirado um tamanho amostral;
2. Aplicação dos questionários, os mesmos foram compostos por duas partes, sendo a primeira parte relacionada ao aspecto socioeconômico; e a segunda parte foi relacionada à avaliação laboratorial, em que, segundo o protocolo da instituição, esta avaliação se dá por intermédio de exames mensais, trimestrais, semestrais e anuais;
3. Após a coleta dos dados, as informações obtidas foram armazenadas no aplicativo Excel e analisadas de maneira descritiva, calculando-se as frequências absolutas e relativas para as variáveis quantitativas;
4. No momento posterior os dados obtidos foram sistematizados em gráficos e tabelas e analisados utilizando o aplicativo Advanced Summary by Awesomw Table (ASAT). Desta forma, foram divididos em dois grupos, o primeiro se relaciona aos aspectos socioeconômicos e faixa etária dos pacientes e o segundo aborda os dados relacionados a sexo, cor e controle glicêmico.

Utilizou-se a análise de variância (ANOVA) para comparar a idade, cor da pele e escolaridade entre os grupos do sexo masculino e feminino. Com relação à estatística, tem-se a distribuição F de Fisher-Snedecor com k-1 e n-k graus de liberdade, onde k é o número de grupos (k = 2) e n é o número de observações (n = 64). Neste caso, os erros são independentes e provenientes de uma distribuição normal com média igual a zero e variância constante.

RESULTADOS

Entre os resultados obtidos, destaca-se, na Imagem 1, os gráficos relacionados a Idade, Estado Civil e Escolaridade. O primeiro revelou uma população adulta, com índice de idade acima de sessenta anos; quanto à escolaridade, com sessenta e cinco por cento da população com o ensino fundamental completo, sendo que 9,4% eram iletradas, 15,6% apenas tinham cursado o ensino médio e também 9,4% tinham o ensino superior completo. Destaca-se ainda que o número de indivíduos casados era superior a todos (78,1%) e apenas uma pequena parte estava dividida entre solteiros e outros (10,9) e uma outra parte (10,9) era de viúvos.

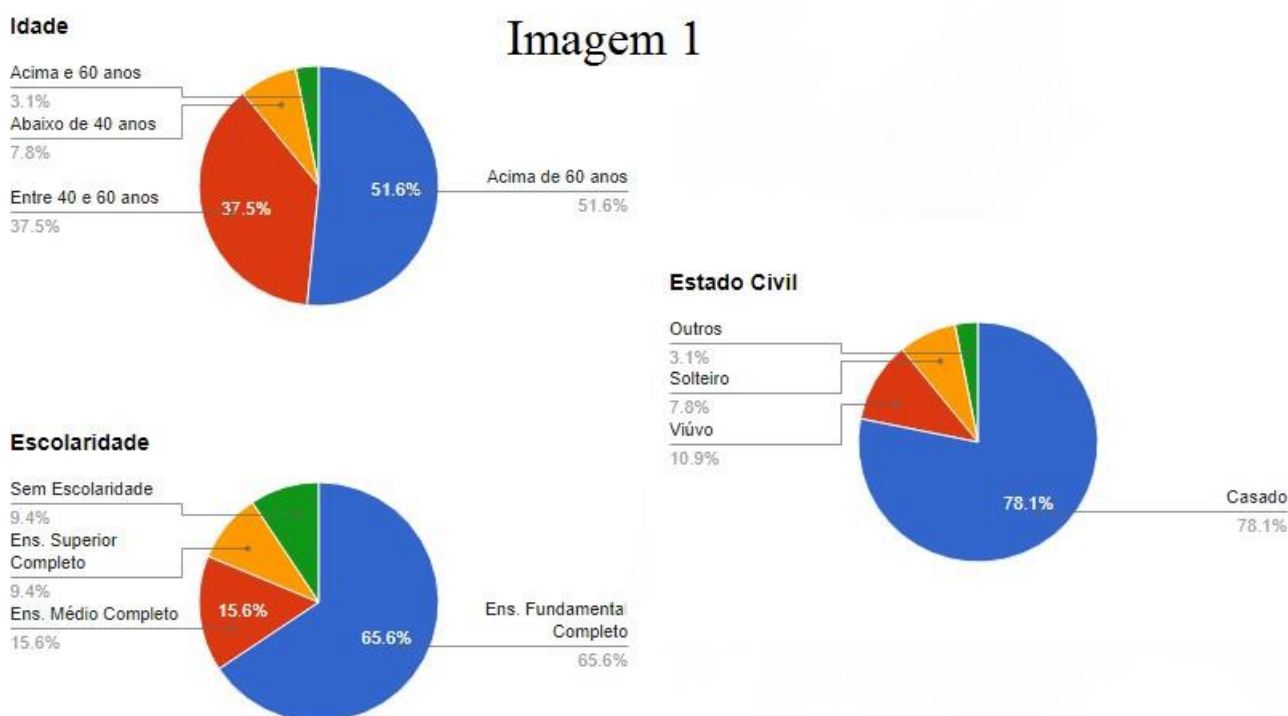


Figura 1: Dados Socioeconômicos e Faixa Etária dos Pacientes.

Já na Imagem 2, em que estão os gráficos relacionados a Sexo, Cor e que faziam o Controle Glicêmico, percebeu-se uma maior participação do sexo masculino (70,3%), sendo que a maioria, se encontrava em condição de casado.

Ademais, percebeu-se também um grande número de indivíduos identificando-se com pardos (62,5%), o número de indivíduos que se identificam como possuindo a pele negra é o segundo mais expressivo e destaca-se em (17,2%) do gráfico, já o número de amarelos e índios era de 6,2%. O total de indivíduos que utilizam insulina ou medicamento (98,4%) é totalmente superior ao de indivíduos que não utilizam nada (1,6%). Os que fazem uso de medicamento é de 46 %, já 52,4% utilizam insulina, conforme mostra a Imagem 2:

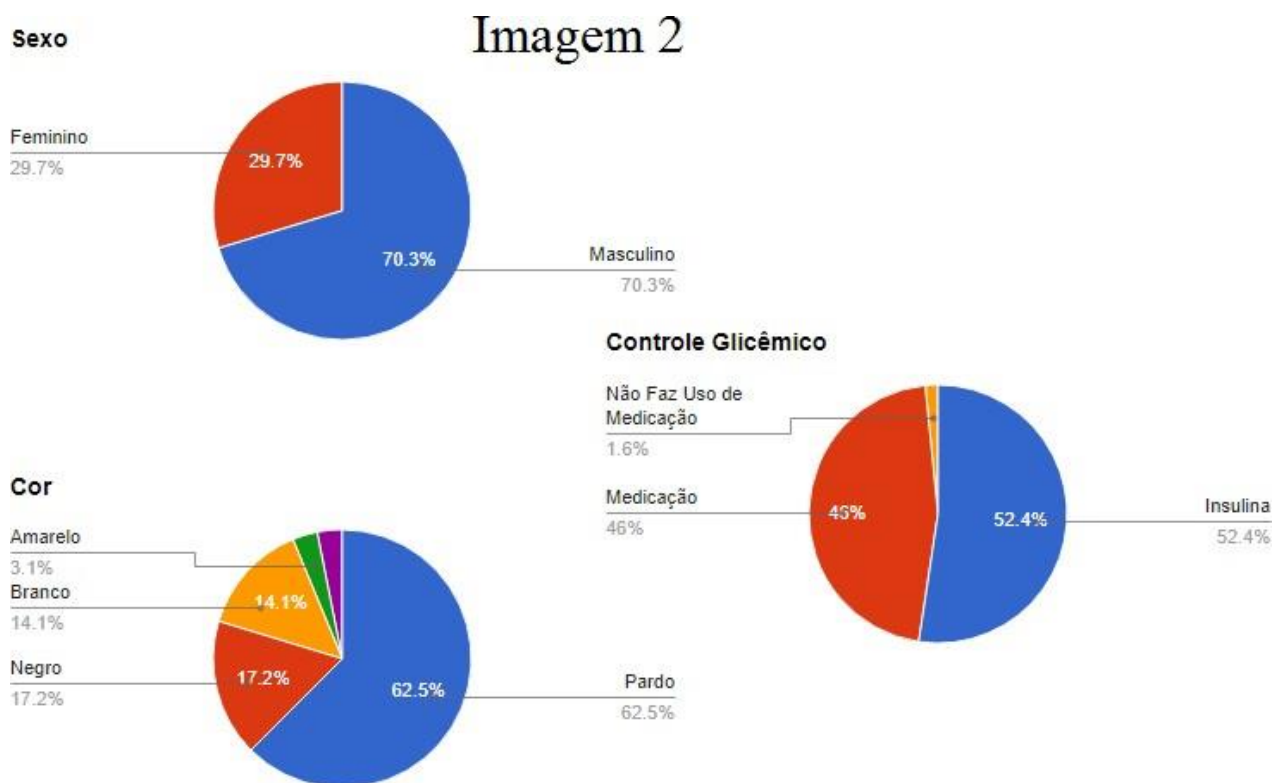


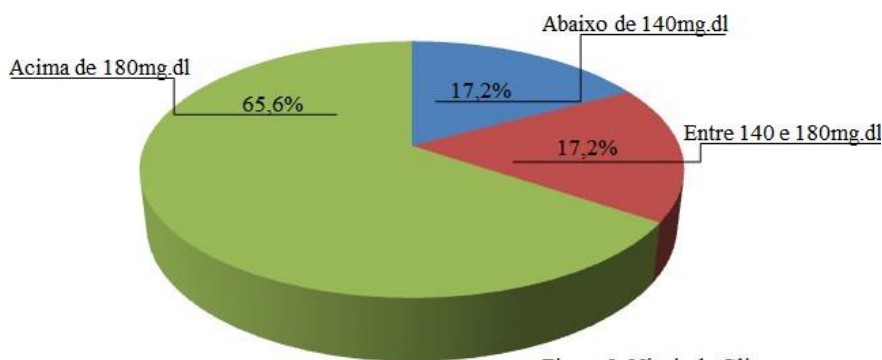
Figura 2: Dados Relacionados a Sexo, Cor e Controle Glicêmico.

Medicação	Medicação ▼
Glimepirida	29
Tipos de Insulina	Tipos de Insulina ▼
NPH	33

Figura 3: Medicamento e Insulina Utilizados.

Por fim, ressalta-se que os pacientes que participaram do estudo, quando faziam o uso de alguma medicação ou insulina, era prescrito Glimepirida, sendo, no quadro, um número expressivo (29), mas que ainda assim é inferior ao número de pessoas que utilizavam a Insulina tipo NPH (33).

Imagem 3



No último gráfico é apresentado a média glicêmica dos pacientes abordados. Aqueles que apresentam controle rigoroso da glicemia, estando abaixo de 140mg.dl, somam 17,2%. Pacientes que estão com uma média glicêmica considerada ótima para pacientes críticos são 17,2%. E aqueles que apresentam níveis glicêmicos considerado de risco, são a maioria, totalizando 65,6%.

DISCUSSÃO

Com a análise dos dados supracitados pode-se compreender quem são os pacientes crônicos e, ainda mais, haja vista que para uma melhor compreensão de como se deu o desenvolvimento dessa doença, far-se-á comparações utilizando outros estudos já feitos sobre o mesmo tema visando elucidar algumas relações que precisam ser debatidas, como por exemplo, o fato de a maioria dos pacientes que participaram dessa pesquisa serem homens com idade a partir de 45 anos. Assim, para que haja uma maior compreensão sobre o tema, busca-se compreender quais são as principais características desses sujeitos.

Destarte, toma-se como base alguns dados do estudo ACCORD para controle glicêmico, que, após uma pesquisa com cerca de 10.251 participantes, realizou que aqueles que apresentavam algum histórico ou risco significativo de apresentar outras

doenças, como as Doenças Cardiovasculares (DCV), possuíam idade entre 40 a 79 anos (ACCORD, 2013). Nesse sentido, o presente estudo assemelha-se ao estudo supracitado, levando em conta que – sem considerar outros fatores como sexo e escolaridade –, observa-se que cerca de 37,5% dos pacientes possuem idade entre 40 e 60 anos. Aqueles que possuem idade superior a 60 anos foram responsáveis por cerca de 54,6% das amostras, já os participantes do ACCORD possuíam em média 62 anos e Diabetes de incidência, em média, de 10 anos.

Além disso, outro dado a ser destacado é que a população masculina representou mais da metade dos indivíduos que participaram dessa pesquisa. Esse entendimento se assemelhou com o estudo de Goldenberg (p. 25, 2003), em que se “evidenciou elevada prevalência de diabetes na população masculina, revertendo a primazia feminina observada na prevalência do diabetes pré-diagnosticado”.

Considera-se importante ressaltar ainda que apesar de a literatura vir destacando que há uma variação, dependendo do tempo e espaço, na prevalência da diabetes em relação aos sexos, outro estudo realizado no Estado do Maranhão, com pacientes que estavam em tratamento hemodialítico e, pelo menos parte deles, que apresentavam a diabetes como causa do quadro, revela que o sexo masculino corresponde a pelo menos 57,7% dos indivíduos em tratamento. Além disso, a questão da idade se assemelha bastante nesse contexto, haja vista que 68,3% dos participantes do estudo possuíam idades que iam de 40 a mais de 60 anos (COUTINHO, p. 62, 2011).

Nesse sentido, outro ponto relevante é a questão da escolaridade dos indivíduos participantes do estudo, já que há uma significativa correlação entre o conhecimento do paciente com diabetes e a questão do controle glicêmico. Compreende-se que quanto maior o conhecimento formal do indivíduo, maior será a sua predisposição em assumir o autocuidado. Ademais, pode-se traduzir essa predisposição como uma atitude positiva, que “propicia a redução do estresse associado à doença, maior receptividade ao tratamento, confiança na equipe multiprofissional, melhora da autoestima, senso de auto eficácia, percepção mais positiva sobre a saúde e aceitação social” (RODRIGUES, p. 288, 2012).

Com isso, em relação a escolaridade dos indivíduos, chegou-se à conclusão de que os indivíduos com baixo grau de instrução ou que só possuíam o ensino fundamental completo representam a maioria dos participantes da pesquisa, compreendendo um número de 67,9% do total. Esse número está em concordância com estudo que relaciona o conhecimento, atitude, escolaridade e tempo de doença em

indivíduos com diabetes mellitus, e segundo ele, indivíduos que apresentam quadros semelhantes aos abordados em campo possuem, em média, 4,54 anos de estudo (MELANCON, 2009).

Em comparação com os dados relacionados à pacientes com DRCs no Maranhão, chegou-se à conclusão de que quanto à escolaridade, 63,7% possuem somente o ensino fundamental e médio completos, em relação ao ensino superior (completo e incompleto) esse número é de 4,9%, já os indivíduos sem escolaridade ocupam cerca 18,3 % do quadro (GOLDENBERG, p. 62, 2012). Destaca-se que em relação a esse último ponto, o atual estudo percebeu uma redução pela metade.

Por fim, cabe destacar um estudo realizado no México com cerca de 141 pacientes que possuíam DM 2, que tinha como objetivo a avaliação do conhecimento em relação à doença, destacou que cerca de 74% dos indivíduos possuíam o ensino fundamental incompleto (GONZALES, p. 453, 2007). Destacando ainda outros dados do exterior, cabe relatar que, conforme Brito (p. 01, 2001), “fora do Brasil a prevalência de diabetes mellitus (DM) tipo 2 é maior em negros do que em brancos”. E tal fato se repete no presente estudo, dessa forma, o número de indivíduos que se identificaram como negros é superior ao de brancos em 3%, mas ambos são bem menores em relação ao número de indivíduos pardos, que abrange cerca de 63,5% do total.

Assim, destaca-se que Malerbi et al. fizeram a análise de uma amostra de 21.847 indivíduos de ambos os sexos, em que suas idades variavam entre 30 e 69 anos, residentes em 9 cidades brasileiras entre os anos de 1986 e 1988 e perceberam que a prevalência de diabetes foi similar entre brancos e não brancos. Todavia, cabe destacar que o estudo levou em conta somente a pele branca como fator de comparação, não discriminando as peles negras, amarelas e pardas dos “não brancos” (MALERBI et al., p. 30, 1992).

Ademais, diversos estudos feitos nas últimas décadas fora do país mostraram um destaque em relação a prevalência de diabetes mellitus em negros quando relacionados a brancos. Assim, como destacado por Harris (1987):

Avaliaram uma amostra representativa da população dos EUA de 1.460 indivíduos, 52,2% mulheres e 47,8% homens, na faixa etária de 20-74 anos, incluindo 13,7% de obesos, e observaram que a prevalência de DM foi 7,3% em mulheres brancas e 11,0% em mulheres negras, com diferença estatisticamente significativa (HARRIS, p. 16, 1987).

Por conseguinte, a observação dos fatores como idade, sexo, escolaridade e cor pele são de grande influência para o diagnóstico e tratamento da doença em si, porém,

após o estabelecimento desses fatores, se iniciam as buscas de métodos para a correção da hiperglicemia, visando o melhor meio de controle metabólico possível. Destaca-se que estudos envolvendo pacientes com diabetes mellitus tipo 2 comprovaram a relação entre o controle glicêmico e a presença de complicações microvasculares, além do risco de morbimortalidade cardiovascular (GROSS, p. 23, 2002).

Com isso, pode-se compreender o motivo pelo qual somente 1,6% dos pacientes que participaram da atual pesquisa faziam o controle da glicemia sem tomar nenhum tipo de medicamento ou insulina. Os indivíduos que faziam o uso da insulina ficavam em primeiro lugar da pesquisa, com 52,4%, isso porque a mesma é indicada, especificamente no caso da DM2, para diabéticos que apresentam sintomas, que tenham hiperglicemia severa, cetonemia ou cetonúria, ainda que o diagnóstico tenha sido recente. Ou ainda, indica-se quando não há mais resposta ao tratamento com dietas, exercícios, hipoglicemiante oral, anti-hiperglicemiante ou sensibilizadores da ação de insulina (ARAÚJO, p. 515, 2000).

Ressalta-se o uso de medicamentos, que apresentou-se como segundo meio mais utilizado para o controle glicêmico dos pacientes. O medicamento utilizado por todos os pacientes do estudo é o Glimpirida, uma Sulfaniuréia. Dentre esses pacientes, a maioria era composta por homens, com idades que variavam bastante, mas que se concentravam basicamente no grupo que compreendia a idade entre 40 a algo além dos 60 anos. Ademais, diante de todos os dados abordados, destaca-se que independente das características físicas ou do meio abordado, o objetivo de todos eles é tornar os valores glicêmicos os mais próximos possíveis da normalidade, tornando a prevenção de alterações nesses valores um fato mandatário.

Por fim, os níveis glicêmicos que os pacientes do estudo demonstravam requerem atenção. Estudos como o ACCORD, demonstraram que pacientes críticos que possuíam um controle glicêmico mais rigoroso, por tanto abaixo de 140mg.dl apresentam pior prognóstico em relação aqueles que mantinham níveis glicêmicos com valores entre 140 e 180mg.dl, resultando no desfecho morte em que 257 pacientes com controle glicêmico rigoroso versus 203 mortes ao longo de 3,5 anos, em média, quando não submetidos a controles rigorosos. (ACCORD, 2013). Contudo os pacientes do estudo podem apresentar pior prognóstico pelo mal controle glicêmico corroborando com o estudo de Modenesi, que relata e 21% dos pacientes com hiperglicemia crônica evoluíram para óbito durante o período de internação hospitalar, enquanto apenas 3% dos pacientes sem hiperglicemia tiveram a mesma evolução. (MODENESI, 2012)

Por tanto, pacientes críticos, devem apresentar rigoroso controle glicêmico para que se mantenha padrões medianos de glicemia pleiteando assim melhor prognóstico durante seu tratamento dialítico.

CONCLUSÃO

A grande incidência da Diabetes Mellitus Tipo 2 no Brasil e no Mundo tem repercutido grandiosamente nos sistemas de saúde. Haja vista que problemas de saúde como a obesidade, que está diretamente ligada à DM2, também cresceu bastante nas últimas décadas. A *Doença Renal Crônica* em estágio 5 apresenta-se como uma comorbidade e constitui-se como uma complicação grave com poucas alternativas de tratamento, que varia apenas entre a diálise ou transplante. Este estágio da doença influencia diretamente na vida social destes pacientes, que devem, portanto, receber a assistência adequada para que garanta uma melhor qualidade de vida.

O constante acompanhamento e auto-gestão do paciente são fundamentais para a prevenção de complicações agudas e redução do risco de transtornos à longo prazo. Neste sentido, destaca-se que a maior parte dos pacientes que participaram do presente estudo possuía idade entre 40 e mais de 60 anos. E, além disso, a grande maioria também possuía apenas o Ensino Fundamental completo, dado que se mostrou relevante principalmente em relação ao desenvolvimento do controle glicêmico.

Ademais, o acompanhamento da doença acontece de forma muito subjetiva, variando de acordo com o caso concreto de cada sujeito, já que nem todos os indivíduos entrevistados faziam uso de medicamentos ou insulina, por exemplo. Portanto, na tentativa de melhorar o *modus vivendi* dos pacientes, devem ser feitos rastreios periódicos dos níveis glicêmicos e, então, executado o tratamento adequado e individualizado ao paciente, contando inclusive com propostas educativas de fácil entendimento à população em geral.

Dessa forma, conclui-se que quando posta em prática a avaliação destes pacientes, pode-se ter uma melhor visão epidemiológica do tratamento assistencial e prováveis formas de melhoria tanto na sua qualidade de vida, evitando que aquele sujeito venha a apresentar maiores complicações ao longo do seu tratamento, como a própria morte.

REFERÊNCIAS

ACCORD, **Controle Glicêmico Intensivo e Prevenção de Eventos Cardiovasculares: Implicações do ACCORD, ADVANCE e VADT**. Diabetes Clínica, Diretrizes, Nº 04, 2013.

ARAÚJO, Leila Maria Batista et al. Tratamento do diabetes mellitus do tipo 2: novas opções. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 44, n. 6, p. 509-518, 2000

BENBOW SJ, Walsh A, Gill GV. **Brittle diabetes in the elderly**. JR Soc Med. 2001; 94(11):578-80.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretária de Atenção Básica. **Diabetes Mellitus**. n.16. Departamento de Atenção Básica. Brasília – DF, 2006.

BRITO, Itana Coutinho; LOPES, Antônio Alberto; ARAÚJO, Leila Maria Batista. Associação da cor da pele com diabetes mellitus tipo 2 e intolerância à glicose em mulheres obesas de Salvador, Bahia. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 45, n. 5, p. 475-480, 2001.

CAMPANA AO, Padovani CR, Iaria CT, Freitas CBD, De Paiva SAR, Hossne WS. Investigação científica na área médica. 1st ed. Sao Paulo: Manole; 2001.

COUTINHO, Nair Portela Silva; TAVARES, Maria Clotilde Henriques. Atenção ao paciente renal crônico, em hemodiálise, sob a ótica do usuário. **Cad Saude Publica**, v. 19, p. 232-239, 2011.

GOLDENBERG, Paulete; SCHENKMAN, Simone; FRANCO, Laércio Joel. Prevalência de diabetes mellitus: diferenças de gênero e igualdade entre os sexos. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, 2003.

GONZÁLES-Pedrasa Avilés A, Alvara-Solís EP, Martinez- Vázquez R, Ponce Rosas RE. Nível de conocimientos sobre su enfermedad en pacientes diabéticos tipo 2 del primer nível de atención médica. *Gac Méd Mex*. 2007; 143(6): 453-62.

GROSS, Jorge L. et al. Diabetes melito: diagnóstico, classificação e avaliação do controle glicêmico. **Arquivos brasileiros de endocrinologia & metabologia**, v. 46, n. 1, p. 16-26, 2002.

HARRIS MI, Hadden WC, Knowler WC, Bennett PH. Prevalence of diabetes and impaired glucose tolerance and plasma glucose levels in U.S. population aged 20-74 yr. **Diabetes** 1987;36:23-34.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. IDF Diabetes Atlas [Internet]. 6th ed. Brussels: **International Diabetes Federation**; 2014 [cited 2014 Jan 19]. Available from: <http://www.idf.org/diabetesatlas>

KLAFKE A, Duncan BB, Rosa RS, Moura L, Malta DC, Schmidt MI. **Mortalidade por complicações agudas do diabetes melitus no Brasil, 2006-2010**. Epidemiol Serv Saude. 2014 jul-set;23(3):455-62.

MALTA DC, Moura L, Prado RR, Escalante JC, Schmidt MI, Duncan BB. **Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões, 2000 a 2011**. Epidemiol Serv Saude. 2014 dez;23(4):599-608.

MALERBI DA, Franco LJ. Multicenter study of the prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban Brazilian population aged 30-69 yr. **Diabetes Care** 1992;15:1509-16.

MELANCON J, Oomen-Early J, Rincon LM. Using the PEN- 3 model to assess knowledge, attitudes, and beliefs about diabetes type 2 among Mexican American and Mexican Native men and women in North Texas. *Int Electronic J Health Educ.* 2009; 12:203-21.

NEWMAN DJ, Mattock MB, Dawney AB et al. **Systematic review on urine albumin testing for early detection of diabetic complications.** *Health Technol Assess.* 2005; 9(30):iii-vi, xiii-163

RIO DE JANEIRO, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por **Amostra de Domicílios: um panorama da saúde no Brasil – acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde 2008.** Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010.

RODRIGUES, Flávia Fernanda Luchetti et al. Relação entre conhecimento, atitude, escolaridade e tempo de doença em indivíduos com diabetes mellitus. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 25, n. 2, p. 284-290, 2012.

SBD, Sociedade Brasileira de Diabetes – **Diretrizes 2015 – 2016.**

SCHMIDT MI, Duncan BB, Hoffmann JF, Moura L, Malta DC, Carvalho RM. **Prevalence of diabetes and hypertension based on self-reported morbidity survey, Brazil,** 2006. *Rev Saude Publica.* 2009 Nov;43 Suppl 2:74-82.

USA, American Diabetes Association, **Standards of Medical Care in Diabetes –2016.**

VILAR, Lúcio. **Endocrinologia Clínica.** 3 ed. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro – RJ, 2006.

ZATZ, Roberto. **PATOGÊNESE DA DOENÇA RENAL DO DIABETES.** Posicionamento Oficial Tripartite Nº 01/2016 Sbd / Sbem / Sbn Prevenção, Diagnóstico E Conduta Terapêutica Na Doença Renal Do Diabetes, 2016.

