

Avaliação da qualidade de vida e do controlo glicémico em diabéticos tipo 1 com Bomba Infusora de Insulina

Maria Joana Santos¹, Isabel Silva², M. Helena Cardoso³

¹Aluna do 6º ano do Mestrado Integrado em Medicina do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto

²Professora Auxiliar da Universidade Fernando Pessoa; Psicóloga da Consulta Multidisciplinar de Bombas de Perfusão SC de Insulina, do Hospital de Santo António, Centro Hospitalar do Porto

³Assistente Hospitalar Graduada do Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo do Hospital de Santo António, Centro Hospitalar do Porto; Professora Auxiliar de Endocrinologia do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar

Correspondência

M. Helena Cardoso · e-mail: helenacardoso@icbas.up.pt

RESUMO

Objectivos: comparar a qualidade de vida e o controlo glicémico nos doentes diabéticos tipo 1 do Hospital de Santo António, antes e após a introdução do tratamento com SCII.

Tipo de estudo: retrospectivo.

Local: Hospital de Santo António

População: Diabéticos tipo 1 adultos com SCII há, pelo menos, 6 meses

Métodos: A qualidade de vida, antes e após o início do tratamento, foi avaliada através do questionário SF 36. O controlo glicémico foi avaliado pela análise dos valores de HbA1c e da frequência dos episódios de hipoglicemias graves antes e após a colocação de SCII.

Resultados: Participaram neste estudo 16 doentes. A sua qualidade de vida melhorou após a colocação da SCII, nomeadamente no que respeita às sub-escalas de saúde mental. A melhoria foi significativa em Vitalidade (de 52% para 73%), Desempenho Emocional (de 44% para 83%), Saúde Mental (de 56% para 77%) e Componente Mental (de 52% para 79%). O Componente Físico (de 62% para 85%) e o Desempenho físico (de 58% para 98%) também melhoraram significativamente. Os doentes consideram que a sua saúde é, actualmente, melhor do que era há 1 ano. A hemoglobina glicosilada média era, no ano anterior à colocação da bomba, de $8,74\% \pm 1,58$. Verificou-se uma diminuição significativa após 3 meses ($HbA1c=6,93\% \pm 0,89; p=0,004$) e 6 meses ($HbA1c=6,93\% \pm 1,09; p=0,008$). Ao fim de um ano o valor médio de HbA1c era de $7,10\% \pm 1,19$, mas a diferença versus o valor da HbA1c do ano anterior não atingiu significância estatística ($p=0,07$).

A SCII associou-se a uma redução para zero no número de episódios de hipoglicemias graves, em todos os doentes.

Conclusões: Este estudo sugere que a bomba infusora de insulina está associada a uma diminuição da HbA1c no primeiro ano de tratamento, redução da frequência de hipoglicemias graves e melhoria na qualidade de vida nos adultos com diabetes mellitus tipo 1.

PALAVRAS-CHAVE

DM tipo 1; Bomba infusora de insulina; SCII; HbA1c; Hipoglicemias graves; Qualidade de vida.

ABSTRACT

Aim: to compare quality of life and glycemic control in patients with Type 1 diabetes before and

after initiation of CSII

Type of study: *retrospective*

Subjects: *Type 1 diabetic adult patients treated with CSII for, at least, 6 months*

Methods: *Quality of life before and after initiation of CSII was assessed by the SF-36 questionnaire. Glycemic control was evaluated by HbA1c and the frequency of hypoglycemic events before and after institution of CSII.*

Results: *16 patients were enrolled in our study. Quality of life improved after initiation of CSII, specially in mental-health related subscales. Improvement was substantial and significant in Vitality (from 52% to 73%), Role-emotional (from 44% to 83%), Mental health (from 56% to 77%) and Mental domain (from 52% to 79%). Physical domain (from 62% to 85%) and Role physical (from 58% to 98%) also improved significantly. Subjects perceive their current health status as better than one year ago.*

The mean glycosylated hemoglobin before initiation of CSII was 8,74%±1,58. It decreased significantly after 3 months (6,93%±0,89; p=0,004) and 6 months (6,93%±1,09; p=0,008). At the end of the first year with SCII, mean HbA1c was 7,10%±1,19, but was not significantly different from its value before the introduction of SCII (p=0,07).

With SCII severe hypoglycemic events disappeared in all subjects.

Conclusion: this study suggests that CSII improves HbA1c values in the first year of treatment, hypoglycemic events and quality of life in Type 1 diabetic patients.

KEYWORDS

Type 1 DM; Insulin pump; CSII; HbA1c; Severe hypoglycemia; quality of life.

INTRODUÇÃO

Em 1993, o Diabetes Control and Complications Trial (DCCT) revolucionou o tratamento da diabetes mellitus tipo 1 (DM1), ao demonstrar que o tratamento intensivo da doença levava à diminuição significativa da glicemia e dos valores de HbA1c e à redução do risco, adiamento do aparecimento e diminuição da progressão das suas complicações microvasculares.¹ Posteriormente, demonstrou também que esses efeitos positivos são extensíveis às complicações macrovasculares da diabetes, com redução a longo prazo no risco cardiovascular.²

O tratamento intensivo da DM pode ser conseguido através de múltiplas administrações diárias de insulina (MDI), método mais utilizado, ou através da infusão subcutânea contínua de insulina (SCII).

A SCII é o método mais fisiológico de administração de insulina disponível actualmente.^{3,4} O desenvolvimento tecnológico tem

permitido a criação de bombas cada vez mais pequenas, leves, fiáveis e esteticamente melhores.^{3,5} O seu uso tem aumentado drasticamente, principalmente nos EUA, onde o número de utilizadores aumentou 10 vezes entre 1995 e 2005, atingindo cerca de 280000 pessoas, o que corresponde a 20-25% dos diabéticos tipo 1.⁶ Em Portugal, o Ministério da Saúde irá começar a participar totalmente este tratamento a um número restrito de doentes (cerca de 100/ano).⁷

Não existem indicações formais consensuais para a colocação de SCII.⁸ Apesar de, virtualmente, todos os doentes com DM tipo 1 poderem beneficiar dela, esta não se adequa a todos e a decisão deve ser individual.⁸ A SCII implica, da parte do doente, grande conhecimento sobre a doença, aprendizagem do funcionamento da máquina, monitorização frequente da glicemia e motivação para assumir maior responsabilidade no seu próprio tratamento.^{4,7,9} Pensa-se que será mais vantajosa para casos de mau con-

trola metabólico com MDI, hipoglicemias graves frequentes ou sem pródromos, necessidade de maior flexibilidade no estilo de vida, gravidez ou pré-concepção ou necessidade de pequenas doses de insulina.⁷

A maioria dos estudos que comparam SCII e MDI têm focado principalmente parâmetros quantitativos⁵, mostrando que a primeira resulta em melhoria modesta, mas importante, no controlo glicémico¹⁰, nomeadamente com HbA1C mais baixa^{3,11}, menor variabilidade da glicemia^{3,4,11} e menor dose diária total de insulina.³

O medo da hipoglicemia faz com que muitos doentes não atinjam o nível ideal de HbA1c com MDI.³ Vários estudos apontam vantagens com SCII, sem prejuízo do controlo glicémico, nomeadamente: redução significativa do risco de hipoglicemia grave^{4,12,13}, maior capacidade de detecção de sintomas de alarme⁴, menos episódios de hipoglicemia em jejum⁴ e diminuição do medo de hipoglicemias.¹⁴

Há poucos trabalhos sobre o impacto do tratamento com SCII na qualidade de vida dos doentes e sua satisfação^{10,5,15}, um aspecto de difícil avaliação, mas de extrema impor-

tância na escolha e adesão a este novo tratamento. Neste âmbito, as principais vantagens da SCII parecem relacionar-se com maior flexibilidade de estilo de vida, maior liberdade para o doente e sua família¹⁶, maior facilidade com as refeições, menos queixas físicas e menor sensação de restrição física.¹⁵ Apesar de alguns resultados apontarem no sentido de uma maior satisfação e melhor qualidade de vida nestes doentes^{3,5}, a evidência disponível é contraditória e inconclusiva.¹⁷

O objectivo deste trabalho é comparar a qualidade de vida e o controlo glicémico nos doentes diabéticos tipo 1, adultos, da consulta de Endocrinologia do Hospital de Santo António, antes e após a introdução do tratamento com SCII.

MÉTODOS

O estudo decorreu no Hospital de Santo António entre Janeiro e Março de 2009. Foram incluídos doentes com DM tipo 1, em regime de ambulatorio, com idade igual ou superior a 18 anos, que faziam SCII há, pelo menos, 6 meses, independentemente do tipo

TABELA I: Interpretação das sub-escalas do questionário SF-36 (Adaptado de Ribeiro¹⁸)

			Significados das Notas	
Dimensão/ Sub-escala	Nº itens	Nº níveis	Baixa	Alta
Funcionamento físico	10	21	Muito limitado na realização de todas as actividades físicas, incluindo tomar banho ou vestir-se, por razões de Saúde	Realiza todos os tipos de actividade física, incluindo as mais exigentes, sem limitações por motivos de Saúde
Desempenho Físico	4	5	Problemas com o trabalho ou outras actividades diárias em consequência da Saúde física	Sem problemas com o trabalho ou outras actividades diárias em consequência da Saúde física
Dor Corporal	2	11	Dor muito intensa e extremamente limitativa	Sem dor ou limitação devida à dor
Saúde Geral	5	21	Avalia a sua Saúde como má e acredita que ela provavelmente vai piorar	Avalia a sua Saúde como excelente
Vitalidade	4	21	Sente-se cansado e exausto a maior parte do tempo	Sente-se animado e cheio de energia
Funcionamento Social	2	9	Os problemas emocionais e físicos interferem de uma forma extrema e frequente com as actividades sociais normais	Realiza as actividades sociais normais sem que problemas físicos ou emocionais interfiram
Desempenho Emocional	3	4	Em resultado de problemas emocionais, tem dificuldades com o trabalho ou outras actividades diárias	Não tem dificuldades com o trabalho ou outras actividades diárias devido a problemas emocionais
Saúde Mental	5	26	Sente-se sempre nervoso e deprimido	Sente-se sempre em paz, feliz e calmo
Transição de saúde	1	5	Acredita que a Saúde geral é muito melhor agora do que há um ano	Acredita que a Saúde geral é muito pior agora do que há um ano

de bomba infusora de insulina usada, e que previamente fizeram insulino-terapia em múltiplas administrações diárias.

A qualidade de vida, antes e após o início do tratamento, foi avaliada através de um questionário – SF 36. Este questionário avalia de forma genérica o estado de saúde, tem sido extensamente usado em várias populações saudáveis ou doentes, possui propriedades psicométricas e clinimétricas muito boas e está traduzido e validado para língua portuguesa.¹⁸

É constituído por 36 questões e engloba 8 conceitos de saúde: funcionamento físico, desempenho físico, dor corporal, percepção de saúde geral, vitalidade, funcionamento social, desempenho emocional e saúde mental. Para cada um é calculado um valor, numa escala de 0 a 100, em que 0 corresponde ao pior estado de saúde possível e 100 ao melhor. Há ainda um item que avalia “Transição de Saúde” (item 2), cujos valores variam de 1 a 5 e que é interpretado de forma inversa, isto é, quanto maior o valor, pior a percepção da evolução da sua saúde ao longo do último ano.¹⁸

O item sf2 retrospectivo não foi considerado, por se considerar difícil a sua interpretação na avaliação retrospectiva da qualidade de vida.

Os questionários foram anónimos e respondidos no contexto de uma entrevista pessoal e confidencial. Os doentes responderam retrospectivamente acerca da sua qualidade de vida antes do início da SCII.

Do processo clínico, recolheram-se dados demográficos e clínicos relativos ao controlo glicémico, nomeadamente, data de nascimento, data do diagnóstico da diabetes, data de início e motivo de colocação da SCII e:

- HbA1c (média dos valores de HbA1c no ano anterior ao início da terapêutica com SCII, HbA1c após 3 meses, 6 meses e 1 ano com bomba)
- Frequência de episódios de hipoglicemia grave antes e depois do início do tratamento com SCII, definida como

episódio de hipoglicemia em que o doente necessita de ajuda de terceiros.

Os doentes foram informados de todos os objectivos e procedimentos, sem qualquer tipo de coacção para participar, sendo livres de abandonar o estudo a qualquer altura. Foi obtido consentimento informado.

Procedeu-se à comparação dos resultados de qualidade de vida dos doentes com os valores normativos da população portuguesa.¹⁸

Foi também feita a correlação entre as diferentes dimensões de qualidade de vida, valores de HbA1c, hipoglicemias graves e características demográficas dos indivíduos.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Foi utilizado o programa SPSS e aplicados os seguintes testes estatísticos: teste do sinal para variáveis contínuas, teste de McNemar para variáveis nominais dicotómicas, correlação entre as variáveis clínicas, demográficas e qualidade de vida.

Os resultados são apresentados como média±desvio-padrão para variáveis contínuas e como percentagem para variáveis categóricas. O nível de significância estatística considerado foi 5%.

RESULTADOS

CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Foram estudados 16 doentes, entre os 19 e os 63 anos, 9 (56,3%) do sexo feminino e 7 (43,8%) do sexo masculino. A média de idades dos doentes foi 40,69±14,10 anos. O tempo médio de diabetes variou entre 10 a 43 anos, com média de 22,41±10,93 anos. A idade média no momento de colocação da bomba foi de 37,88±14,45 anos, variando entre 12 e 62 anos. O tempo de utilização da bomba variou de 9,6 meses a 6,9 anos, com média de 2,81±1,88 anos.

Na Tabela II estão indicados os motivos de colocação de bomba, dos quais se destacam um controlo glicémico prévio instável e a existência de episódios de hipoglicemias. Os aspectos relacionados com qualidade de vida surgem como terceira indicação mais frequente. Em 4 doentes houve mais do que uma indicação para colocação de bomba.

TABELA II: Indicação para colocação da bomba.

Indicação	Total (%)
Controlo instável	8 (50)
Hipoglicemias	7 (43,8)
Qualidade de Vida	3 (18,8)
Flexibilidade do estilo de vida	2 (12,5)
Velocidade de Crescimento	1 (6,3)
Pré-concepção	1 (6,3)

TABELA III: Resultados do questionário Sf-36.

Sub-escala	Valor (média)		P
Funcionamento Físico	Retrospectivo	69,06±33,87	0,070
	Actual	92,19±8,56	
Desempenho Físico	Retrospectivo	57,81±43,51	0,004
	Actual	98,44±6,25	
Dor Corporal	Retrospectivo	68,56±35,55	0,180
	Actual	87,88±15,15	
Saúde Geral	Retrospectivo	54,00±13,04	0,180
	Actual	60,44±10,02	
Vitalidade	Retrospectivo	51,56±24,20	0,012
	Actual	73,44±18,59	
Funcionamento social	Retrospectivo	57,81±26,95	0,057
	Actual	82,81±23,66	
Desempenho emocional	Retrospectivo	43,75±45,08	0,008
	Actual	83,33±34,43	
Saúde Mental	Retrospectivo	56,00±21,61	0,001
	Actual	76,75±17,29	
Componente Físico	Retrospectivo	62,36±24,45	0,007
	Actual	84,73±6,26	
Componente Mental	Retrospectivo	52,28±26,58	0,035
	Actual	79,08±21,48	
Transição de Saúde	Actual	1,5±0,63	

COMPARAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA RETROSPECTIVA E NO MOMENTO ACTUAL

Sub-escalas de dimensões físicas

A sub-escala desempenho físico, que antes da SCII tinha um dos valores mais baixos (58%), foi a que registou uma melhoria mais significativa passando para 98% e atingindo em todos os doentes um valor superior a 90% ($p=0,004$). Todas as

outras sub-escalas de dimensões físicas registaram melhorias não estatisticamente significativas. Apesar disso, o componente físico globalmente considerado melhorou significativamente ($p=0,007$), passando de 62% para 85%.

Sub-escalas de dimensões mentais

Houve melhoria estatisticamente significativa em quase todas as sub-escalas: Vitalidade (de 52% para 73%; $p=0,012$), Desempenho Emocional (de 44% para 83%; $p=0,008$) e Saúde Mental (de 56% para 77%; $p=0,001$). Na sub-escala Funcionamento Social, a diferença entre os dois momentos esteve muito próxima da significância estatística ($p=0,057$) passando de 58% para 83%. No seu global, o Componente Mental melhorou significativamente, passando de 52% para 79% ($p=0,035$).

Não houve diminuição da pontuação em nenhuma subescala do questionário SF-36.

TABELA IV: Comparação com a população portuguesa (% de doentes com valores inferiores aos da população geral).

	Retrospectivo	Actual
Funcionamento Físico	25	31,25
Desempenho Físico	37,5	6,25
Dor Corporal	43,75	31,25
Saúde Geral	87,5	75
Vitalidade	68,75	12,5
Funcionamento Social	75	18,75
Desempenho Emocional	62,5	25
Saúde Mental	68,75	25

Apesar de só haver significância estatística nas sub-escalas já referidas, verificou-se que em praticamente todas as sub-escalas do SF-36 houve, após a introdução de SCII, uma diminuição da percentagem de doentes diabéticos com qualidade de vida inferior à da população portuguesa em geral.

Transição de Saúde

Os doentes estudados consideram que a sua saúde é, actualmente, “muito melhor” ou “com algumas melhoras”, relativamente há 1 ano.

COMPARAÇÃO DOS VALORES DE HbA1C ANTES E DEPOIS DA BOMBA

TABELA V: Valores da HbA1c.

HbA1c (%)	Média
Ano anterior ao início da bomba	8,74±1,58
Após 3 meses com bomba	6,93±0,89
Após 6 meses com bomba	6,93±1,09
Após 1 ano com bomba	7,10±1,19

Quando comparados os valores de HbA1c antes (8,74%±1,58) e após a introdução de SCII, verificou-se uma diminuição significativa para 6,93%±0,89 após 3 meses (p=0,004) e para 6,93%±1,09 após 6 meses (p=0,008). A diferença entre a HbA1c antes (8,74%±1,58) e ao fim de 1 ano (7,1%±1,19) após introdução de SCII não atinge significado estatístico (p=0,07). No entanto, a elevação da HbA1c entre os 6 meses e 1 ano com bomba (de 6,93%±1,09 para 7,1%±1,19) não é estatisticamente significativa (p=0,625).

COMPARAÇÃO DA FREQUÊNCIA DE HIPOGLICEMIAS GRAVES

TABELA VI: Frequência de hipoglicemias graves antes da colocação da bomba.

Frequência	Total (%)
Pelo menos uma vez por semana	3 (20)
Pelo menos uma vez por mês	2 (13,3)
Pelo menos uma vez por ano	1 (6,7)
Menos de uma vez por ano	5 (33,3)
Nunca	4 (26,7)

Antes da introdução de SCII, 12 doentes (75%) tinham hipoglicemias graves. A sua frequência é apresentada na tabela VI. Não há informação sobre a frequência das hipoglicemias de um doente. Nenhum doente teve episódios de hipoglicemias graves após a colocação da bomba, até ao momento actual.

CORRELAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS DEMOGRÁFICAS, CLÍNICAS E QUALIDADE DE VIDA

Não existe qualquer correlação entre a qualidade de vida dos doentes e a sua idade no momento actual ou no momento do diag-

nóstico. Há uma correlação negativa entre o tempo de duração da diabetes e o Desempenho Físico actual (r=-0,52; p=0,04). Também se verificaram correlações negativas entre a duração do tratamento com bomba e o Funcionamento Social actual (r=-0,610; p=0,012), Desempenho Emocional actual (r=-0,602; p=0,014) e Componente Mental actual (r=-0,564; p=0,023). Existe uma correlação negativa entre o valor de HbA1c no ano anterior à colocação de bomba e a sub-escala Saúde Mental retrospectiva (r=-0,691; p=0,006).

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA

Os motivos que levaram à colocação de SCII na nossa população de doentes são semelhantes (mas menos diversos) aos identificados num estudo internacional¹⁹, destacando-se em ambos o mau controlo glicémico, as hipoglicemias e a necessidade de maior flexibilidade de estilo de vida.

HbA1C

Os nossos resultados, ainda que com pouco tempo de follow-up nos doentes com bomba, mostram uma redução da HbA1c, relativamente ao seu tratamento anterior com MDI, o que é corroborado pela literatura existente.

Os doentes conseguiram atingir, com SCII, HbA1 próximo dos 7%, valor semelhante ao obtido num estudo multinacional recente de grande dimensão¹⁹ e também por Linkeschova¹⁴ e que confirma a SCII como um dos factores mais fortemente preditores de HbA1C baixa.³

Apesar de haver uma redução significativa nos primeiros 6 meses de bomba, de 8,74%±1,58% para 6,93%±1,09, há posteriormente uma ligeira tendência para subida da HbA1C, com um valor 7,10%±1,19 ao fim de

1 ano sendo que, após o primeiro ano, a diferença relativamente aos valores de HbA1c no ano anterior ao da colocação da bomba deixou de ter significado estatístico. Isto pode dever-se à pequena dimensão da amostra.

Bruttomesso mostrou redução significativa da HbA1c ao fim de um ano e manutenção dessa melhoria durante anos.²⁰ No entanto, outros trabalhos mostram resultados com HbA1C significativamente mais baixa com SCII do que MDI, mas só no primeiro ano.¹² Uma possível explicação é a de que os resultados dos primeiros 6 meses traduzem um “efeito bomba”, ou seja, os doentes estarem inicialmente muito motivados e empenhados. Talvez se deva rever a metodologia de acompanhamento destes doentes e tentar perceber os motivos deste controlo metabólico aparentemente pior a médio prazo. Seria interessante analisar o número de consultas/ano antes da bomba e no segundo ano após colocação de bomba, uma vez que o primeiro ano é um ano de adaptação.

HIPOGLICEMIAS GRAVES

Neste trabalho apenas foi comparada a frequência de hipoglicemias graves antes e depois da introdução de SCII e as diferenças são claras. Mais de 30% dos doentes tinham uma frequência superior a 1 episódio por mês. Com a SCII, o número de hipoglicemias graves reduziu-se a zero em todos os doentes. A redução significativa da ocorrência de hipoglicemias graves com a SCII é uma mudança importante, corroborada por outras investigações.^{14,20} Apesar de não ter sido feita uma investigação nesse sentido, alguns doentes referiram recuperação da sensibilidade para as hipoglicemias após colocação da bomba.

Outros estudos compararam hipoglicemias graves entre MDI e SCII e concluíram pela redução significativa das hipoglicemias graves com SCII^{12,13,11}, mesmo nos doentes em que esse não foi motivo para colocação de bomba.¹⁹

Hoogma afirma que talvez o maior benefício imediato para o doente com a redução da variabilidade da glicemia pelo uso da SCII seja a redução significativa de, pelo menos, 50% nas hipoglicemias severas¹¹ e Jakish concorda que esta diminuição é o efeito clinicamente mais significativo da SCI relativamente à MDI.¹²

QUALIDADE DE VIDA

A introdução da SCII no tratamento de diabéticos tipo 1 do HSA levou a uma melhoria significativa da percepção da sua saúde em geral e da sua qualidade de vida, nomeadamente nos aspectos relacionados com a saúde mental. Apesar de não ter atingido significância estatística em todas as sub-escalas, houve também melhoria no Componente Físico. A colocação de bomba de insulina levou a uma diminuição da percentagem de doentes com qualidade de vida inferior à da população geral, o que reforça o seu papel na melhoria da vida dos doentes. De facto, os nossos doentes relatam que a sua saúde é melhor actualmente do que era há 1 ano.

Os nossos resultados estão de acordo com vários estudos: trabalhos que só avaliaram utilizadores de bomba, mostraram grande satisfação em quase todos os doentes¹⁹ e uma boa qualidade de vida, mesmo após um tempo médio de follow-up de 7 anos²⁰, melhoria da sensação de bem-estar e segurança e de todos os parâmetros de qualidade de vida específica para diabetes.¹⁴

Vários estudos compararam qualidade de vida entre SCII e MDI e também confirmaram melhoria na qualidade de vida e maior satisfação com o tratamento^{5,11,21} e redução significativa da preocupação com a diabetes¹¹ nos doentes com SCII relativamente aos doentes com MDI.

Um estudo comparativo entre SCII e MDI usando o SF-36, mostrou que o início do SCII se associa a melhoria das dimensões saúde mental e saúde geral.²²

Algumas explicações possíveis para a melhoria da qualidade de vida nos portadores de SCII são menor percepção das restrições (principalmente dietéticas)²¹ e encargos decorrentes da doença¹⁴, menos medo da hipoglicemia^{5,14}, menor impacto da diabetes no funcionamento familiar, actividades familiares e coesão familiar²³, graças a estilo de vida mais flexível e maior satisfação com o tratamento.¹⁴

Pensa-se que a redução das hipoglicemias graves leva à diminuição do medo de hipoglicemias e à redução dos comportamentos que visam evitá-las, contribuindo para uma melhoria do controlo metabólico dos doentes.²¹ Isto diminuirá os níveis de ansiedade e aumentará a capacidade de *coping* e a qualidade de vida dos portadores de bomba.^{14,20}

A evidência existente na literatura quanto à melhoria da qualidade de vida não é, contudo, consensual. Segundo Barnard, esta falta de consenso resulta provavelmente de má metodologia e avaliação inconsistente da qualidade de vida e não do facto da bomba não trazer vantagens aos doentes.¹⁷

CORRELAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS DEMOGRÁFICAS, CLÍNICAS E QUALIDADE DE VIDA

Poderia pensar-se que com o aumento da idade, a qualidade de vida seria menor, nomeadamente nos aspectos físicos. No entanto, na nossa amostra, o factor idade não se correlacionou com a qualidade de vida.

No entanto, para os nossos doentes, quanto maior o tempo de duração da doença, pior é o desempenho físico no momento actual. Seria interessante perceber se isto se relaciona com as complicações da diabetes, o que não era objectivo deste trabalho.

Verificou-se que quanto pior o controlo glicémico antes da bomba, pior era a saúde mental retrospectiva. Este dado reforça a importância da SCII na melhoria do controlo glicémico e qualidade de vida dos doentes.

No entanto, quanto maior a duração do

tratamento com bomba, piores são alguns dos aspectos relacionados com a saúde mental, o que poderá traduzir uma menor satisfação com a bomba após algum tempo de tratamento e a verificação de que este é um tratamento muito exigente e que não resolve todos os problemas associados ao tratamento da diabetes.

LIMITAÇÕES DO TRABALHO

O nosso estudo apresenta algumas limitações. Por não existir, em língua portuguesa, um instrumento de avaliação mais específico e sensível de qualidade de vida para diabéticos portadores de bomba, optou-se pelo questionário SF-36 que, apesar de extensamente utilizado, não abrange vários aspectos apontados como importantes para avaliar a qualidade de vida destes doentes. A criação de um instrumento mais específico para avaliar a qualidade de vida dos diabéticos tipo 1 com bomba, será importante para identificar com maior exactidão o impacto desta nova modalidade terapêutica.

Os nossos doentes são, provavelmente, muito motivados e entusiastas da bomba de insulina, uma vez que optaram por comprá-la e usá-la e nenhum manifestou intenção de voltar ao tratamento antigo. Além disso, uma intervenção benéfica leva, muitas vezes, os doentes a subestimarem a percepção da sua qualidade de vida prévia, o que pode ter acontecido.

Não podemos excluir, com segurança, a influência de alguns factores possivelmente confundidores dos resultados, como o estatuto socioeconómico e as características demográficas. Contudo, segundo Barnard, mesmo após eliminação desses factores, há melhor qualidade de vida com SCII.²¹

Os resultados positivos que obtivemos não se deverão, em princípio, a um maior acompanhamento por parte dos profissionais de saúde, se bem que aquando da colocação da bomba os doentes são alvo de sessões de ensino intensivo direccionadas à

preparação para o uso da bomba, o que os pode tornar mais aptos a conseguir um bom controlo metabólico.

O tempo de acompanhamento destes doentes é ainda curto. A realização de estudos longitudinais que abarquem períodos de tempo mais longos e não se limitem ao 1º ano pós bomba será importante para ver a evolução dos parâmetros analisados.

O facto do estudo ser retrospectivo também poderá constituir uma limitação. Pode haver uma tendência dos doentes para, numa fase inicial, procurar provar a si mesmos e aos profissionais de saúde que a SCII foi uma boa opção. Estes são estudos mais sujeitos à desajustabilidade social. Esta limitação poderá ser contornada, no futuro, avaliando-se os doentes antes e depois da introdução da bomba.

Apesar destas limitações, a metodologia adoptada permite apreciar algumas das alterações provocadas pela SCII na vida destes doentes e, com um maior tempo de follow-up, a evolução das mesmas.

CONCLUSÃO

Este é o primeiro trabalho realizado em Portugal sobre os efeitos da SCII na qualidade de vida e controlo glicémico dos doentes portadores de bomba. Os doentes do nosso hospital estão satisfeitos com este tratamento, que lhes permite alcançar uma qualidade de vida superior à que tinham anteriormente. Verificámos que, com a bomba, o controlo glicémico melhora, com redução dos valores de HbA1c e da frequência de hipoglicemias graves. De facto, pensa-se que a satisfação com o tratamento e a qualidade de vida são factores fulcrais na motivação e adesão do doente, contribuindo para um melhor controlo metabólico.^{11,14,19,22} Apesar das limitações do estudo, confirmámos algumas das mais importantes vantagens deste tipo de tratamento intensivo da diabetes e esperamos contribuir para a sua maior implementação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The Effect of Intensive Treatment of Diabetes on the Development and Progression of Long-Term Complications in Insulin-Dependent Diabetes Mellitus. *N Engl J Med* 1993;329:977-986.
2. The Diabetes Control and Complications Trial/Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications (DCCT/EDIC) Study Research Group. Intensive Diabetes Treatment and Cardiovascular Disease in Patients with Type 1 Diabetes. *N Engl J Med* 2005;353:2643-2653.
3. Sherr J, Tamborlane WV. Past, present, and Future of Insulin Pump Therapy: Better Shot At Diabetes Control. *Mount Sinai Journal of Medicine* 2008;75:352-361
4. Lenhard MJ, Reeves G D. Continuous Subcutaneous Insulin Infusion - A Comprehensive Review of Insulin Pump Therapy. *Arch Intern Med* 2001;161:2293-2300.
5. The Equality1 Study Group – evaluation of QUALITY of life and costs in diabetes Type 1. Quality of life and treatment satisfaction in adults with Type 1 diabetes: a comparison between continuous subcutaneous insulin infusion and multiple daily injections. *Diabet. Med.* 2008;25,213-220.
6. Selam JL. CSII in Europe: where are we, where are we going? An analysis of articles published in Infusystems International. *Diabetes Research and Clinical Practice* 2006; 74:S123-S126.
7. Direcção Geral de Saúde. Gestão Integrada da Diabetes – Elegibilidade dos doentes para tratamento através de perfusão subcutânea contínua de insulina. Circular Normativa Nº: 17/DSCS/DGID, 04/08/08.
8. Liberatore Jr RR, Damiani D. Insulin pump therapy in type 1 diabetes mellitus. *J Pediatr (Rio J)* 2006;82:249-254.
9. Retnakaran R, et al. Continuous Subcutaneous Insulin Infusion Versus Multiple Daily Injections – the impact of baseline A1c. *Diabetes Care* November 2004;27:2590-2596.
10. Colquitt JL, et al. Clinical and cost-effectiveness of continuous subcutaneous insulin infusion for diabetes. *Health Technol Assess* 2004; 8(43):1-171.
11. Hoogma RPLM, et al. Comparison of the

- effects of continuous subcutaneous insulin infusion (CSII) and NPH-based multiple daily insulin injections (MDI) on glycaemic control and quality of life: results of the 5-nations trial. *Diabetic Medicine* 2005;23: 141-147.
12. Jakish BI, et al. Comparison of continuous subcutaneous insulin infusion (CSII) and multiple daily injections (MDI) in paediatric Type 1 diabetes: a multicentre matched-pair cohort analysis over 3 years. *Diabetic Medicine* 2008 Jan;25(1):80-85.
 13. Boland EA, et al. Continuous Subcutaneous Insulin Infusion – A new way to lower risk of severe hypoglycemia, improve metabolic control, and enhance coping in adolescents with type 1 diabetes. *Diabetes Care* 1999 Nov;22(11):1779-1784.
 14. Linkeschova K, et al. Less severe hypoglycaemia, better metabolic control, and improved quality of life in Type 1 diabetes mellitus with continuous subcutaneous insulin infusion (CSII) therapy; an observational study of 100 consecutive patients followed for a mean of 2 years. *Diabetic Medicine* 2002 Sep;19(9):746-751.
 15. Ritholz MD, et al. Perceptions of Psychosocial Factors and the Insulin Pump. *Diabetes Care* 2007 Mar;30(3):549-554.
 16. Barnard KD, Skinner TC. Qualitative study into quality of life issues surrounding insulin pump use in type 1 diabetes. *Practical Diabetes Int* 2007;24(3):143-148.
 17. Barnard KD, Lloyd CE, Skinner TC. Systematic literature review: quality of life associated with insulin pump use in Type 1 diabetes. *Diabetic Medicine* 2007;24(6): 607-617.
 18. Ribeiro, JLP. O Importante é a Saúde – Estudo de adaptação de uma técnica de avaliação do Estado de Saúde – SF-36. Edição Merck Sharp & Dohme, Julho 2005, 1ª edição.
 19. Hammond P, Liebl A, Grunder S. International survey of insulin pump users: Impact of continuous subcutaneous insulin infusion therapy on glucose control and quality of life. *Primary Care Diabetes* 2007 Sep;1(3):143-146.
 20. Bruttomesso D et al. Continuous subcutaneous insulin infusion (CSII) in the Veneto region: efficacy, acceptability and quality of life. *Diabetic Medicine* 2002;19: 628-634.
 21. Barnard KD, Skinner TC. Cross-sectional study into quality of life issues surrounding insulin pump use in Type 1 diabetes, *Practical diabetes Int* 2008;25(5):194-200.
 22. DeVries JH, et al. A Randomized Trial of Continuous Subcutaneous Insulin Infusion and Intensive Injection Therapy in Type 1 Diabetes for Patients with Long-Standing Poor Glycemic Control. *Diabetes Care* 2002 Nov; 25(11):2074-2080.
 23. Kaufman FR, et al. Insulin Pump Therapy in Young Children With Diabetes. *Diabetes Spectrum* 2001;14(2):84-89.