

Os 100 Anos da Insulina

The 100 Years of Insulin

Lêlita Santos^{1,2,3} (<https://orcid.org/0000-0002-0761-5097>)

Comemoram-se este ano, os 100 anos da descoberta da insulina, permitindo-nos fazer um interregno no nosso foco atual, a doença COVID-19, para pensarmos na sua história maravilhosa. A insulina, a par com a descoberta dos antibióticos e as vacinas, pode ter sido um dos maiores saltos na ciência médica e para a Humanidade.

A insulina foi descoberta em 1921 por Frederick Banting e Charles Best que a extraíram do pâncreas de um cão. A primeira injeção de insulina ou melhor de extratos pancreáticos, foi administrada em 23 de janeiro de 1922 ao jovem Leonard Thompson, de 14 anos, diabético desde os 12. Com esta descoberta Banting recebeu o prémio Nobel em 1925.¹

Longe vão os tempos, em finais do século 18, em que foi identificada uma doença que se caracterizava pelo aparecimento da glicose na urina e, mais tarde, já no século 19, também com glicose elevada no sangue. Reconheceu-se que o órgão implicado, era o pâncreas. Esta era uma doença fatal em que os doentes tinham apenas meses de vida. Foram descritos 2 tipos de diabetes, a diabetes magra e a diabetes gorda. O tratamento baseava-se no repouso e dieta (a “dieta diabética”) e alguns fármacos como o ópio e o arsénico, entre outras *mezinhas*.²

Depois disto, as inovações continuaram. Realizaram-se muitas pesquisas e foi investido muito esforço e muito trabalho.

O que é certo é que, antes da descoberta da insulina muito já se vinha fazendo na investigação. Foram descritos por Langerhans, os ilhéus, criaram-se modelos animais da diabetes e foram separados ilhéus em peixes o que facilitaria melhor o seu estudo.³ Posteriormente, retiraram-se os extratos pancreáticos para tratar a diabetes. Estes constituíram bons marcos na evolução para a descoberta da insulina.

Também já se iniciara a procura de formas para facilitar a avaliação das glicemias.

Com a evolução, depois da insulina animal, bovina ou de porco, utilizada inicialmente, passou-se à associação de zinco e protamina. Foi possível chegar ao desenho

da molécula de insulina e foi determinada a sequência de aminoácidos. Começou a produção de insulinas humanas sintéticas e recombinadas e chegámos aos análogos de insulina da atualidade.

As seringas de insulina, primeiro de vidro e depois, em 1970, de plástico e as bombas de insulina, cada vez mais fáceis de manusear e mais pequenas fazem parte deste caminho.⁴

Em conjunto, temos atualmente, melhor monitorização e melhor controlo, melhor insulina e melhores meios de administração.

Em 2021 continua a apostar-se nas novas formulações e a procurar a melhoria continuada da qualidade de vida das pessoas com diabetes. Vem aí a inteligência artificial, existem já aplicações que ajudam no autocontrolo e a possibilidade de colocação em rede das equipas, a “clínica virtual digital da diabetes”.^{5,6}

O QUE QUEREMOS PARA O FUTURO?

Para a diabetes tipo 1 queremos parar o processo imune e encontrar meios para a regeneração das células beta, muito provavelmente, a cura. Para a diabetes tipo 2, vamos apostar na prevenção, mas ainda teremos que inovar na terapêutica e permitir logo desde o diagnóstico, várias terapêuticas em simultâneo que, posteriormente, até poderão ser reduzidas ou descontinuadas e a insulina basal pode ser uma escolha precoce a não temer evitando a inércia que muitas vezes nos acomete.

Queremos também tratar a diabetes como a define a OMS, um grupo de alterações metabólicas com uma etiopatogenia heterogénea que inclui alterações de várias vias metabólicas e cujas consequências atingem múltiplos órgãos e sistemas, portanto, a pessoa com diabetes é um dos melhores exemplos do fulcro da atividade da medicina interna.

Vamos, seguramente, encontrar biomarcadores de identificação precoce e de caracterização dos doentes e vamos ter evolução no conhecimento da imunologia e da genética da doença.

O QUE QUEREM AS PESSOAS COM DIABETES?

Desejam a cura, mas antes querem mais, a melhoria da sua qualidade de vida. Sabem que realisticamente precisam de um bom planeamento do tratamento e de cuidados

¹Membro do Conselho Editorial, Revista Portuguesa de Medicina Interna, Lisboa, Portugal

²Serviço de Medicina Interna, Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Coimbra, Portugal

³Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, Portugal

DOI:10.24950/Editorial/2/2021

integrados que ajudem a conseguir melhores resultados para a sua saúde. Querem mais informação, melhores condições, mais literacia e sabem que a boa comunicação com as equipas e o apoio da família e da comunidade são fundamentais para o êxito.

A insulina modificou desde o início e para sempre, o percurso das pessoas com diabetes, com grande melhoria da sua qualidade de vida e da sua longevidade. Parabéns à insulina! Parabéns a todos os que dela beneficiam! Parabéns àqueles que continuam a investigar para a tornar cada vez mais perfeita! ■

Publicado/Published: 18 de junho de 2021

REFERÊNCIAS

1. Rosenfeld L. Insulin: discovery and controversy. *Clin Chem.* 2002;48:2270-88.
2. Mazur A. Why were "starvation diets" promoted for diabetes in the pre-insulin period?. *Nutr J.* 2011;10:23. doi: 10.1186/1475-2891-10-23.
3. Wright JR. From ugly fish to conquer death: JJR Macleod's fish insulin research, 1922–1924. *Lancet.* 2002;359:1238-42.
4. Polonsky KS. The Past 200 Years in Diabetes. *N Eng J Med.* 2012; 367:1332-40.
5. Ellahham S. Artificial Intelligence: The Future for Diabetes Care. *Am J Med.* 2020;133:895-900. doi: 10.1016/j.amjmed.2020.03.033.
6. Kerr D, Glantz N. Diabetes, like COVID-19, is a wicked problem. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2020;8:873-4. doi: 10.1016/S2213-8587(20)30312-0.