

Vinícius Gomes Nobrega¹
Valéria Santos Bezerra¹

IDENTIFICAÇÃO DE EVENTOS ADVERSOS RELACIONADOS A INSULINOTERAPIA EM PACIENTES DE CIRURGIA VASCULAR

IDENTIFICATION OF ADVERSE EVENTS RELATED THE INSULINO THERAPY IN PATIENTS OF VASCULAR SURGERY

IDENTIFICACIÓN DE REACCIONES ADVERSAS RELACIONADAS CON EL TRATAMIENTO CON INSULINA EN PACIENTES CON CIRUGÍA VASCULAR

Universidade Federal de Pernambuco

RESUMO

As insulinas estão entre os medicamentos com mais registros de eventos adversos resultantes de erros de medicação. Com base nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo identificar falhas relacionadas a insulino terapia em pacientes diabéticos. O estudo foi realizado na clínica de Cirurgia Vascular de um Hospital de grande porte e classificado como exploratório, descritivo e prospectivo. A amostra foi constituída por 39 pacientes diabéticos internados na referida clínica, de ambos os gêneros, de todas as idades e fatores de risco relacionados. Os dados foram coletados utilizando-se como instrumento formulário elaborado com foco na identificação de eventos adversos relacionados à insulino terapia. A base para consulta referiu-se ao prontuário e os resultados foram representados através de gráficos e tabelas. Quanto ao perfil dos pacientes, 69% eram idosos (média de 65 anos) e em 14% dos prontuários havia registro de Insuficiência Renal Crônica. Em relação à prescrição de medicamentos com potencial de interação com a insulina, em 86% dos casos constava prescrito até quatro medicamentos simultaneamente. Quanto à ocorrência de eventos adversos envolvendo hipoglicemia, observou-se que 26% das leituras de glicemia capilar caracterizaram tal evento, e que em nenhum destes casos houve registro de correção para reversão do quadro. Em relação aos eventos de hiperglicemia, verificou-se 882 ocorrências, onde 85,1% destas não foram corrigidas com terapia insulínica de ação rápida. Diante dos resultados obtidos, pôde-se concluir que foi possível evidenciar a ocorrência de eventos adversos envolvendo a terapia insulínica nestes pacientes. Assim, torna-se essencial o monitoramento farmacoterapêutico, sendo o farmacêutico capaz de contribuir com a melhoria da assistência através do gerenciamento dos riscos, com base nos princípios da Farmacovigilância.

Descritores: Eventos Adversos. Farmacovigilância. Cirurgia Vascular. Insulinoterapia.

ABSTRACT

Insulins are among the drugs with more records of adverse events resulting from medication errors. Within this context, this study aimed to identify failures related to insulin in diabetic patients. The study was conducted at the Vascular Surgery Clinic of a large hospital and classified as exploratory, descriptive and prospective. The sample consisted of 39 diabetic patients admitted in that clinic, both genders, all ages and risk factors. Data were collected using a form as an instrument designed to focus on the identification of adverse events related to insulin. The basis for consultation referred to the medical records and the results were represented through graphs and tables. The profile of patients, 69% were elderly (mean 65 years) and 14% of records were no reports of chronic renal failure. Regarding the prescription of drugs with potential interaction with insulin in 86% of cases contained up to four drugs prescribed simultaneously. Regarding the occurrence of adverse events involving hypoglycemia, it was observed that 26% of capillary blood glucose readings marked such an event, and that in none of these cases were reported to reverse the correction. For events of hyperglycemia, it was found 882 instances where 85.1% of these were not corrected with fast-acting insulin therapy. Considering the results obtained, we concluded that it was possible to identify the occurrence of adverse events involving insulin therapy in these patients. Thus, it is essential pharmacotherapeutic monitoring, and the pharmacist can contribute to the improvement of care through the management of risk, based on the principles of pharmacovigilance.

Descriptors: Adverse Events. Pharmacovigilance. Vascular Surgery. Insulin therapy.

Recebido em: 20/08/11

Aceito em: 03/11/11

Autor para Correspondência:
Vinícius Gomes Nobrega
Universidade Federal de Pernambuco
e-mail: viniciusgn@gmail.com

RESUMEN

Las insulinas se encuentran entre los fármacos con más registros de los eventos adversos resultantes de los errores de medicación. En este contexto, este estudio tuvo como objetivo identificar fallas relacionadas a

la insulina en pacientes diabéticos. El estudio se realizó en la Clínica de Cirugía Vascular de un gran hospital y se clasifica como exploratorio, descriptivo y prospectivo. La muestra consistió en 39 pacientes diabéticos ingresados en la clínica, ambos sexos, todas las edades y los factores de riesgo. Los datos fueron recolectados a través de un formulario como un instrumento diseñado para centrarse en la identificación de eventos adversos relacionados con la insulina. La base para la consulta se refirió a la historia clínica y los resultados fueron representados a través de gráficos y tablas. El perfil de los pacientes, el 69% eran mayores de edad (media 65 años) y el 14% de los registros ha habido informes de insuficiencia renal crónica. En cuanto a la prescripción de fármacos con potencial de interacción con la insulina en el 86% de los casos contiene hasta cuatro tipos de medicamentos prescritos de forma simultánea. En cuanto a la ocurrencia de efectos adversos en la hipoglucemia, se observó que el 26% de las lecturas de glucosa en sangre capilar marcada como un evento, y que en ninguno de estos casos fueron reportados a invertir la corrección. Para los eventos de la hiperglucemia, se encontró 882 casos en donde el 85,1% de estos no se han corregido con la terapia de insulina de acción rápida. Considerando los resultados obtenidos, se concluyó que era posible identificar la ocurrencia de efectos adversos en la terapia de insulina en estos pacientes. Por lo tanto, es el seguimiento farmacoterapéutico esenciales, y el farmacéutico puede contribuir a la mejora de la atención a través de la gestión del riesgo, basada en los principios de la farmacovigilancia.

Descriptor: Eventos Adversos. Farmacovigilancia. Cirugía Vascular. La terapia de insulina.

INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus configura-se hoje como uma epidemia mundial, traduzindo-se em grande desafio para os sistemas de saúde de todo o mundo. O envelhecimento da população, a urbanização crescente e 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. Segundo estimativas da Organização Mundial de Saúde, o número de portadores da doença em todo o mundo era de 177 milhões em 2000, com expectativa de alcançar 350 milhões de pessoas em 2025¹. No Brasil, números atuais revelam cerca de 10 milhões de pessoas acometidas. Um indicador macroeconômico a ser considerado é que o diabetes cresce mais rapidamente em países pobres e em desenvolvimento¹.

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) com o projeto Hospitais Sentinela incentiva a notificação de eventos adversos e queixas técnicas relacionadas a produtos de saúde². O projeto também tem como objetivo a consolidação das gerências de risco na rede, e o gerenciamento racional de tecnologias em serviços de saúde. Tudo isso como forma de promover a melhoria da qualidade dos produtos médico-hospitalares e da atenção aos pacientes. A gerência de risco de cada instituição tem a responsabilidade de articular as diversas áreas de apoio à assistência hospitalar, prevenindo eventos adversos advindos do uso de produtos de saúde, com ganho de qualidade e segurança para procedimentos de terapias³.

A intervenção da Farmácia Hospitalar tem por finalidade promover o uso seguro e racional dos medicamentos e produtos médicos hospitalares, pesquisando, produzindo e distribuindo produtos de qualidade, desenvolvendo profissionais e prestando assistência integrada ao paciente e a equipe de saúde⁴.

Inserido no contexto da Farmácia Hospitalar está a Farmácia Clínica, conceito que transforma a Farmácia Hospitalar de fabricante e dispensador de medicamentos, para uma intervenção farmacêutica baseada no paciente e na melhor maneira de lhe dispensar os cuidados farmacêuticos com os menores riscos possíveis. Para isso, o farmacêutico hospitalar deve fazer parte da equipe clínica, acompanhando diretamente o paciente nos serviços, prestando apoio contínuo aos médicos e enfermeiros⁵.

A epidemiologia da doença, as normatizações sanitárias vigentes, a necessidade de gerenciamento e a importância da Farmácia Hospitalar no contexto assistencial bem como a participação do profissional farmacêutico nesse processo, foram fatores que motivaram a realização da presente pesquisa. O estudo foi realizado na Clínica de Cirurgia Vascular de um Hospital de grande porte em Recife-PE, o qual corresponde a uma Instituição Pública, credenciada ao Sistema Único de Saúde, referência no Estado em Traumatologia, Neurologia Clínica, Neurocirurgia, Buco-Maxilo, Pediatria, Cirurgia Geral e Vascular, Queimados.

A motivação aumentou ainda mais, considerado a complexidade e os riscos relacionados à terapia insulínica, além da possibilidade de ocorrência de eventos adversos ligados a esse processo de medicação. A escolha da Clínica foi realizada com base na alta prevalência de pacientes críticos internados portadores de diabetes em tratamento com insulina. Vale ressaltar que a baixa rotatividade levando a alta permanência do paciente no ambiente hospitalar, também foi fator determinante,

cuja característica facilita o acompanhamento. Quanto à ausência de protocolos direcionados ao monitoramento dos riscos envolvendo a referida farmacoterapia, também constituiu um fator importante a ser considerado.

Sendo assim, a escolha do tema esteve relacionada, à necessidade de acompanhamento do processo de insulino terapia em pacientes diabéticos, a fim de evidenciar os possíveis riscos eminentes envolvendo a terapia, com foco na eficácia e segurança, podendo o gerenciamento de risco ser uma ferramenta essencial para a garantia da qualidade do processo.

MÉTODOS

O estudo foi classificado como prospectivo, exploratório e descritivo, e realizado na Clínica de Cirurgia Vascular de um Hospital de grande porte em Pernambuco no ano de 2010. Trata-se de uma Instituição Pública credenciada ao Sistema Único de Saúde, integrante da Rede Sentinela de Hospitais e referência no Estado em Traumatologia, Neurologia Clínica, Neurocirurgia, Buco-Maxilo, Pediatria, Cirurgia Geral e Vascular, Queimados.

A amostra foi constituída por pacientes diabéticos, de ambos os gêneros, de todas as idades, internados na clínica de Cirurgia Vascular do Hospital acima citado, durante o período de três meses no ano de 2010. Quanto aos critérios de inclusão, participaram do estudo todos os pacientes internados na referida clínica, portadores de diabetes mellitus, submetidos à terapia insulínica durante o período de estudo, de todas as idades, de ambos os gêneros. Considerando os critérios de exclusão, não foram incluídas informações relacionadas a períodos cujo paciente estava ausente da referida clínica, por estar sendo submetido a algum procedimento (Cirurgias, exames, admissões em Unidade de Terapia Intensiva, entre outras circunstâncias). Também não foram consideradas informações progressas ao internamento do paciente na clínica de cirurgia vascular escolhida para o estudo, tais como relacionadas a atendimento ambulatorial e de emergência.

Utilizou-se como fonte para coleta de dados, formulário elaborado para identificação de eventos adversos envolvendo a farmacoterapia insulínica, padronizado e validado, fundamentando-se em parâmetros de Farmacovigilância e gerenciamento de risco. Os dados foram retirados do prontuário, tendo sido acompanhados 39 (trinta e nove) pacientes. A escolha da clínica foi motivada pelas características dos mesmos os quais atendiam aos critérios de inclusão. As variáveis estudadas foram os dados demográficos como idade e gênero do paciente; registros que evidenciavam episódios de eventos adversos caracterizados por possibilidade de interação medicamentosa envolvendo a terapia insulínica, quadros de hipoglicemia e hiperglicemia, cujo controle glicêmico foi realizado periodicamente através de leitura de glicemia capilar, cumprindo protocolo previsto pela clínica. Os resultados foram posteriormente tratados e representados através de gráficos, considerando cálculos percentuais, utilizando-se como ferramenta a aplicação do programa Microsoft Excel 2007. O presente estudo apresentou risco mínimo ao paciente, já que não houve nenhuma interferência no processo assistencial e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da própria instituição (CAAE N° 0044.0.102.000-10).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período do estudo foram realizadas 900 (novecentas) consultas aos prontuários dos pacientes que foram incluídos na presente pesquisa. Inicialmente foi traçado o perfil dos mesmos, de modo que foi possível observar maior prevalência do gênero masculino, representada por 76% do total da amostra, corroborando com estudos de GAMBA et al.⁶, o qual relata uma maior prevalência de homens diabéticos (64%) em relação às mulheres portadoras da mesma patologia.

Considerando o fator idade, foi evidenciado que 69% dos pacientes eram idosos, possuindo idade média correspondente a 65 anos, o que também pode ser observado em estudos realizados por GAMBA et al.⁶, o qual relata que nos casos controles analisados, foram observadas idades médias de 65,4 anos.

Com relação aos fatores de risco ligados às condições clínicas dos pacientes, tais como insuficiência adrenal, tireoidiana, hipofisária, renal, hepática, que quando presentes são capazes de interferir com o resultado terapêutico da insulina, o presente estudo se propôs a identificar a prevalência dessas condições. A partir da análise destes registros em prontuário foi possível evidenciar que em 50% dos mesmos não havia informações relacionadas a estes fatores de risco, o que dificultou a coleta de dados. Verificou-se que em 14% dos prontuários com registro houve evidência de pacientes portadores de IRC (Insuficiência Renal Crônica), sem o ajuste de dose necessário à terapia^{7,8}.

Quanto ao histórico de tabagismo e etilismo, fatores considerados como agravantes à insulino terapia, observou-se uma porcentagem de 55% dos pacientes com história clínica de tabagismo, sendo que deste percentual, 33% também estavam associados ao etilismo. Segundo estudos de GAMBA et al.⁶ o mesmo fez referência à importância do tabaco na fisiopatologia da vasculopatia periférica em diabéticos, observando-se associação entre a amputação e o hábito de fumar. Os pacientes que continuavam fumando apresentaram chance de ter uma amputação de extremidades inferiores (AEI). É visível a ação que o tabaco exerce na etiologia da vasculopatia periférica, que determina o "pé em risco no diabetes", fator predisponente para as amputações⁹. Pouco tem sido realizado para os dependentes do fumo e do álcool nos programas de prevenção, controle e tratamento do diabetes mellitus. Muitas vezes, os pacientes são referenciados para serviços especializados que estão saturados e não respondem à demanda, não os atendendo adequadamente⁶.

Considerando a administração concomitante de insulina e outros medicamentos incluídos na prescrição, sabendo-se da possibilidade de ocorrência de interações medicamentosas, fator este capaz de interferir no resultado terapêutico^{7,8}, o presente estudo procurou identificar a prevalência das mesmas em prontuário. Foi observado que do total de prescrições analisadas durante o período de estudo, 93% apresentou pelo menos um registro de terapia simultânea de medicamentos capazes de ocasionar interação, tendo como base a literatura pesquisada¹⁰. Quanto a média de interações por prescrição envolvendo a administração de insulina, 55% indicavam ocorrência de 3 (três) a 5 (cinco) interações, conforme representado no gráfico 01.

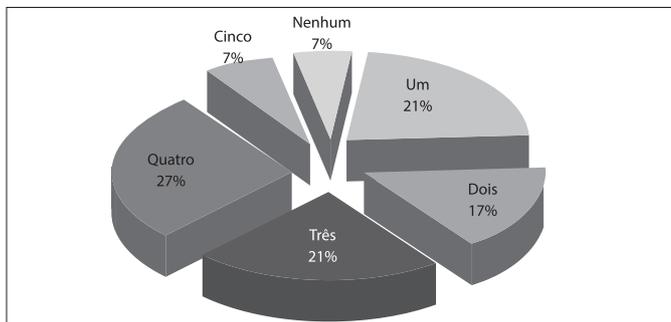


Gráfico 01: Número de interações medicamentosas relacionadas à terapia insulínica por prescrição.

Observou-se, que a classe medicamentosa mais prevalente se referiu aos Antiinflamatórios não-esteróides (AINEs), sendo a dipirona sódica,

cetoprofeno e ácido acetilsalicílico responsáveis por 46% das interações identificadas. Os Inibidores da enzima conversora da angiotensina (IECAs), destacando-se o captopril e lisinopril, representaram 29%; enquanto os diuréticos, como hidroclorotiazida e furosemida, totalizaram 9%, conforme descritos no gráfico 02.

Dentre as possíveis interações que ocorreram entre a insulina e demais medicamentos prescritos, a associação com os inibidores da ECA, com base na literatura pesquisada, é sugestiva de acompanhamento da terapia devido a ocorrência de sinergismo farmacodinâmico, podendo provocar hipoglicemia. Outro indicativo de interação correspondeu a dos tiazídicos com a insulina, podendo ser explicado a partir do antagonismo farmacodinâmico, uma vez que os tiazídicos podem aumentar os níveis de glicose no sangue¹⁰.

Os registros de interações evidenciadas quando da interação com betabloqueados demonstram relevância, uma vez que através do antagonismo farmacodinâmico, ocorre retardo da recuperação da normoglicemia após hipoglicemia induzida por insulina, como também ocorre inibição da secreção de insulínica, fato esse que a longo prazo podem resultar em tolerância à glicose¹⁰.

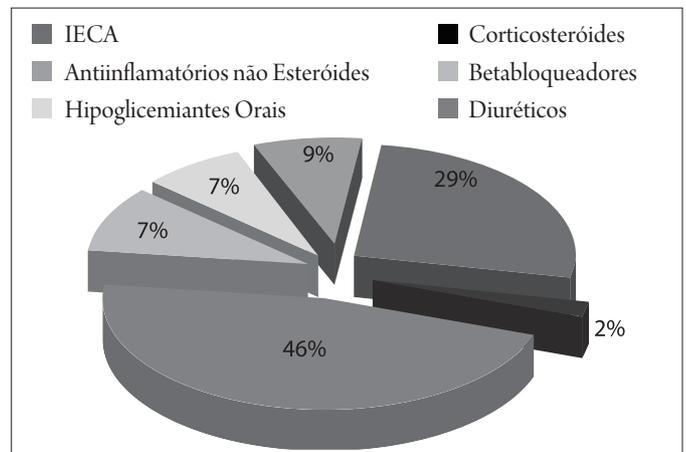


Gráfico 02: Percentual de interações medicamentosas relacionadas à terapia insulínica segmentado por classe terapêutica.

A Farmacovigilância, que por definição corresponde à ciência relativa à detecção, avaliação, compreensão e prevenção dos efeitos adversos ou quaisquer problemas relacionados à medicamentos³, expõe a necessidade de definição de medidas de identificação e prevenção de eventos adversos em todo o processo medicamentoso. A evidência de interações medicamentosas bem como a ausência de planos capazes de gerenciar os riscos e prezar pela segurança do paciente, pode resultar em falhas no processo assistencial vindo a comprometer o resultado terapêutico^{7,8}.

As insulinas representam um dos grupos medicamentosos com maior relato de incidência de eventos adversos no mundo. Por conta disso, a Sociedade Brasileira de Diabetes¹¹ definiu como uma de suas diretrizes a monitorização glicêmica como uma ferramenta de auxílio para otimizar o controle glicêmico, complementando informações laboratoriais proporcionadas pela Hemoglobina glicada (HbA1C). Além de detectar excursões pós-prandiais e padrões inaceitáveis de perfil glicêmico, esse controle capilar ajuda a avaliar a eficácia do esquema terapêutico, contribuindo assim, para a redução do risco de hipoglicemia e hiperglicemia¹¹. Diante do exposto, o presente estudo realizou avaliação da prescrição quanto à presença ou não da monitorização da glicemia capilar em horários padronizados. O protocolo da referida clínica cirúrgica previa a administração de solução glicosada 50% para correção de eventos de hipoglicemia e administração de insulina de ação rápida para reversão de episódios de hiperglicemia, descrito da seguinte forma:

HGT de 6/6 horas e Insulina Regular SC conforme esquema: 151-200 = 2U / 201-250 = 4U / 251-300 = 6U / 301-350 = 8U / 351-400 = 10U / Se>401 = 12U e comunicar. Se HGT <60 administrar SAMP de glicose a 50% e comunicar.

Quanto à prescrição do referido protocolo, 91% dos casos obedeceu a conduta definida pela clínica, no entanto, 8% não continham a informação referente à administração de solução glicosada 50% para fins de reversão dos eventos de hipoglicemia. Nas demais prescrições, representando 1%, observou-se ausência do referido protocolo, mesmo o paciente estando submetido à insulino terapia.

No contexto da Farmacovigilância, prezando pelo gerenciamento de risco por busca ativa, o presente estudo tentou evidenciar episódios de eventos adversos relacionados à terapia insulínica. Observou-se que em 26% das leituras glicêmicas houve evidência de quadro de hipoglicemia que necessitava de administração de solução glicosada 50%, de acordo com protocolo definido. Vale ressaltar que não houve nenhum registro em prontuário referente à correção das taxas glicêmicas dos respectivos quadros de hipoglicemia acima citados.

O aparecimento de eventos adversos relacionados à terapia insulínica é freqüente, e a hipoglicemia é uma das principais ocorrências a serem considerados, pois pode trazer complicações graves como confusão, convulsões e perda total da consciência até chegar ao coma¹¹.

Em se tratando de insulino terapia, deve-se considerar com tamanha importância tanto os episódios hipoglicêmicos quanto os de hiperglicemia, uma vez que a glicemia aumentada é danosa para o organismo, e este, tenta reduzi-la eliminando através dos rins. É assim que surgem então os primeiros sinais de hiperglicemia: a poliúria e polidipsia¹². No diabetes tipo 1 os sintomas são agudos e aparecem de repente o que pode levar ao coma por hiperglicemia e cetoacidose diabética, quadros de extrema gravidade. Já no diabetes tipo 2 os sintomas são muitas vezes imperceptíveis, o que acaba retardando o diagnóstico e o tratamento, provocando complicações extremamente importantes como a retinopatia; nefropatia; neuropatia; e a angiopatia¹².

Em vista disso, verificamos também a ocorrência de episódios de hiperglicemia com base nos registros em prontuário, constatando-se 882 leituras de glicemia capilar que caracterizavam esse quadro. Deste total, 85,1% destas não foram evidenciados registros da devida correção a partir da utilização de insulina de ação rápida (gráfico 03).

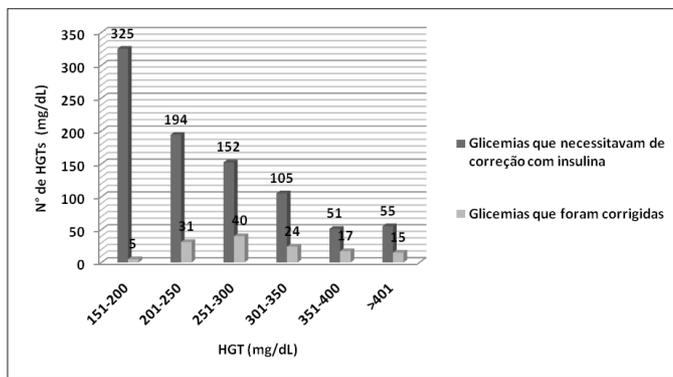


Gráfico 03: Número de leituras de glicemia que necessitavam de correção com terapia insulínica de acordo com protocolo definido pela clínica.

Estudos comprovam que pacientes diabéticos com infarto agudo do miocárdio em que se mantiveram valores de glicemia entre 80 – 120 mg/dL e evitou-se glicemia menor que 60 mg/dL houve diminuição na morbidade, promovendo redução da mortalidade em torno de 40%, e redução nos dias de internação no hospital, além de diminuir a incidência de complicações e o desenvolvimento de disfunção orgânica. Alguns dos indicadores de qualidade do processo da terapia insulínica é verificar o número de glicemias acima de 150 mg/dL e o número de glicemias abaixo de 80 mg/dL, pois a meta é atingir a glicemia entre 90 – 150 mg/dL¹³.

Com foco no gerenciamento de risco, pode-se constatar que a ausência de informação no prontuário/prescrição é sugestiva de falhas no processo de insulino terapia, tendo sido evidenciados índices bem abaixo do previsto para as correções glicêmicas necessárias. Trata-se então, de

um indicativo alarmante que necessita de monitoramento constante, tendo em vista os riscos de complicações relacionadas a este tipo de evento adverso. A partir dessa coleta, foi possível evidenciar a máxima e a mínima taxa glicêmica registrada, que correspondeu a 695 mg/dL e de 30 mg/dL, respectivamente.

Considerando os parâmetros laboratoriais, constatou-se que não houve evidências de solicitações laboratoriais complementares para controle glicêmico. Na prática clínica, a avaliação do controle glicêmico é feita através da utilização de dois recursos laboratoriais: os testes de glicemia e os testes de hemoglobina glicada (HbA1C), cada um com seu significado clínico específico e ambos considerados como recursos complementares para a correta avaliação do estado de controle glicêmico em pacientes diabéticos¹¹.

A terapia nutricional é parte fundamental do plano terapêutico do diabetes, podendo reduzir a hemoglobina glicada entre 1-2%. De acordo com a literatura, cerca de 80% dos pacientes recém-diagnosticados com diabetes são obesos e para esses, as medidas para o controle de peso adquirem uma importância ainda maior. Pacientes que utilizam insulina devem procurar manter seu padrão alimentar mais ou menos constante a cada dia, incluindo o valor energético total, a quantidade de carboidratos e a distribuição nas diferentes refeições¹.

Diante do exposto, foram realizadas buscas em relação à porcentagem de prescrições que continha solicitação de dieta específica para pacientes portadores de diabetes. Foi constatado que em 21% das prescrições dos pacientes diabéticos incluídos no estudo, não se fazia nenhuma referência e esse tipo de dieta, podendo ser este um fator agravante para o controle glicêmico, conforme descrito abaixo (Gráfico 04).

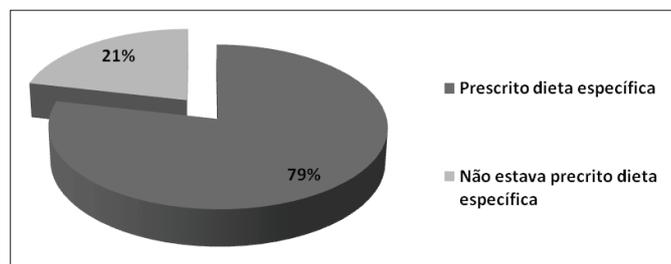


Gráfico 04: Porcentagem de prescrições com solicitação de dieta específica para pacientes com Diabetes Mellitus.

CONCLUSÃO

Diante dos resultados obtidos, pôde-se concluir que houve evidência de eventos adversos com base nos registros em prontuário. A terapia concomitante de insulina com outros medicamentos capazes de interagir entre si corresponde a um fator de risco que necessita acompanhamento. Os registros de ocorrências de eventos hipoglicêmicos e hiperglicêmicos em pacientes críticos foram evidenciados e devem servir como indicadores necessários a avaliação do processo assistencial envolvendo a terapia insulínica, essencial ao gerenciamento de seus riscos.

Sendo assim, um dos grandes desafios para os serviços de saúde corresponde à garantia da qualidade e do uso racional dos medicamentos. Inserido neste contexto se faz necessário ter como elemento chave para o fortalecimento dos sistemas de monitorização, o gerenciamento dos riscos com foco na segurança do paciente. No âmbito hospitalar, a segurança deve ser garantida uma vez que representa um dos pilares para a recuperação da saúde.

A participação do farmacêutico é necessária, uma vez que é capaz de contribuir de forma relevante com a melhoria do processo assistencial, com base nos princípios da Farmacovigilância. Sua formação lhe garante ser o profissional do medicamento, habilitado e com capacidade para se ter a visão panorâmica que a problemática exige. É imprescindível sua inserção junto à equipe multidisciplinar, contribuindo assim para a racionalização no processo de utilização de medicamentos.

REFERÊNCIAS

1. IBRASIL. Ministério da Saúde. Caderno de Atenção Básica nº 16, DIABETES MELLITUS. Brasília 2006. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/php/level.php?lang=pt&component=51&item=38>. Acesso: 25-04-10.
2. PETRAMALE, CA. Projeto hospitais Sentinela: Uma estratégia de vigilância para pós-comercialização de produtos de saúde – 2002. Brasília- DF.
3. ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Serviços de Saúde: Rede Sentinela. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/hsentinela/index.htm>. Acesso: 12-04-10
4. CIPRIANO, SL. Proposta de um Conjunto de Indicadores para utilização na Farmácia Hospitalar com Foco na Acreditação Hospitalar. São Paulo, 2004. Disponível em: <http://baes.bireme.br>. Acesso: 23-03-10
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Manual De Farmácia Hospitalar. Brasília 2005. 69 p. Disponível em: http://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/PUBLICACOES/TEMATICOS/MANUAL_FARMACIA_HOSPITALAR/manual.pdf. Acesso: 12-04-10
6. GAMBA, MA., et al. Amputações de extremidades inferiores por diabetes mellitus: estudo caso-controlado. Rev. De Saúde Pública vol. 38 no.3 São Paulo June 2004. Departamento de Enfermagem. Universidade Federal de São Paulo USP. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102004000300010&script=sci_arttext. Acesso: 25-04-10
7. PROTOCOLO DE DIABETES MELLITUS, 2009 Disponível em: www.pbh.gov.br/smsa/biblioteca/protocolos/diabetes.pdf. Acesso: 23-03-10
8. PITTA, G.G.B. ET. AL. Perfil dos pacientes portadores de pé diabético atendidos no Hospital Escola José Carneiro e na Unidade de Emergência Armando Lages. Departamento de Cirurgia, Universidade de Ciências da Saúde de Alagoas – UNCISAL.2005.
9. [ADA] American Diabetes Association. Atualização: padrões e recomendações: patologias associadas. Diabetes Clin 2000;4:118-36
10. MEDSCAPE, Drug Interaction, 2010. Disponível em: <http://reference.medscape.com/drug-interactionchecker>. Acesso: 12-04-10
11. SBD. SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes 2008. 108p.
12. KRAKAUER, M. Hiperglicemia. 2010, Disponível em: <http://www.diabete.com.br/biblio/hiper2.html>. Acesso: 23-03-10
13. ANTÔNIO, A.L.O.; Silva, M.C.M.; Conishi, R. Diretrizes Assistenciais do Hospital Sírio-Libanês. Protocolo de Assistência de Enfermagem no Controle Glicêmico em UTI. Gerência de Enfermagem. 2004. Disponível em: www.hospitalsiriolibanes.org.br/medicos.../pdf/glicemico_uti.pdf. Acesso: 25-04-10