

LEVANTAMENTO DOS TIPOS DE INSULINA UTILIZADAS EM PACIENTES DIABÉTICOS DE SÃO PEDRO DO TURVO-SP

SURVEY OF TYPES OF INSULINA USED IN PATIENTS DIABETICS OF SÃO PEDRO DO TURVO-SP

¹SANTOS, N. H; ² NAMBU, M. M.

^{1 e 2} Departamento de Ciências Biológicas - Faculdades Integradas de Ourinhos/FIO

RESUMO

A descoberta da insulina foi sem dúvida um fato importante para a história da humanidade. A possibilidade de controlar os níveis glicêmicos, permite aos usuários de insulina hábitos alimentares com poucas restrições, contribuindo favoravelmente para a qualidade de vida desses indivíduos. Este trabalho tem como objetivo descrever os tipos de insulina existentes no Brasil, o tempo de ação de cada uma delas, desde o período inicial da ação do hormônio, e até mesmo correspondente tempo de atividade catalítica. Através de pesquisa com coleta de dados nos locais: Centro de Saúde III Drº Francisco Antônio Martins, PSF "Tino Neves" e PSF "Nadir Massafera", localizados no município de São Pedro do Turvo/SP, foi verificado a incidência do diabetes na cidade, o número de pacientes insulino-dependentes e o tipo de insulina utilizada por eles. Os dados obtidos mostram que dentre as insulinas disponíveis no mercado brasileiro, a mais utilizada é a NPH, sendo uma insulina de ação intermediária de alta eficácia, cujo início de ação ocorre em aproximadamente uma hora, com atividade catalítica que varia entre vinte e vinte e quatro horas.

Palavras-chave: Hiperglicemia, Diabetes, Insulina, Pâncreas, Hormônio.

ABSTRACT

The discovery of insulin was undoubtedly an important fact in the history of mankind. The possibility of control the glycemic levels, allows users of insulin diet with few restrictions, contributing positively to the quality of life of those individuals. This paper aims to describe the types of insulin available in Brasil, the time of action of each of them, from the initial period of action of the hormone, and even corresponding period of catalytic activity. Through research with collecting data on the sites: Centro de Saúde III Drº Francisco Antônio Martins, PSF "Tino Neves" and PSF "Nadir Massafera", located in the municipality of São Pedro do Turvo / SP, was found the incidence of diabetes in the city , the number of patients and insulin-dependent type of insulin used by them. These data show that among the insulin available in the Brazilian market, the most used is the NPH, and an intermediate action of insulin, high efficiency, whose onset of action occurs in about one hour, with catalytic activity that varies between twenty and twenty - four hours.

Keywords: Hyperglycemia, Diabetes, Insulin, Pancreas, Hormone.

INTRODUÇÃO

Vários pesquisadores contribuíram para a notável descoberta da insulina. De acordo com Davis (2006), em 1869, Paul Langerhans observou que no pâncreas havia dois grupos distintos de células. Dando continuidade aos seus estudos, em 1889, Joseph von Mering e Oscar Minkowski notaram que cães cujo pâncreas havia

sido retirado, apresentavam sintomas característicos de diabetes. À partir daí, vários experimentos foram realizados com o objetivo de se isolar o composto químico responsável pela regulação da glicemia.

Em 1921, Banting e Charles Best finalmente obtiveram a insulina, sendo essa descoberta um grande avanço para o tratamento do diabetes, até então considerado uma doença fatal (PIRES e CHACRA, 2008).

De acordo com Korolkovas e França (2006), a insulina é um hormônio produzido no pâncreas, cuja função é reduzir o nível da glicemia no sangue, sendo que a diminuição ou ausência desse hormônio caracteriza uma doença chamada diabetes.

Segundo Nolte e Karam (2005), atualmente pode-se classificar o diabetes em quatro subtipos: *diabetes mellitus* tipo I (insulino-dependente); *diabetes mellitus* tipo II (não insulino-dependente); *diabetes mellitus* tipo III (ocasionada por outros fatores), e *diabetes mellitus* tipo IV (diabetes gestacional).

Davis (2006) afirma que a insulino-terapia é a base do tratamento de muitos pacientes com *diabetes mellitus* tipo I e II, cabendo ao profissional de saúde avaliar a necessidade de seu uso. Matos e Branchtein (2006) concluem que a insulina exógena pode ser obtida através de origem suína, bovino-suína, e humana, além das análogas e Robbers *et. Al.*, (1997) complementam que quanto ao seu tempo de ação podem ser classificadas em: Rápida, Curta, Intermediária e Longa.

Segundo Nichols (2004), as preparações de insulina Rápida possuem início de ação quase imediato, porém com curta durabilidade. Atualmente no Brasil, dentro desta categoria, temos as insulinas Lispro e Asparte, ambas produzidas através da técnica do DNA recombinante (KOROLKOVAS e FRANÇA, 2006; WAJCHENBERG *et. Al.*, 2000). Como descrito por Matos e Branchtein (2006), possuem início de ação em aproximadamente quinze minutos e sua durabilidade raramente ultrapassa cinco horas.

Por outro lado, quando deseja-se uma ação mais prolongada, utiliza-se as insulinas de ação Curta, pois possuem início de ação mais lento e tempo de atividade catalítica maior (SCHMID, 2007). Davis (2006) complementa que as preparações desta categoria disponíveis no Brasil são as insulinas Regular e Semilenta. Ambas iniciam suas atividades entre trinta e sessenta minutos e possuem duração usual de aproximadamente seis horas, podendo esta última atingir até dezesseis horas de ação (CAETANO, 2007; NICHOLS, 2004).

Já as insulinas de ação Intermediária, como é o caso das insulinas Lenta e NPH, possuem início de ação mais tardio, porém com tempo de atuação ainda maior do que as insulinas de ação curta. Geralmente iniciam atividade em aproximadamente 90 minutos e possuem duração usual de até vinte horas (THOMAS e THOMAS, 2004).

Por ultimo, como descreve Davis (2006), as insulinas de ação Longa, também chamadas de lenta, apresentam início de ação relativamente lento, porém pico de ação mais prolongado do que as insulinas já citadas anteriormente, cujo objetivo é manter estáveis os níveis da glicemia. Segundo Schmid (2007), as insulinas de ação longa disponíveis no Brasil são: Glargina, Detemir e Ultralenta. De acordo com Thomas e Thomas (2004), as insulinas desta categoria apresentam início de ação em aproximadamente três horas, e duração usual de até trinta e seis horas, exceto a Glargina, cujo período máximo de ação não ultrapassa vinte e quatro horas.

Outra opção disponível no Brasil são as insulinas de Pré Mistura, que consistem na associação de dois tipos de insulina - geralmente de ação intermediária e rápida - dentro de um só frasco. Estão disponíveis nas seguintes proporções: NPH/Regular: 90/10, 85/15, 80/20, 75/25 e 70/30; lispro-protamina/lispro ou aspart-protamina/aspart: 75/25. As insulinas desta categoria possuem como vantagem a comodidade (MATOS e BRANCHTEIN, 2006).

De acordo com essas informações, este trabalho visa mostrar o tipo de insulina mais utilizada em um município do interior de São Paulo, indicando as vantagens e benefícios de seu uso.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização deste trabalho, foi realizada ampla pesquisa no município de São Pedro do Turvo/SP no período de Janeiro a Março de 2008, com objetivo de determinar a quantidade de indivíduos diabéticos no município. Para isso, foram percorridas as instituições de saúde do local: Centro de Saúde III Drº Francisco Antônio Martins; PSF “Tino Neves” e PSF “Nadir Emília Massafera”, onde foram separados os prontuários dos indivíduos diabéticos e posteriormente analisados, para se obter a quantidade de insulino-dependentes do local. Esses dados então, foram organizados e separados de acordo com o tipo de

insulina que cada indivíduo utiliza, obtendo assim a quantidade de portadores de diabetes do município, e o número de indivíduos que utilizam a insulina como forma de tratamento para esta patologia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através da pesquisa realizada em São Pedro do Turvo-SP, foi constatado que o município possui uma população de 201 portadores de *Diabetes Mellitus*, sendo que 53 desses indivíduos utilizam a insulina como forma de tratamento. A figura 1 mostra a proporção e quais as formas medicamentosas usadas pelos pacientes na manutenção da glicemia.

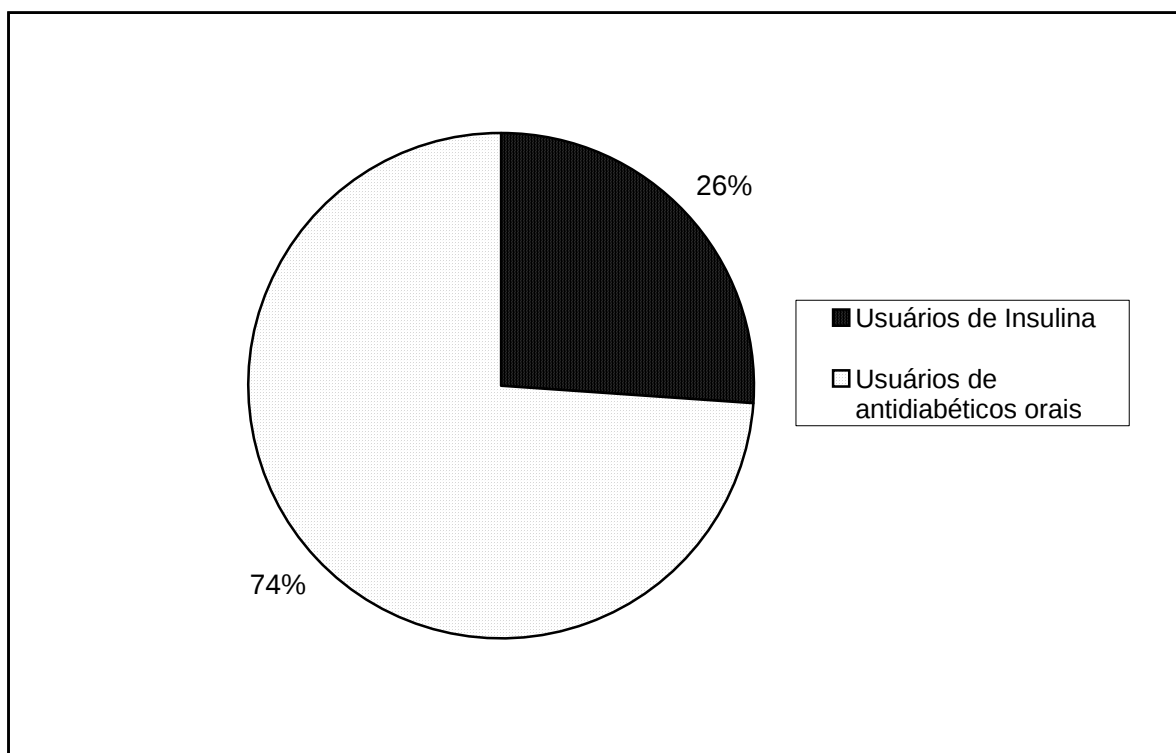


Figura 1: Proporção de indivíduos conforme formas de tratamento de diabéticos do município de São Pedro do Turvo/SP.

À partir desses dados, os insulino-dependentes foram separados de acordo com o tipo de insulina que utilizam, e os resultados obtidos mostraram que a insulina NPH é a mais utilizada, pois como descrevem Almeida *et. al.* (2002), esta insulina é menos antigênica, reduzindo com isso o risco de reações alérgicas.

Embora sendo utilizada por apenas 15% dos insulino-dependentes, as insulinas análogas são de grande importância, pois como salienta Schmid (2007),

seu uso reduz mais eficazmente as taxas de hiperglicemia pós-prandial e hipoglicemia noturna.

A figura 2 mostra claramente os tipos de insulina utilizadas pelos insulino-dependentes do município.

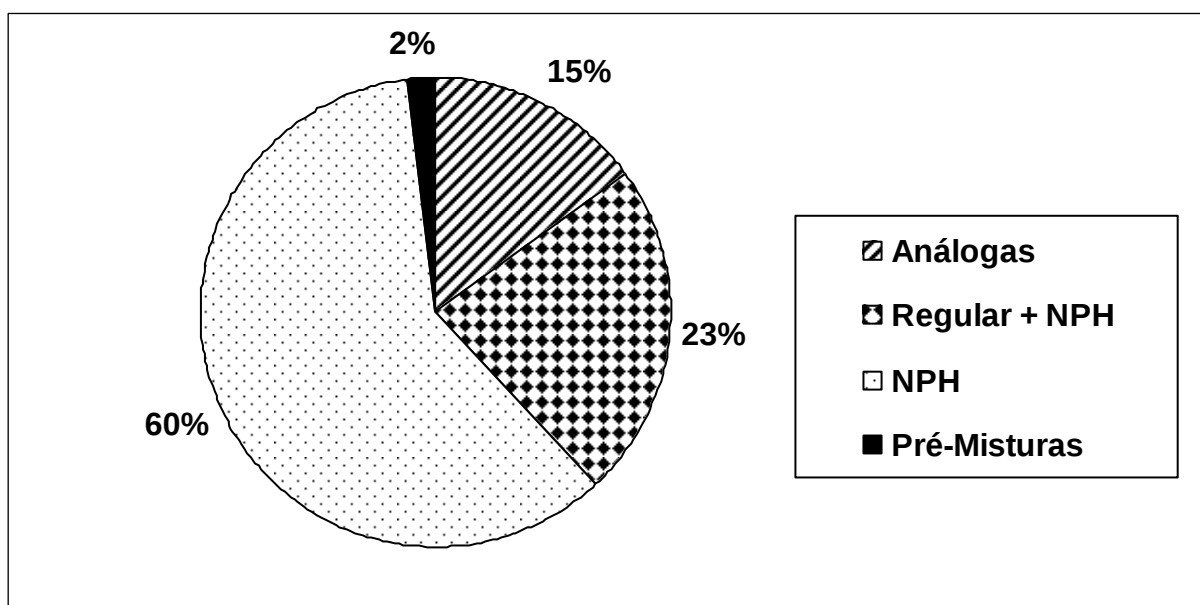


Figura 2: Distribuição dos tipos de insulina utilizada por insulino-dependentes em São Pedro do Turvo/SP.

CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos, observa-se que a insulina NPH é a mais utilizada entre os insulino-dependentes, pois seu prolongado tempo de ação no organismo, permite poucas aplicações diárias, proporcionando ao usuário mais comodidade por um valor acessível, além de ser menos antigênica, reduzindo o risco de reações alérgicas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, H.G.G.; CAMPOS, J.J.B.; KFOURI, C.; TANITA, M.T.; DIAS, A.E. e SOUZA, M.M. (2002). Perfil de pacientes diabéticos tipo 1: insulino-terapia e automonitorização. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v.48, n.2., 2002. p. 151-155.

CAETANO, N. **BPR Guia de Remédios**. 8º ed. São Paulo: Escala, 2006/2007, 698 p.

DAVIS, S.N. Insulina, Agentes hipoglicemiantes orais e a Farmacologia do pâncreas endócrino. In: GOODMAN e GILMAN. **As bases Farmacológicas da Terapêutica**. 11º ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill Interamericana do Brasil, 2006. 1848 p.

KOROLKOVAS, A. & FRANÇA, F.F. de A.C. de. **Dicionário Terapêutico Guanabara**. 13º ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 692 p.

MATOS, M.C.G. e BRANCHTEIN, L. Tratamento da hiperglicemia. In: DUNCAN, B.B.; SCHMIDT, M.I. e GIUGLIANI, E.R.J. **Medicina Ambulatorial: Condutas de atenção primária baseadas em evidências**. 3º ed. São Paulo: Artmed, 2006. 1600 p.

NICHOLS, W.K. Hormônios e Antagonistas Hormonais. In: GENNARO, A.R. **Remington: A ciência e a Prática da Farmácia**. 20º ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 2228 p.

NOLTE, M.S. e KARAM, J.H. Hormônios Pancreáticos e Fármacos antidiabéticos. In: KATZUNG, B.G. **Farmacologia: Básica e clínica**. 9º ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 1008 p.

PIRES, A.C. e CHACRA, A.R. (2008). A evolução da insulinoterapia no diabetes melito tipo 1. **Arquivos brasileiros de endocrinologia & metabologia**, São Paulo, v.52, n.2., 2008, p. 268-278.

ROBBERS, J.E.; SPEEDIE, M.K. e TYLER, V.E. **Farmacognosia e Farmacobiotechnologia**. São Paulo: Editorial Premier, 1997. 372 p.

SCHMID, H. (2007). Novas opções na terapia insulínica. **Jornal de Pediatria**, v.83, n.5., 2007, p. 146-154.

THOMAS, M.J. e THOMAS, J.A. Insulina e Fármacos Orais no Tratamento do Diabetes Melito. In: CRAIG, C.R. e STITZEL, R.E. **Farmacologia Moderna com Aplicações Clínicas**. 6º ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 815 p.

WAJCHENBERG, B.L.; CHACRA, A.R.; FORTI, A.C.; FERREIRA, S.R.G.; OLIVEIRA, O. de; LOPES, C.F.; LERÁRIO, A.C.; SENA, R. de C. e KAYATH, M.J. (2000). Menor Incidência de Hipoglicemia Noturna com o Uso de Insulina Lispro Comparada à Insulina Humana Regular no Tratamento de Pacientes com Diabetes do Tipo 1. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia& Metabologia**, São Paulo, v. 44, n.2., 2000, p. 133-138.