

SuperInsulin

O problema:

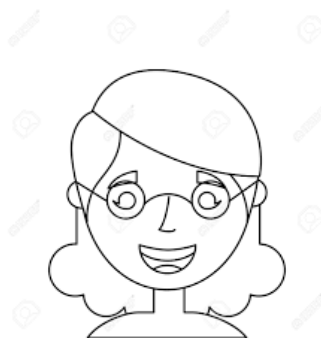
Os diabetes tipo 2 são uma consequência de uma produção insuficiente de insulina ou por uma incapacidade do corpo em utilizá-la (insulinorresistência). Um dos tratamentos utilizados por este tipo de pessoas com esta patologia é a toma de insulina, que é uma hormona que controla a entrada da glicose (açúcar) para as células do corpo e quando esta é insuficiente ou não é usada como deveria, a glicose acumula-se no sangue (hiperglicemia) em vez de entrar nas células e estas não conseguem funcionar corretamente.

Para estas pessoas com este tipo de patologia, uma das grandes dificuldades é saber a quantidade certa de insulina que deve administrar no corpo para reverter os excessos de glicose no sangue num certo momento.

Os utilizadores:

O público-alvo para este trabalho são pessoas com faixa etária acima dos 40 anos com diabetes tipo 2 que utilizam Levemir™ Penfill®.

Persona:



A Joana tem 50 anos, é engenheira gestão industrial, tem um curso de inglês, gosta de ver filmes de ação e é fã de tecnologia, por isso possui diferentes gadgets como por exemplo um portátil, um tablet e um smartphone. Durante o curso, a Joana fez parte de diversas ações de voluntariado para ajudar os mais carenciados. Apesar da sua profissão ser muito exigente, a Joana aos fins de semana gosta de sair durante o dia com a sua família. Pratica natação desde 5 anos e fazia parte da equipa de competição quando tinha 15 anos e na altura era a atleta mais premiada. Gosta de ser pontual e detesta pessoas mentirosas e irresponsáveis. Aos 45 anos foi diagnosticada a diabetes tipo 2 e na altura teve dificuldades em perceber que dosagens devia de utilizar de insulina Levemir™ Penfill®. Teve por isso de criar uns ficheiros próprios para monitorizar os seus níveis de glicose.

As tarefas:

A aplicação vai calcular a dosagem de insulina a partir do valor de glicemia medido naquele momento pelo utilizador, este vai ser comparado com um valor base, a diferença entre eles vai resultar de um número que ao mesmo tempo vai ser convertido em um valor de insulina. Esta conversão é feita a partir de tabelas feitas com cada valor de glicemia corresponde a um valor de insulina, estas informações são retiradas da bula da insulina utilizada, Levemir™ Penfill®.

A aplicação vai permitir que, regularmente, seja enviado um relatório com todos os dados e informações necessárias ao médico responsável pelo paciente em questão. Desta forma será possível para o médico poder acompanhar o utilizador mais pormenorizadamente e saber com a devida antecedência o estado do mesmo. Assim sendo, será mais fácil a prevenção de um possível agravamento da doença.

A implementação de um alarme será também uma componente de extrema importância. Vai ser necessário para o paciente fazer entre 2 a 4 medições por dia. Então a aplicação terá incorporada um alarme para que o utilizador faça, no mínimo, duas medições por dia alertando-o para as mesmas. Para além destas, será possível para o utilizador criar alarmes diários para que não se esqueça de fazer todas as medições necessárias. Esta componente, irá prevenir possíveis esquecimentos da toma de insulina.

Os cenários:

Um dos cenários que envolvem tarefas de alto-nível apresentadas pela aplicação é por exemplo, quando o médico que acompanha o doente quer saber os valores desde a última consulta, ou até mesmo o paciente querer mostrar os seus dados das últimas semanas de tratamento prescrito pelo médico. Se uma destas situações acontecer a app como guarda todos os dados desde do primeiro dia de utilização, podemos ver, analisar, como também enviar todas estas informações fornecidas por um relatório detalhado feito pela app.

Outro cenário será por exemplo a pessoa com diabetes tipo 2 que esteja com outra pessoa (familiar/amigo) e sentir-se mal, e precisar de tomar a dose certa o mais rápido possível, o acompanhante mesmo não percebendo nada sobre a diabetes, seguindo todas as instruções pedidas pela aplicação consegue saber o que deve de fazer, pois a aplicação para além de indicar a dose a tomar, informa também os procedimentos a tomar.

Outro cenário possível de acontecer é no caso de o utilizador se esquecer de fazer as medições necessárias durante o dia, caso isso aconteça a app vai alertá-lo, através de notificações ou emissão de alarmes para que o utilizador realize as suas medições.

Entrevista:

O grupo entrevistou uma senhora Maria do Rosário, que tem 70 anos, é reformada e tem diabetes tipo 2 desde 50 anos. Completou o correspondente ao atual 9º ano, tem baixo conhecimento geral de informática, isto é, possui um conhecimento básico. Utiliza no dia a dia o telemóvel e o telefone fixo como meios de comunicação. As aplicações mais usadas são por exemplo o rádio, o tempo, o calendário e as notícias.

1. Quais as principais dificuldades no tratamento a tomar?
MR: Tenho dificuldades em calcular a dose de insulina que devo de injetar, tenho um quadro feito pela médica para auxiliar.
2. Qual o modo como monitoriza os níveis de glicemia?
MR: Desde que foi diagnosticado a diabetes tento sempre anotar tudo num caderno, mas de vez enquanto esqueço-me.
3. Que informação é solicitada pelo seu medico assistente, quando vai a consultas de rotina?
MR: Cada vez que vou a uma consulta do medico assistente, o mesmo pede-me todas as dosagens e medições feitas nas últimas semanas, pois isto ajuda-o a perceber se a minha situação se encontra estável e controlada.
4. Tem algum registo, ou documento informativo do seu estado de diabetes?
MR: Não, só em situações pontuais, quando tenho algum problema grave relacionado com a doença ou com outras patologias.
5. O que gostaria de ter para facilitar a gestão da doença?
MR: Gostava de ter uma espécie de um “medico assistente sempre disponível” que me ajudasse a calcular a dosagem certa de insulina e que me alertasse quando eu me esquecesse de fazer alguma das medições necessárias do dia.

Elementos do grupo:

Hugo Neves nº48802

José Mendes nº48969

Rodrigo Alves nº48681

Dez 2020