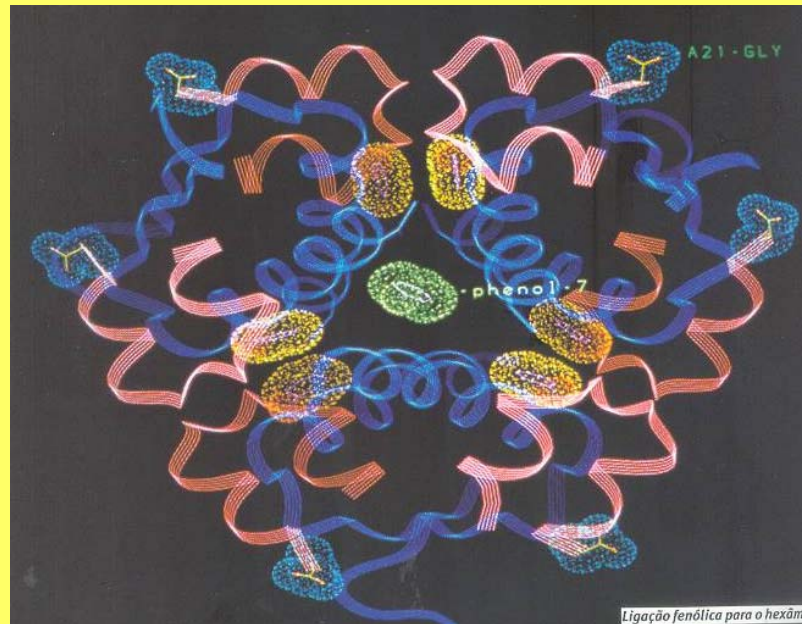


AS MODERNAS INSULINAS

II Congresso para Diabéticos promovido pela Aliança de Atenção ao Diabetes do Rio de Janeiro

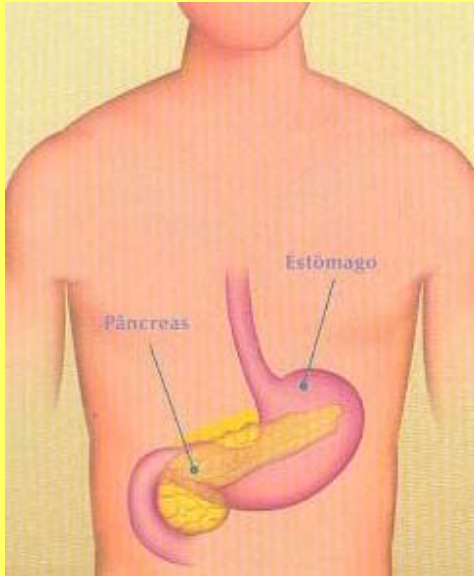
- Foto molecular da insulina humana -



Izidoro de Hiroki Flumignan - médico endocrinologista – Membro da Sociedade Brasileira de Clínica Médica, da Sociedade Brasileira de Diabetes e da Associação Latino-Americana do Diabetes, sanitarista pela UFRJ, ex-diretor do Instituto Brasileiro de Cardiologia e Diretor do Instituto Flumignano de Medicina. www.flumignano.com - izidoro@flumignano.com

O PÂNCREAS E A INSULINA

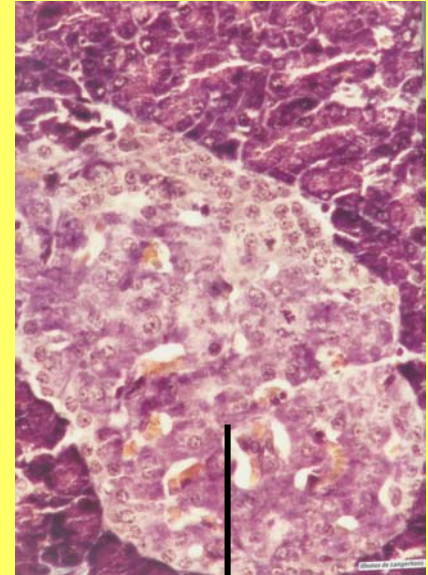
Pâncreas



Paul Langerhan - 1869



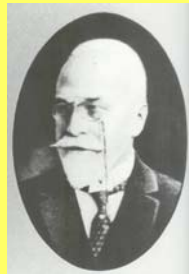
Células Beta ou de Langerhans



Abaixava os níveis da glicemia ← EXTRATO PANCREÁTICO



J. Mering



O. Minkowski

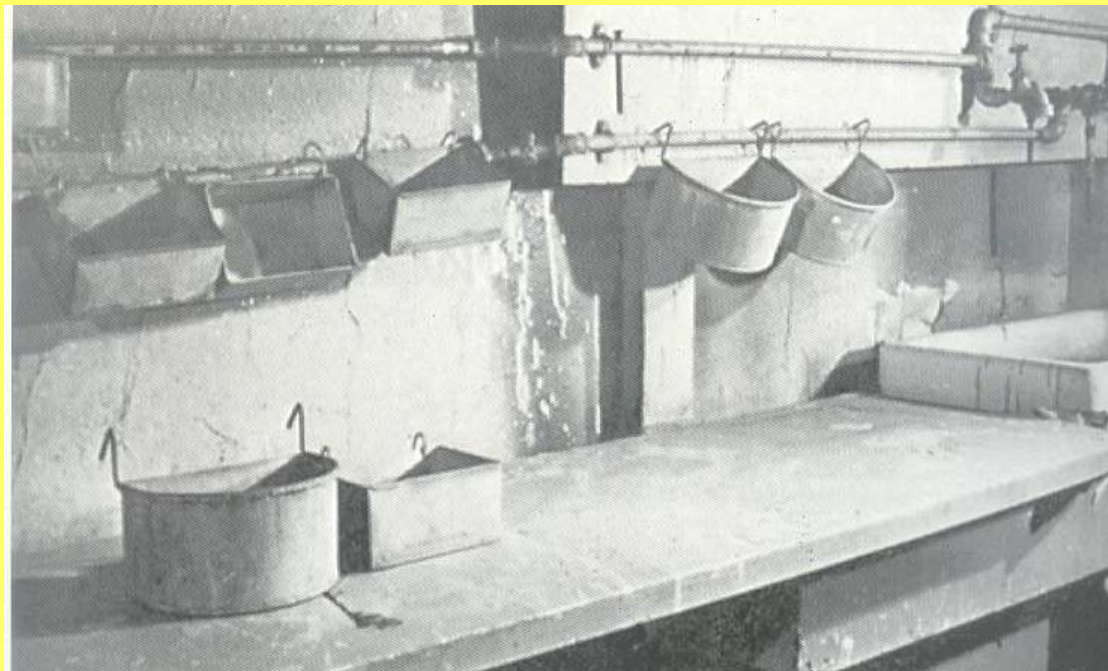


G. Zuelzer



C. von Noorden

A DESCOBERTA DA INSULINA

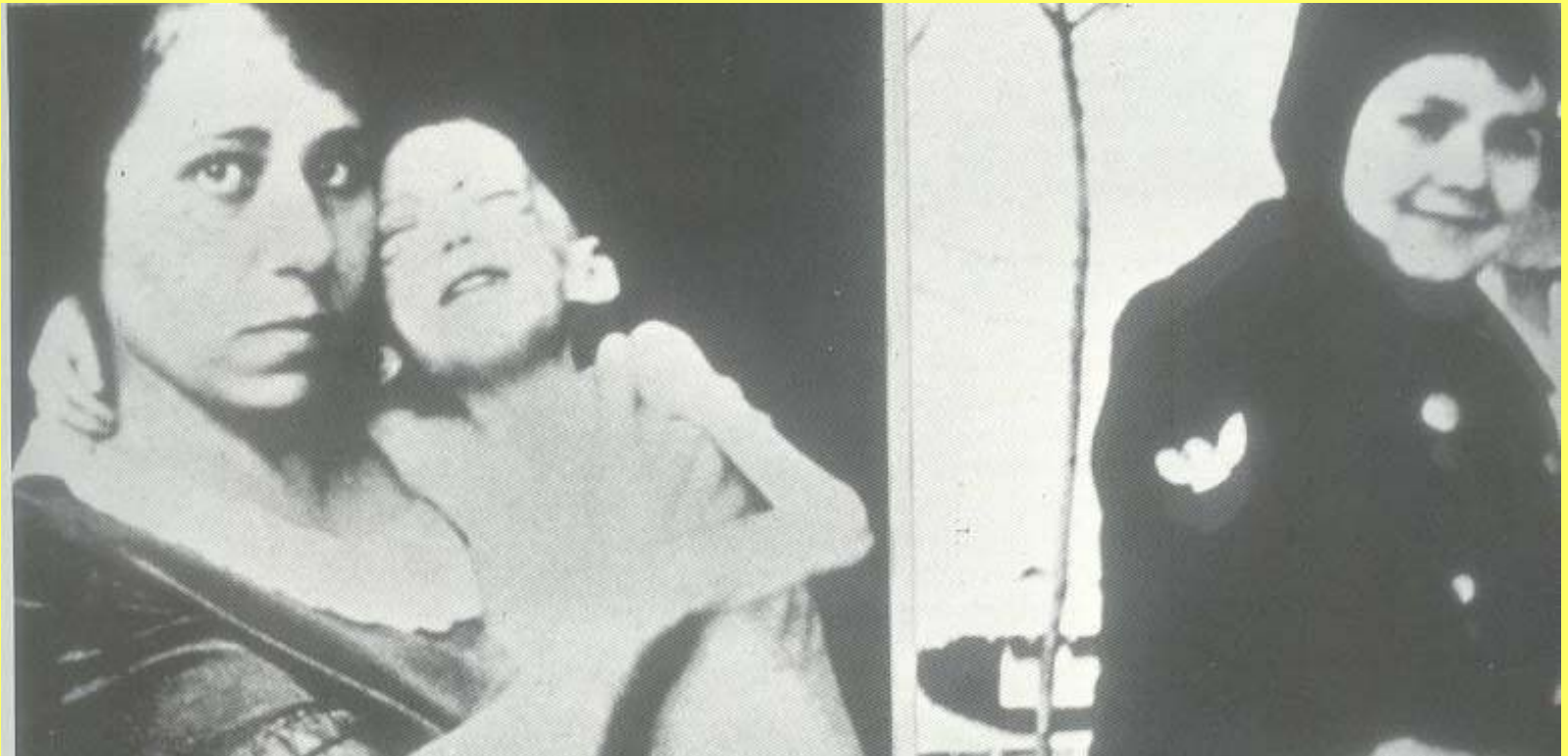


F. Bating e C. Best em 1921 conseguiram isolar a insulina de um extrato alcoólico do pâncreas e testado com sucesso num cão diabético.

PRIMEIRA EXPERIÊNCIA DA INSULINA EM HUMANO

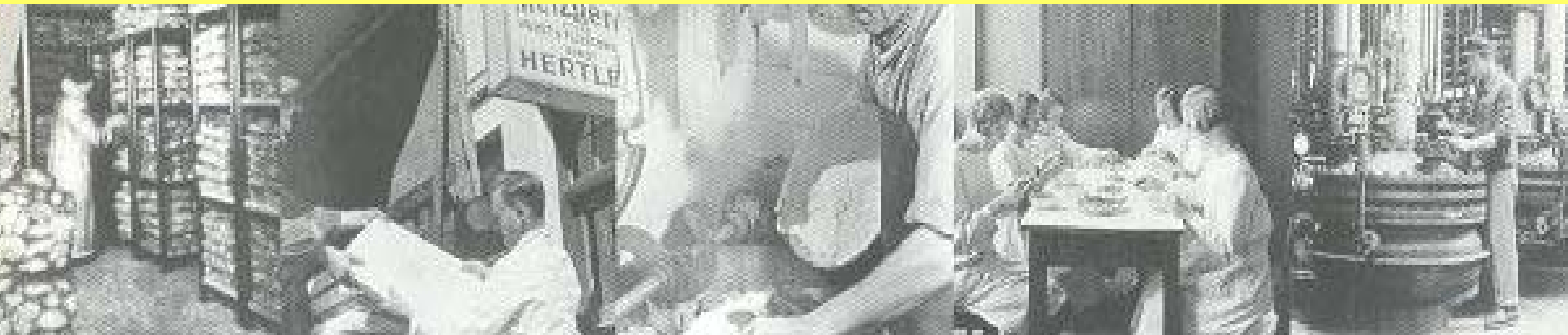
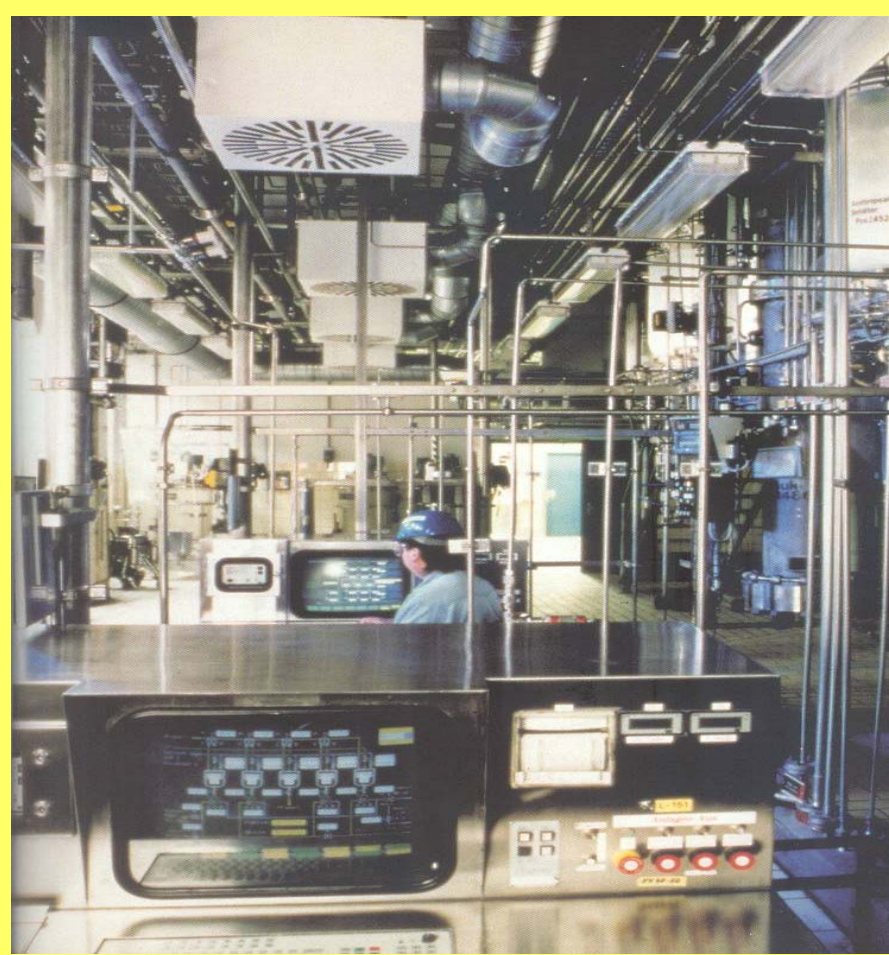
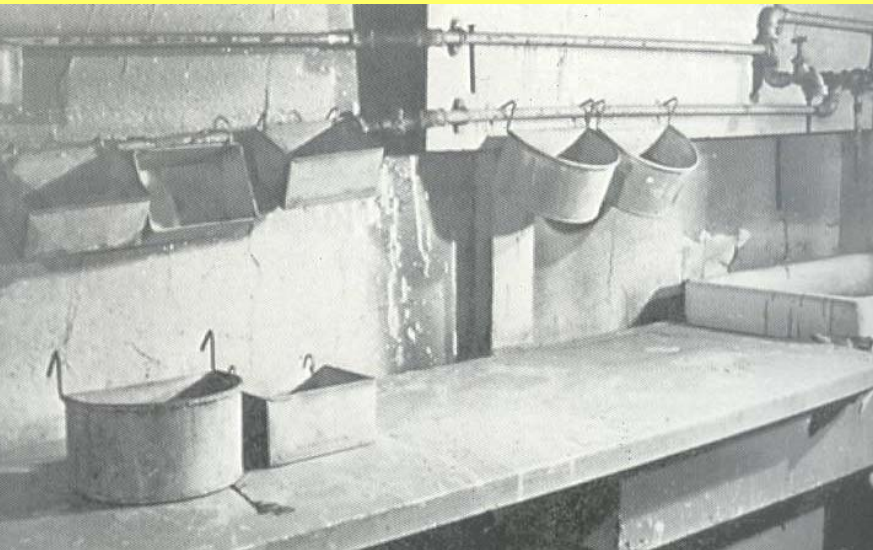
Banting e Best em 1922 trata o garoto Leonard Thompson de 14 anos que estava diabético há 2 anos. Até então o tratamento era realizado por inanição, que era o tratamento usual da época.

Em 32 dias após a primeira aplicação da insulina

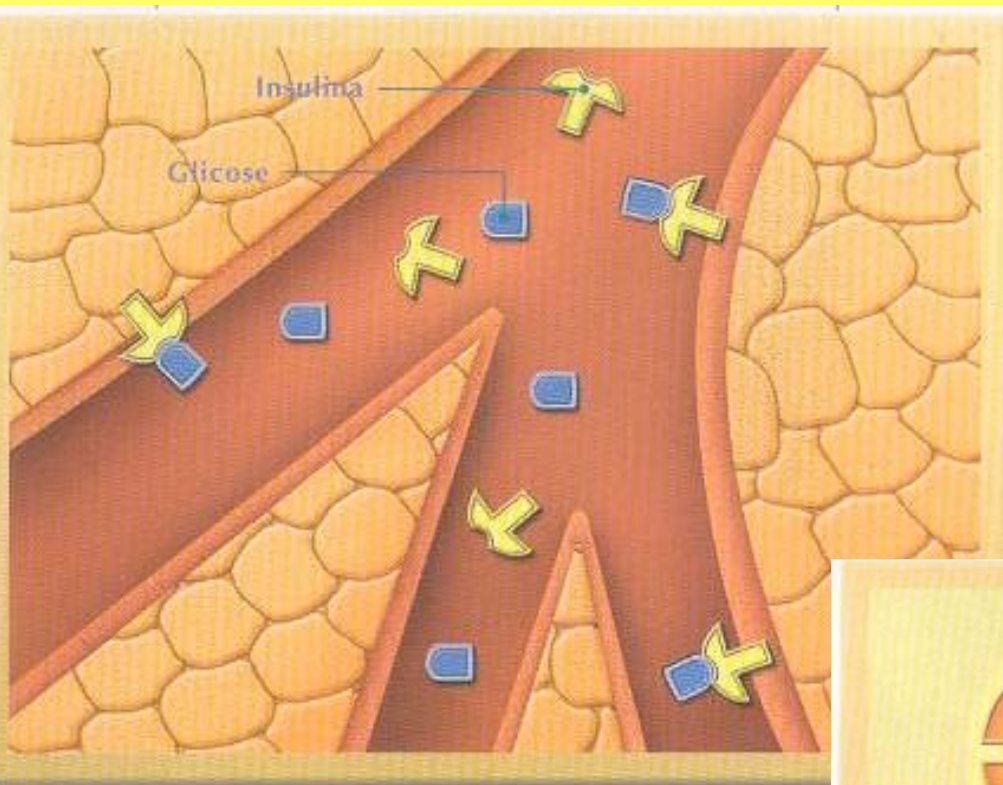


Em 1923 Banting e MacLeod receberam o Prêmio Nobel de Medicina que dividiram com suas equipes.

A EVOLUÇÃO DE FABRICAÇÃO 1921 - 2007

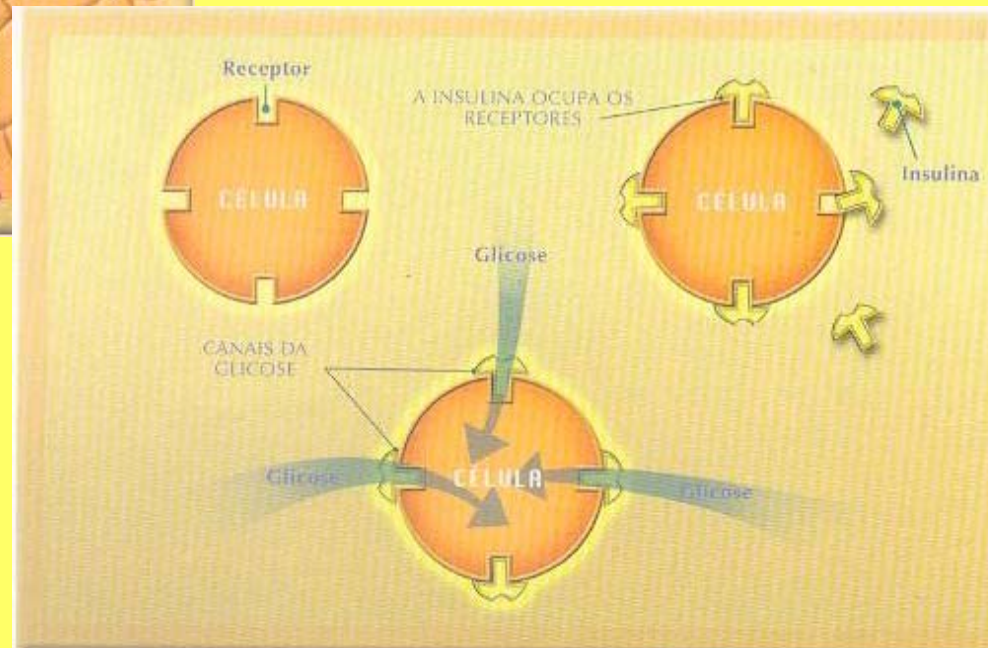


A RELAÇÃO ENTRE A INSULINA E A GLICOSE

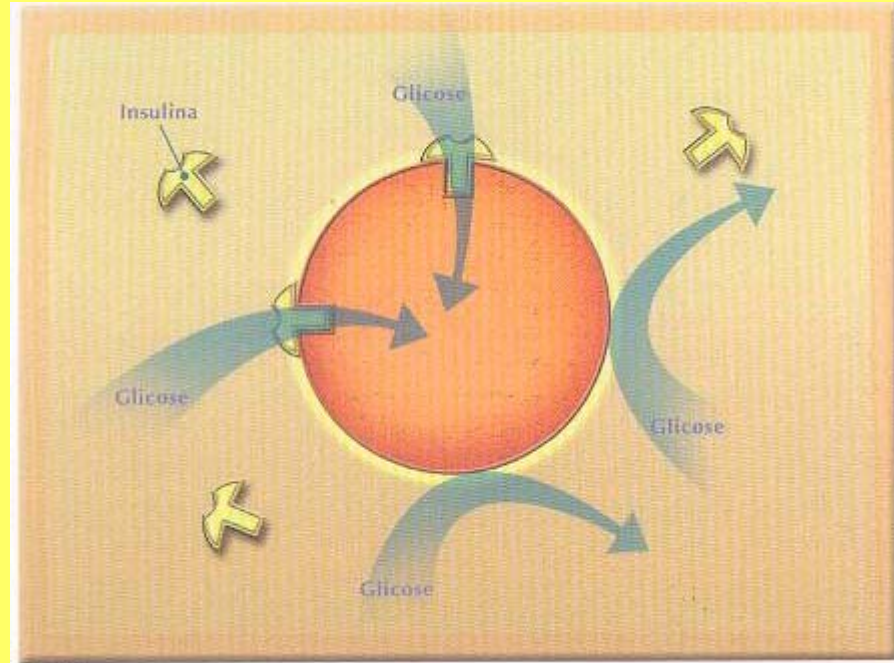
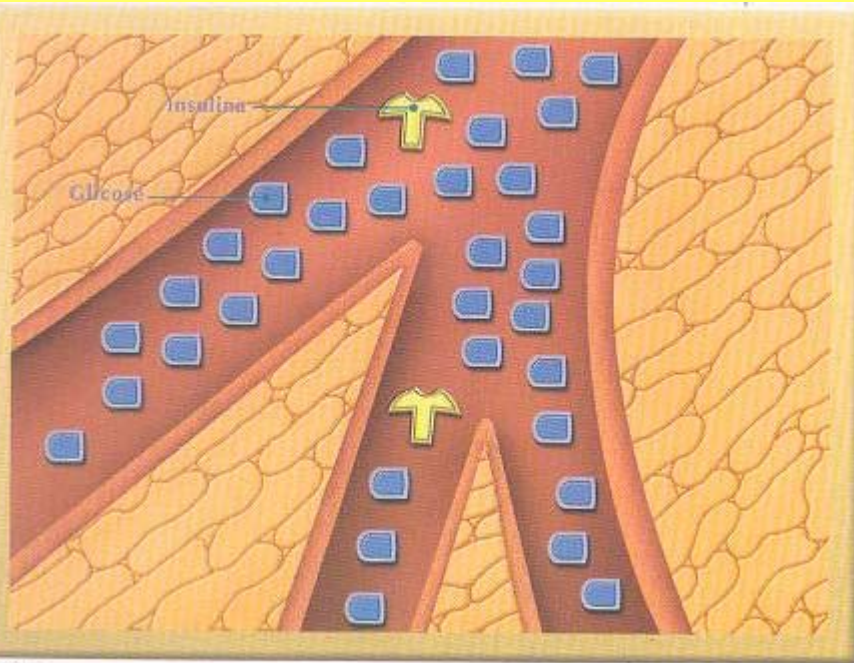


A insulina é a “chave” e o receptor insulínico é a “fechadura”. Quando a porta se abre, a glicose entra.

Então o defeito do **DIABETES** pode estar tanto na “chave” quanto na “fechadura”, impedindo a glicose entrar na célula - acumulando-se no sangue. É a **HIPERGLICEMIA**.



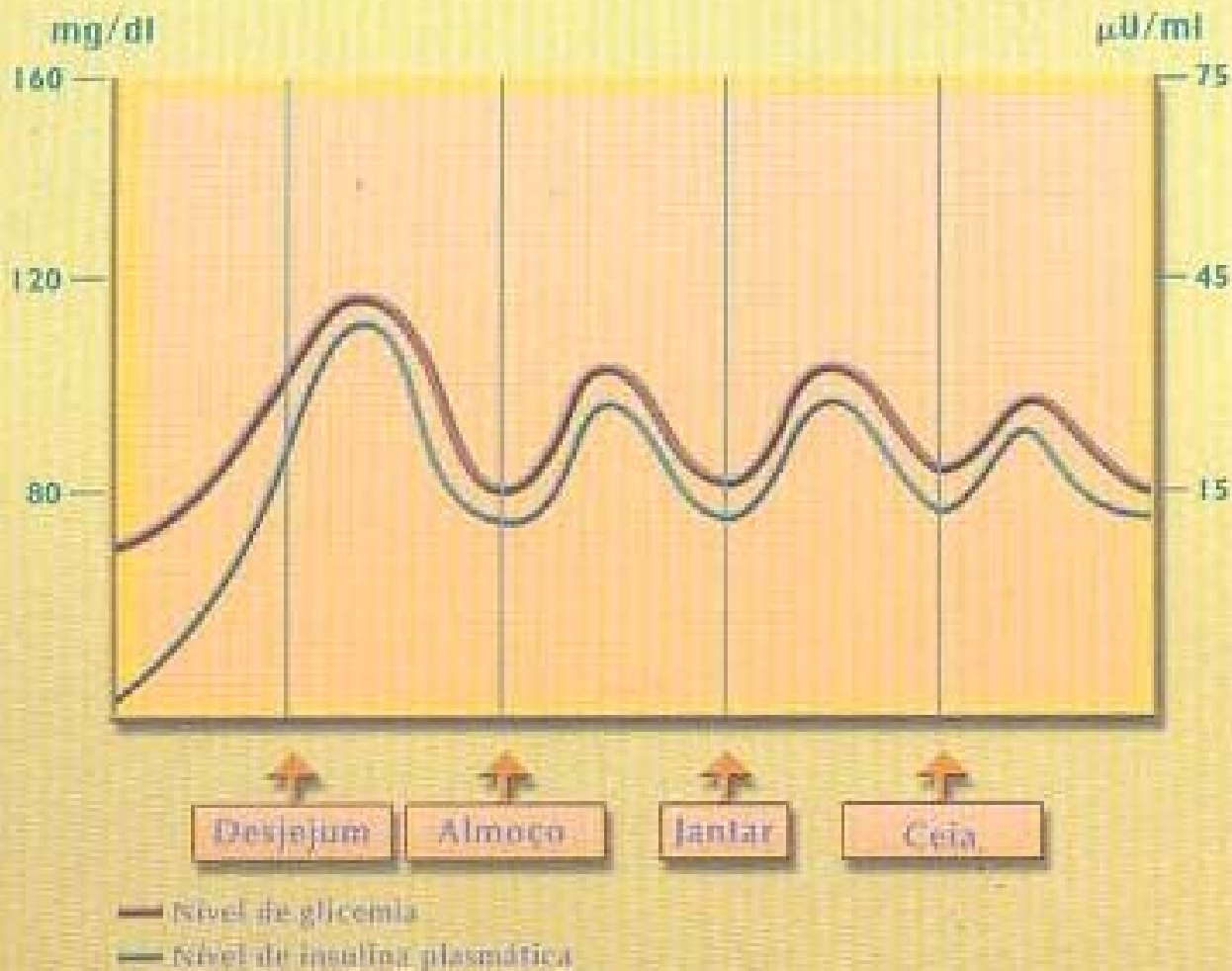
O DIABETES POR FALTA DE INSULINA E O DIABETES POR RESISTÊNCIA INSULÍNICA



O diabetes que acontece nas pessoas magras e jovens tende a ser por insuficiência insulínica enquanto o diabetes que ocorre nas pessoas mais velhas e obesas tende a ser por resistência insulínica.

- Há excessões que somente o estudo médico pode determinar -

OS ALIMENTOS, A INSULINA E A GLICEMIA

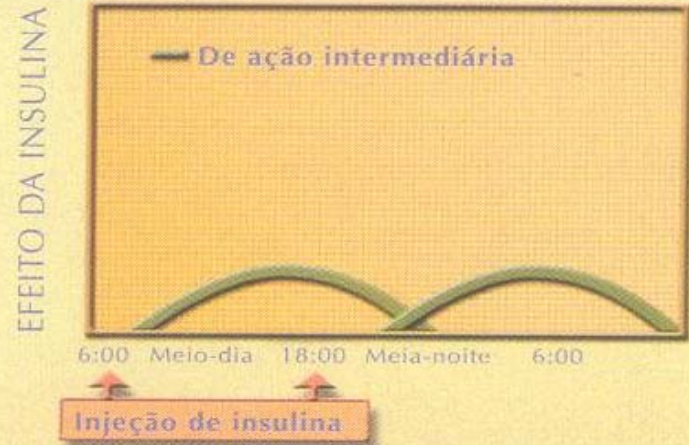


TIPOS DE INSULINA NO BRASIL até maio/2007

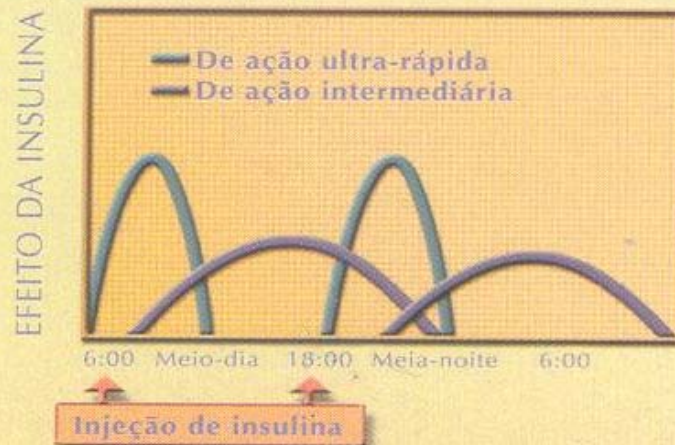
NPH	Nome Comercial	Laboratório	Frasco	Refil
Protamina	Humulin N	Lilly	Sim	Sim
	Novolin N	Novo Nordisk	Sim	Sim
R (Regular)	Nome Comercial	Laboratório	Frasco	Refil
	Humulin R	Lilly	Sim	Sim
	Novolin R	Novo Nordisk	Sim	Sim
Pré Misturas	Nome Comercial	Laboratório	Frasco	Refil
NPH + R	Humulin 70/30	Lilly	Sim	Sim
Ultra Rápida	Nome Comercial	Laboratório	Frasco	Refil
	Humalog (Lispro)	Lilly	Sim	Sim
	Novorapid (Aspart)	Novo Nordisk	Sim	Sim
Protamina + Ultra Rápida	Nome Comercial	Laboratório	Frasco	Refil
	Humalog Mix 25	Lilly	Não	Sim
	Novomix 30	Novo Nordisk	Não	Sim
Basal	Nome Comercial	Laboratório	Frasco	Refil
	Lantus (Glargina)	Aventis	Sim	Sim
	Levemir (Detemir)	Novo Nordisk	Não	Sim

DIFERENTES TIPOS DE AÇÕES INSULÍNICAS PARA CADA TIPO DE DIABETES PARA CADA TIPO DE ESTILO DE VIDA.

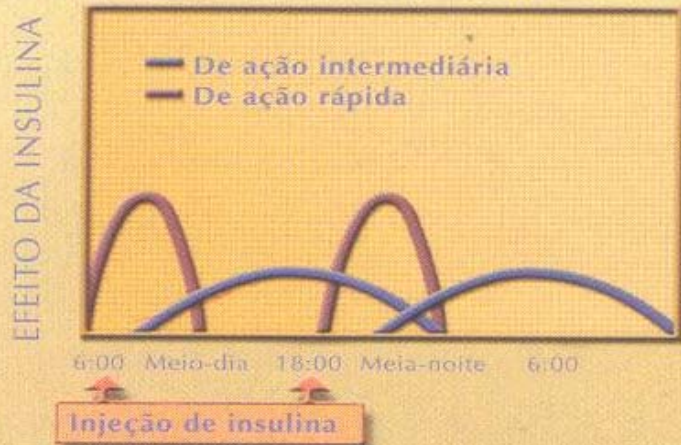
DE AÇÃO INTERMEDIÁRIA (2 DOSES)



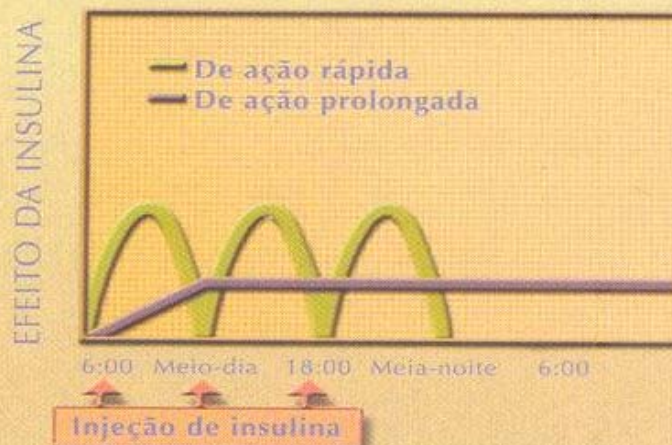
DE AÇÃO ULTRA-RÁPIDA E INTERMEDIÁRIA



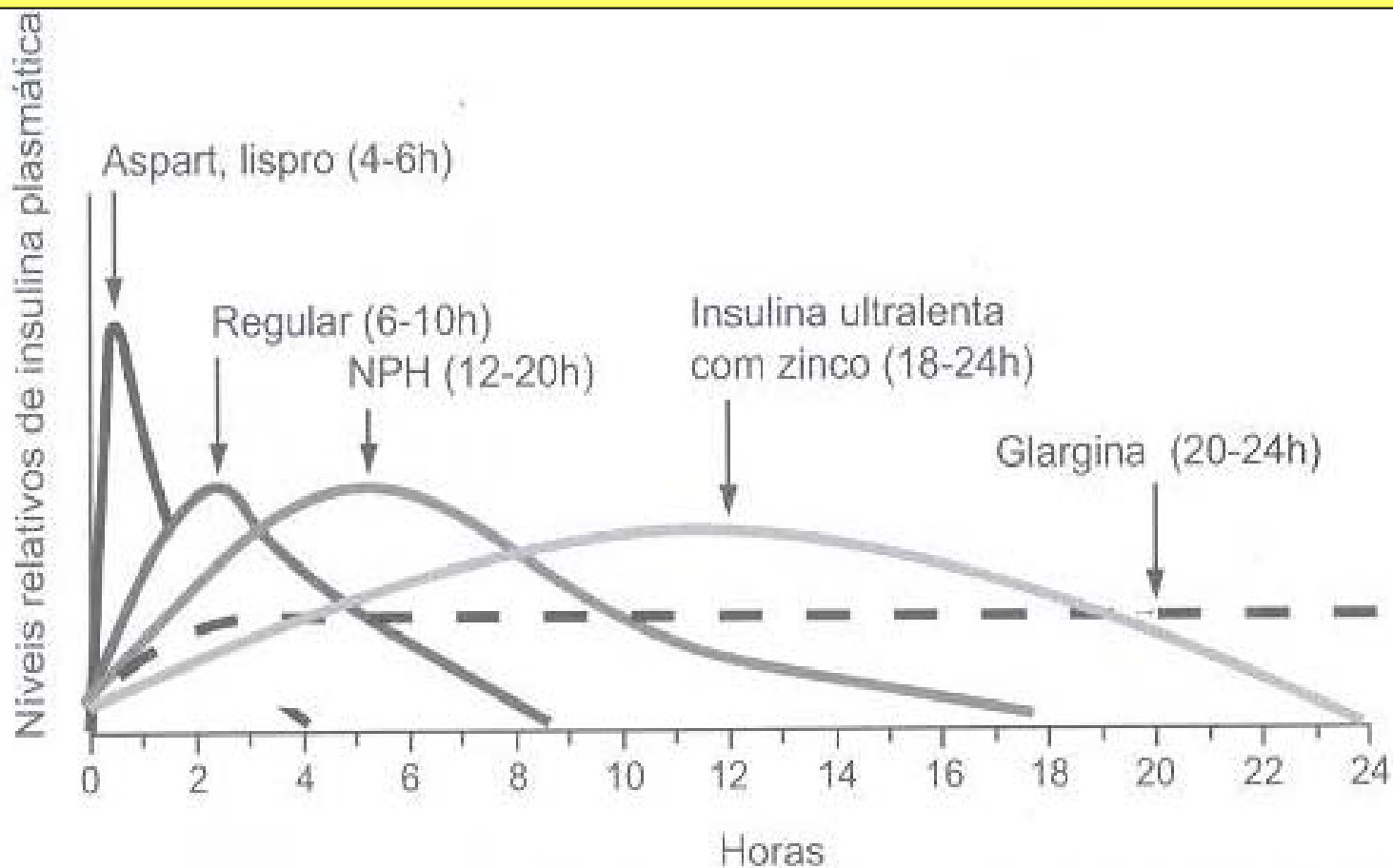
DE AÇÃO RÁPIDA E INTERMEDIÁRIA



DE AÇÃO RÁPIDA E PROLONGADA



O PERFIL DO TEMPO NAS AÇÕES DAS INSULINAS



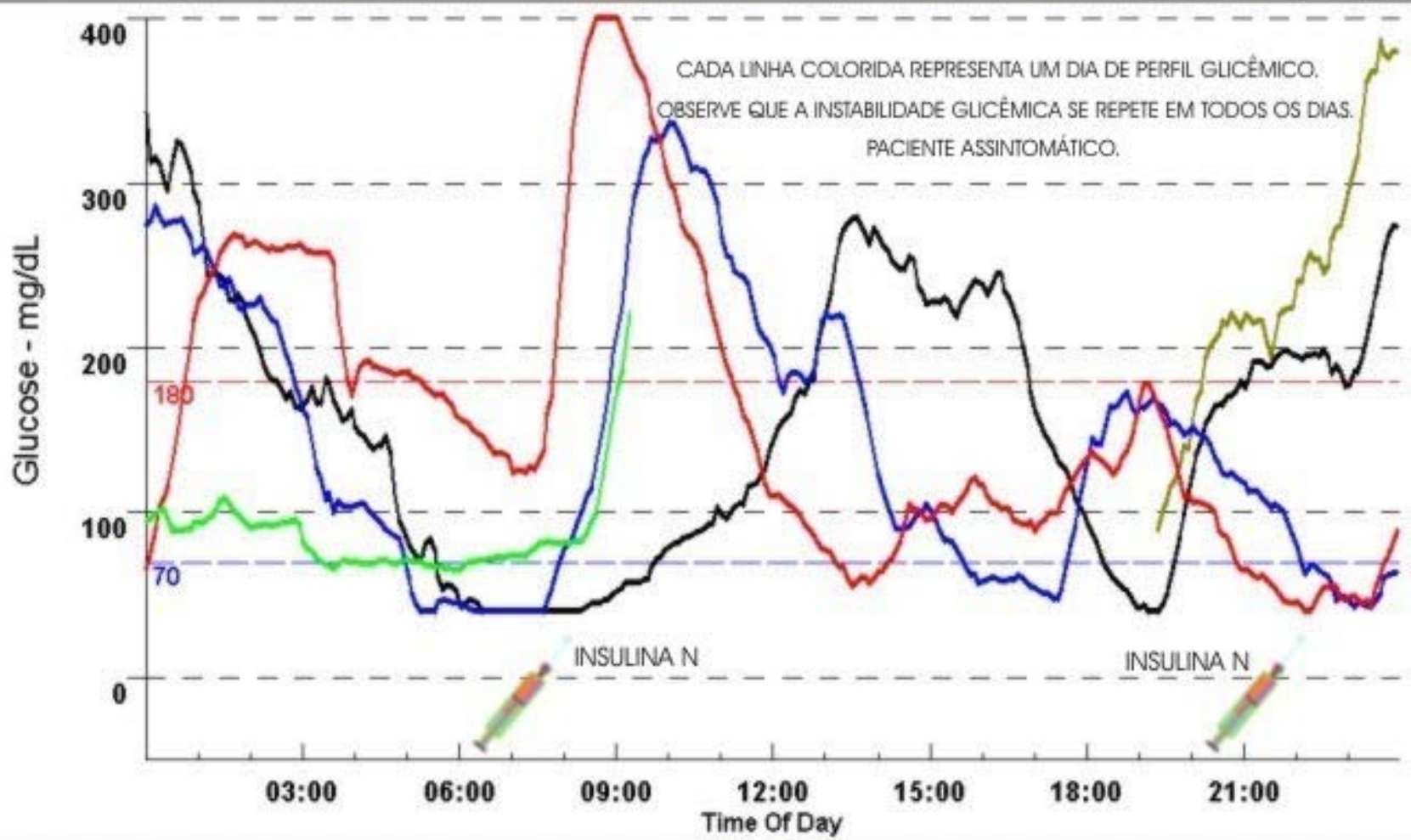
PERFIL GLICÊMICO COM USO DE INSULINA N (Insulina “natural”)

Sensor Modal Day

Patient: IZIDORO DE HIROKI FLUMIGNAN
ID: 002

Legend

Close



PERFIL GLICÊMICO COM USO DA INSULINA LANTUS (Insulina Análoga)

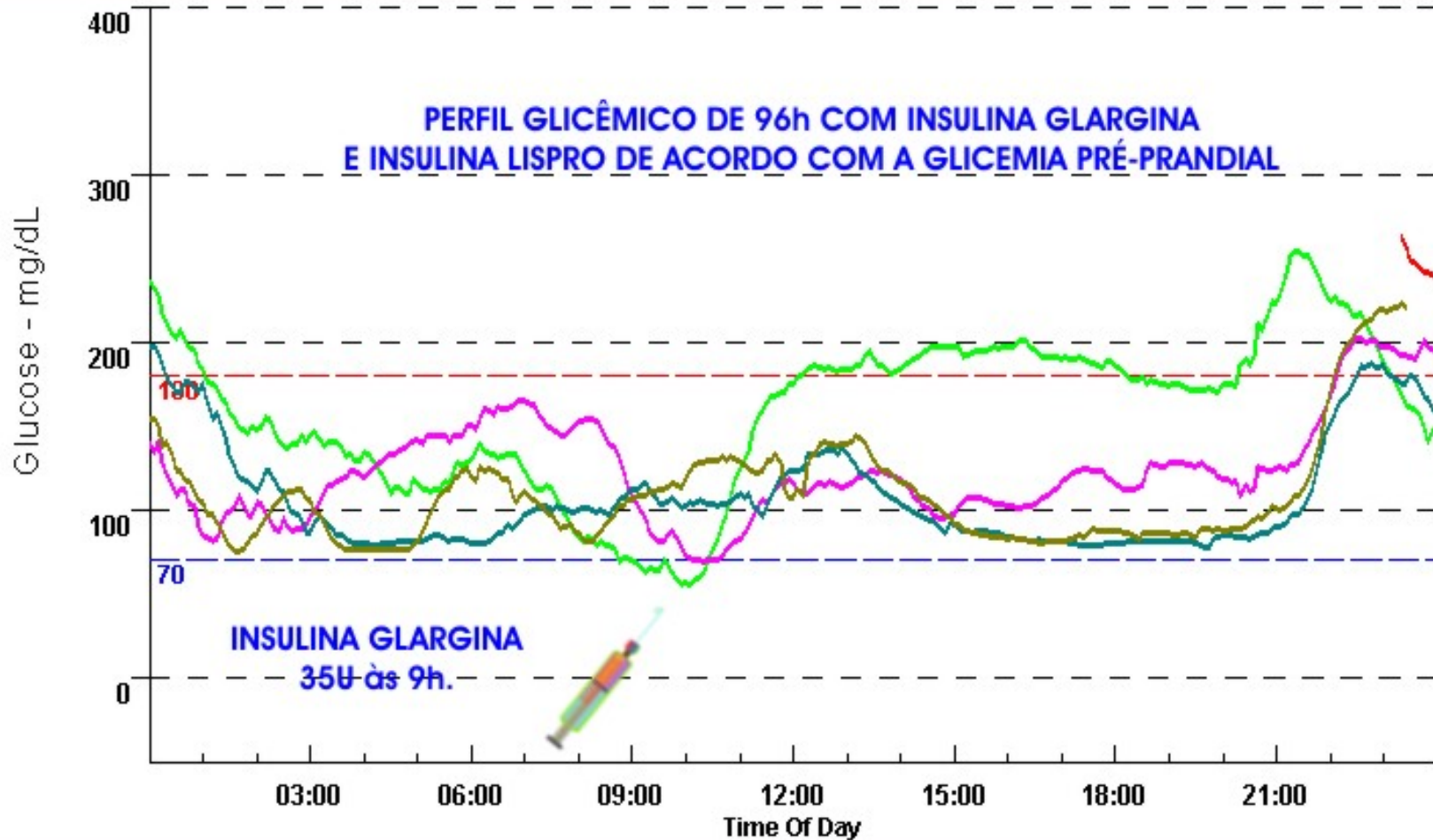
Sensor Modal Day

Patient: IZIDORO DE HIROKI FLUMIGNAN

ID: IZIDORO

Legend

Close



HIPOGLICEMIA

Hipoglicemia é a redução da glicose sangüínea inferior a 40mg%. A glicemia normal, sem jejum, varia entre 70 à 140mg% (\pm 10mg%) cuja variação nesta faixa, nas pessoas saudáveis, é dependente dos fatores alimentares, emocionais e das atividades físicas. A hipoglicemia não é uma doença e sim um sintoma e é muito comum nos diabéticos devido aos efeitos colaterais dos medicamentos orais e/ou insulinas destinadas a reduzir a glicemia e controlar a doença. Os medicamentos anti-diabetes em doses excessivas, devido seu grande poder em reduzir a glicose sangüínea, ou comcomitante jejum prolongado, exercícios físicos excessivos ou atrasos nas refeições são as causas mais comuns das hipoglicemias nos diabéticos.

APLICADORES DE INSULINA



INSULINA VIA ORAL DA AÇÃO RÁPIDA GLICOSE SPRAY DE AÇÃO RÁPIDA



GENEREX
ORAL-LYN™

Pain-Free
Insulin Management

A yellow insulin spray device is shown emitting a white mist. In the background, a woman is holding a white pill to her mouth, suggesting a pain-free administration process.



Glucose RapidSpray™

NEW! Glucose RapidSpray
Sweet & Simple
• Convenient, pain-free, easy-to-use
• No needles
• No pain

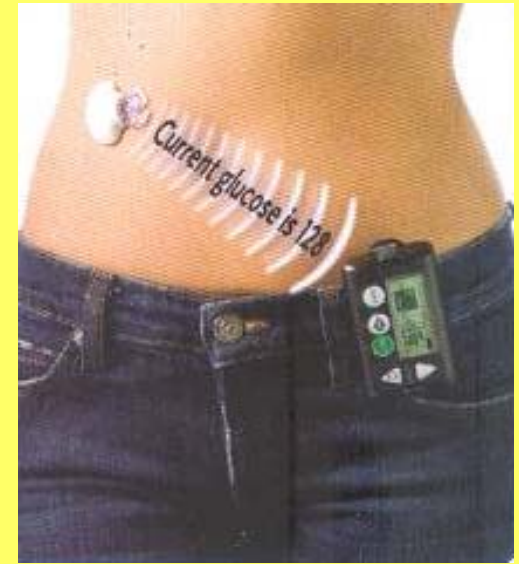
NEW! Glucose RapidSpray
Sweet & Simple
• Convenient, pain-free, easy-to-use
• No needles
• No pain

Two boxes of Glucose RapidSpray are shown. The left box is labeled 'Sweet & Simple' and features a raspberry illustration. The right box is labeled 'Sweet & Simple' and features an orange illustration. Both boxes show a small blue spray bottle with a white nozzle.

BOMBAS DE INSULINA



MEDIDOR DE GLICEMIA EM TEMPO REAL
Guardian REAL TIME



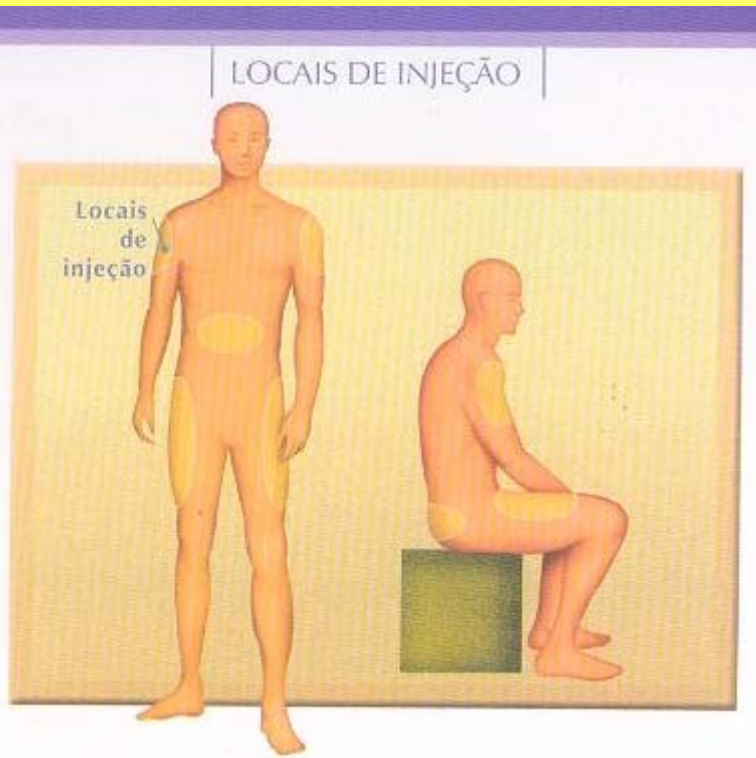
A INSULINA NO USO DIÁRIO

As insulinas basais são aplicadas 1 a 2x/dia.

As insulinas rápidas e ultra-rápidas são aplicadas antes das refeições..

As insulinas pré-misturadas são aplicadas antes das refeições.

“A metodologia de aplicação das insulinas devem ser feitas com a supervisão médica e com a observação atenta do paciente.”

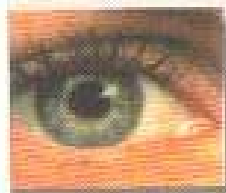


OS TESTES DE GLICEMIA E A APLICAÇÃO DA INSULINA VÁRIAS VEZES AO DIA REDUZ OS RISCOS DESTA DOENÇA

De acordo com a American Diabetes Association, tratamento intensivo significa

- ▶ Monitoramento 4 ou mais vezes ao dia;
- ▶ Injeções de insulina 3 ou mais vezes ao dia;
- ▶ Dieta balanceada e exercícios apropriados.

Sistema de Monitorização que pode ajudar a reduzir os riscos de:



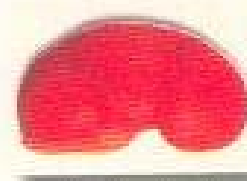
Retinopatia
(problemas nos olhos)
em até

76% ⁽¹⁾



Neuropatia
(pé - diabético)
em até

60% ⁽¹⁾



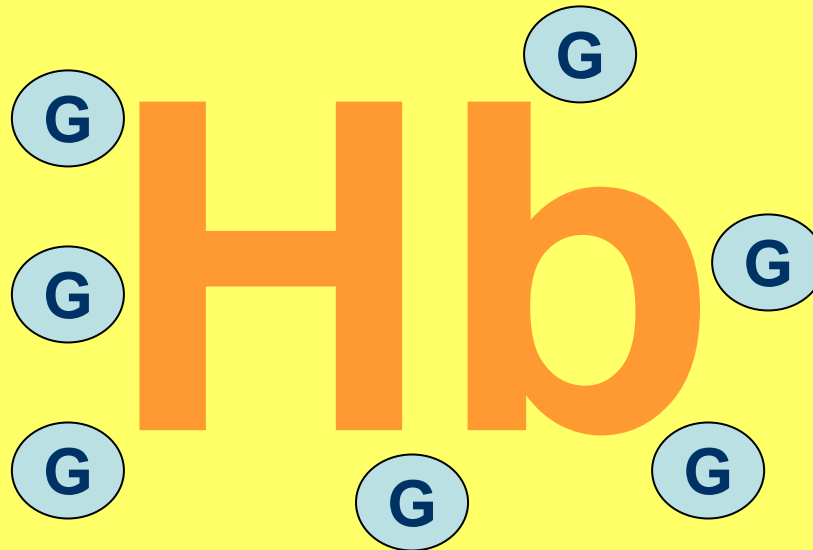
Nefropatia
(problemas nos rins)
em até

56%

através de um
tratamento intensivo.

O QUE É A HEMOGLOBINA GLICADA?

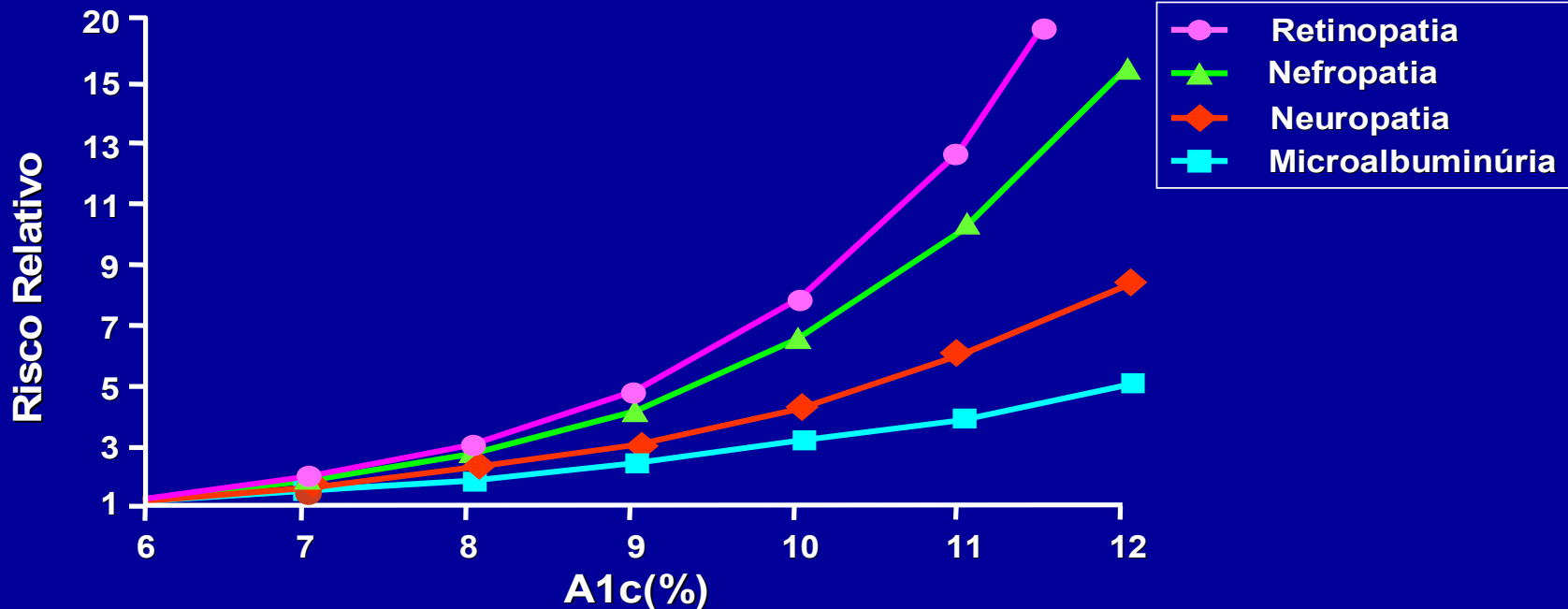
A hemoglobina glicada (A1C) é um teste de laboratório que serve para estimar os níveis médios de glicemia durante os últimos 2 a 3 meses antes do exame.



É UM EXCELENTE PARÂMETRO PARA SE AVALIAR O NÍVEL DE CONTROLE DO DIABETES

Quanto maior.....pior o controle !

A1c e risco relativo de Complicações Microvasculares: DCCT



DCCT, Diabetes Control and Complications Trial.

1. Adaptado de Skyler JS. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 1996;25:243-254.
2. DCCT. *N Engl J Med.* 1993;329:977-986.
3. DCCT. *Diabetes.* 1995;44:968-983.

QUANDO O DIABÉTICO PRECISA USAR AS INSULINAS?

- O diabéticos infanto-juvenis. (há raras excessões)
- O diabético adulto que mantém o glicemia elevada mesmo usando vários remédios orais para o controle do diabetes.
- A diabética grávida.
- A diabética gestacional.
- O diabético internado no hospital.
- O diabético na cirurgia.

QUEM DEVE DECIDIR O MOMENTO CERTO PARA INICIAR O USO DA INSULINA ?

- O médico deve decidir juntamente com o convencimento do paciente da necessidade de usa-la. O retardo do uso da insulina vai acelerar as complicações do diabetes.



O B R I G A D O