1º WORKSHOP DE INSULINOTERAPIA DO MPHU

Insulinoterapia no Diabetes tipo 1

Profa. Fernanda Oliveira Magalhães

Apoio
Núcleo de Ensino, Pesquisa e Extensão NEPE
Patrocínio
SANOFI
Lilly DIABETES
Organização
LIGA DE DIABETES Uniube

- Doença crônica caracterizada pela destruição parcial ou total das células beta das ilhotas de Langerhans pancreáticas, resultando na incapacidade progressiva de produzir insulina.
- Aparece clinicamente apenas após a destruição de pelo menos 80% da massa de ilhotas.
- Fatores genéticos e ambientais contribuem para a ativação imunológica que desencadeia esse processo destrutivo. (HLA) – HLA-DRw3 e DRw4 – e pelo menos dois anticorpos específicos (autoanticorpos antidescarboxilase do ácido glutâmico [anti-GAD], autoanticorpos anti-insulina (anti-ICA) e autoanticorpos antitirosina fosfatase [anti-IA2]).
- O período de tempo para determinar a doença geralmente oscila de 1 a 6 semanas, contando desde o início dos sinais e sintomas.

Diabetes Mellitus tipo 1

Diretrizes SBD | 2015-2016

- A dose diária total de insulina preconizada em indivíduos com DM1 com diagnóstico recente ou logo após diagnóstico de cetoacidose diabética varia de 0,5 a 1 U/kg/dia.
- A dose diária depende da idade, do peso corporal, do estágio puberal, do tempo de duração e da fase do diabetes, do estado do local de aplicação de insulina (presença de lipodistrofias), da ingestão de alimentos e sua distribuição, do automonitoramento e da HbA1c, da rotina diária, da prática e da intensidade da atividade física e das intercorrências (infecções e dias de doença)

Insulinoterapia - DM1

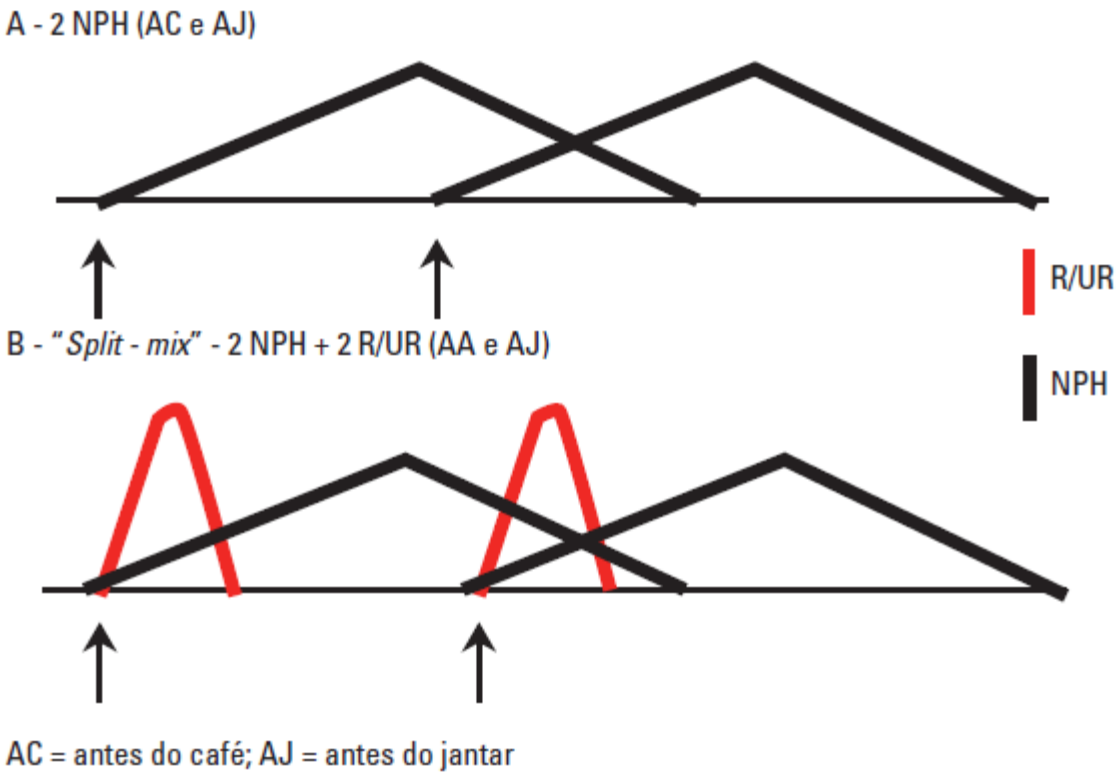
Diretrizes SBD | 2015-2016

- Durante a fase de remissão parcial - < 0,5 U/kg/dia;
- Crianças pré-púberes - 0,7 a 1 U/kg/dia;
- Puberdade - 1 a 2 U/kg/dia
- Em situações de estresse (físico ou emocional) - 1,2 a 1,5 U/kg/dia.
- Recomenda-se que a dose da insulina basal diária varie de 40 a 60% para tentar mimetizar a secreção endógena de insulina e o restante da dose diária recomendada seja em forma de bolus de correção.

Dose total diária

Diretrizes SBD | 2015-2016

Esquema simplificado, com NPH + regular (R) ou ultrarrápida (UR)

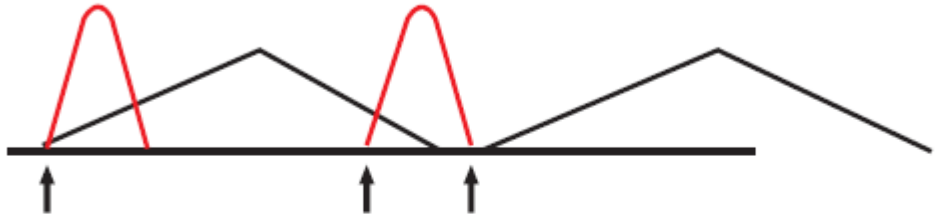


Elaborado pelo autor.

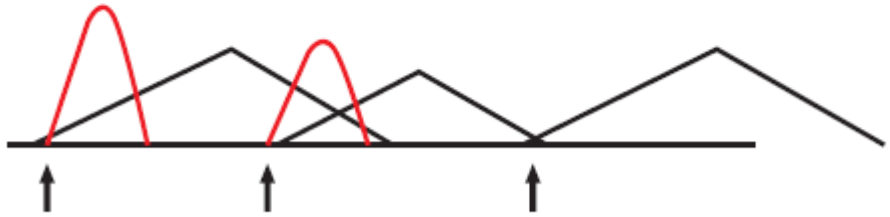
Figura 3

Intensificação com NPH + R/UR

A - 2 NPH (AC e AD) + 2 R/UR (AA e AJ)



B - 3 NPH (AC, AA e AD) + 2 R/UR (AC e AA)





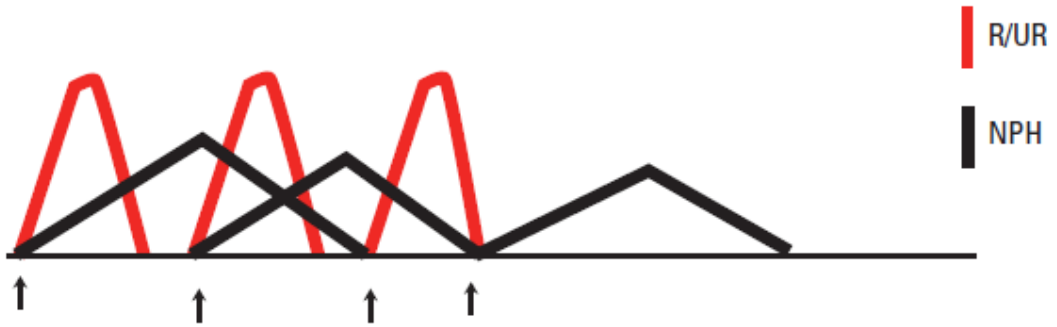
AC=antes do café; AA=antes do almoço; AD=antes de dormir; AJ=antes do jantar;

Elaborado pelo autor

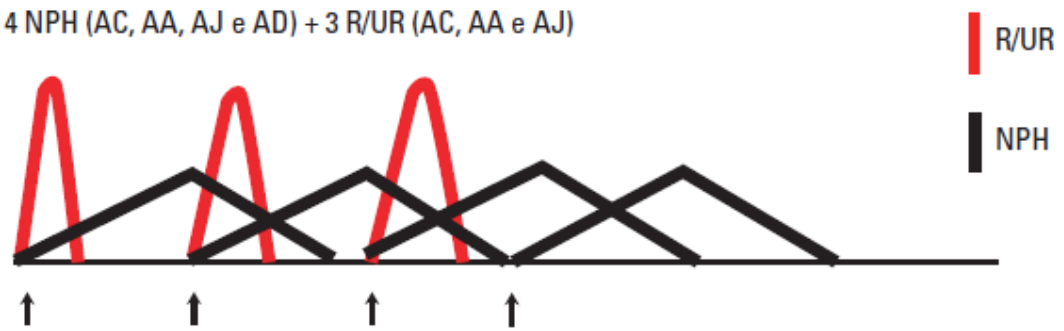
Figura 4

Esquema intensivo com 3 ou 4 doses de NPH+R/UR antes das refeições

A - 3 NPH (AC, AA e AD) + 3 R/UR (AC, AA e AJ)



A - 4 NPH (AC, AA, AJ e AD) + 3 R/UR (AC, AA e AJ)

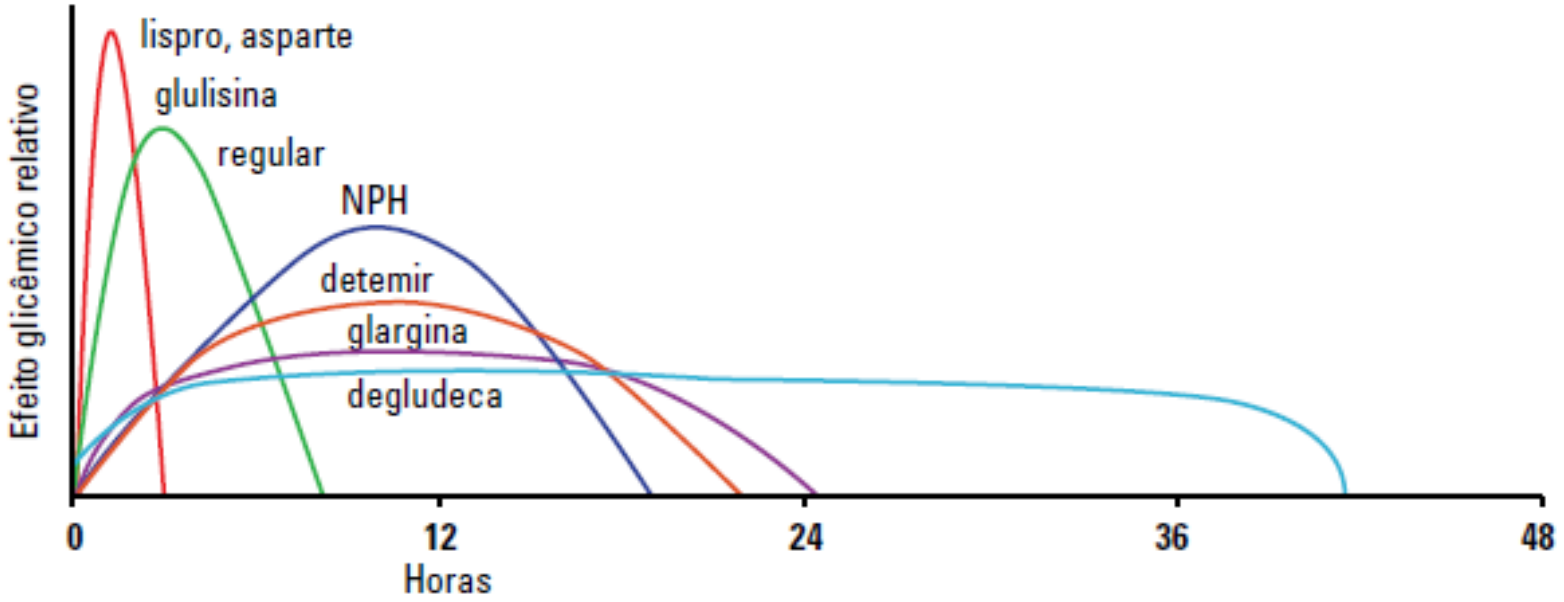


AC: antes do café; AA: antes do almoço; AJ: antes do jantar; AD: antes de dormir

Elaborado pelo autor.

Figura 5

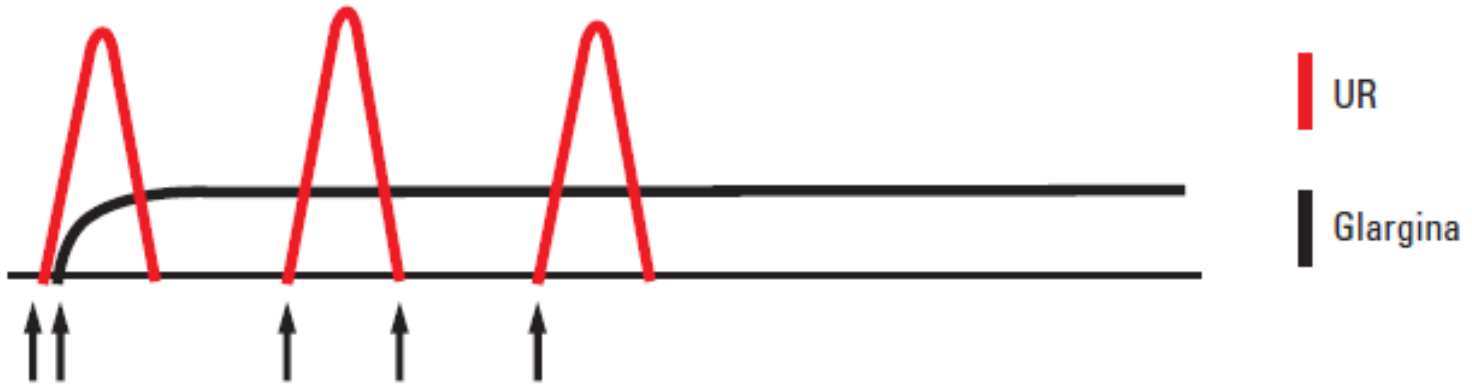
Figura 4 – Perfis de ação das diferentes insulinas e análogos de insulina



Adaptado de: McMahon GT, et al. Intention to Treat — Initiating Insulin and the 4-T Study. N Engl J Med. 2007;357(17):1759-61. Disponível em: http://content.nejm.org/cgi/content/short/357/17/1759.

Esquema intensivo com o uso de glargina

Glargina 1 vez/dia (AC) + 3 R/UR (AC, AA e AJ)



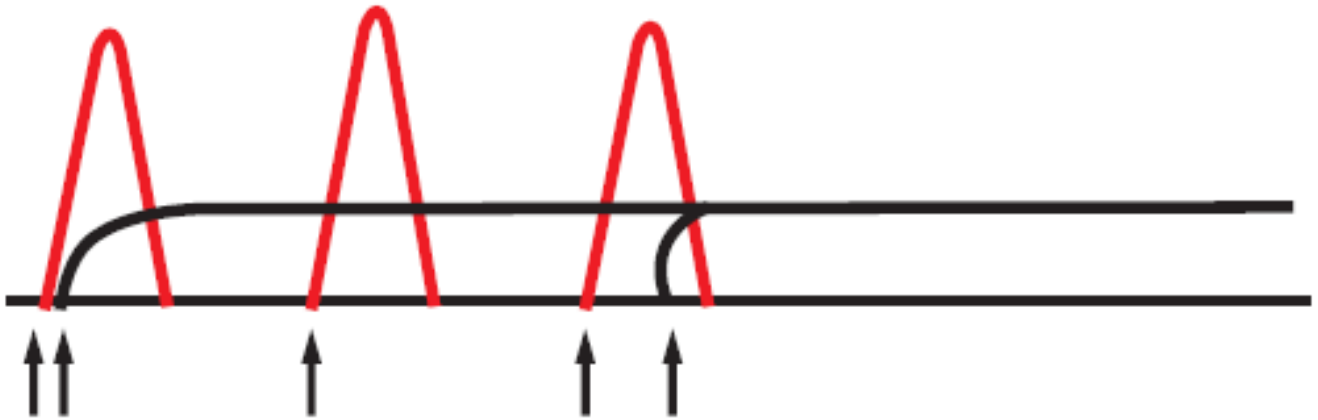
AC= antes do café; AA= antes do almoço; AJ= antes do jantar; AD= antes de dormir

Elaborado pelo autor

Figura 6

Esquema intensivo com o uso de detemir

Detemir 1 ou 2 vezes/dia (AC e AJ ou AD) + 3 R/UR (AC, AA e AJ)



AC= antes do café; AA= antes do almoço; AJ= antes do jantar; AD= antes de dormir

Elaborado pelo autor

Figura 7

Caso Clinico 1

- GOSB, 5 anos e 6 meses, solteiro, estudante
- Data do atendimento: 03/04/2012
- Q e D – Diabetes há 1 mes
- HMA – Mãe informa que a criança apresenta poliúria e polidipsia há 1 mês, após problema na escola, associado a perda de peso (não sabe precisar ao certo, mas acredita que perdeu 2 a 3 Kg).
- DPE: Hiperatividade diagnosticada recentemente
- Em uso de:
  - 1 - Ritalina 10 mg – ½ cp cedo e ½ cp a tarde
  - 2 – Tofranil 10 mg – 1 cp a noite (ambos há 1 semana)

Fonte: Arquivo pessoal

- ISDA: ndn, exceto a hiperatividade
- Ant Pessoais: Nasceu de 8 meses de gestação, de parto normal, ficando 9 dias na UTI neonatal. PN – 2145 gr E – 45 cm. Nasceu com CIA – tratamento clinico com reversão. Amigdalites de repetição.
- Ant Familiares: Mãe com DM1 e avó materna com DM2

Exame Fisico:

- Alt 1,09 Peso – 16,1 Kg IMC – 13,55
- Corado, desidratado +/5 +, discreto hálito cetonico
- Coração: BRNF 120 spm
- Abdome: flácido, RHA normais
- Tireoide: Normopalpavel
- Genitais – Tanner I

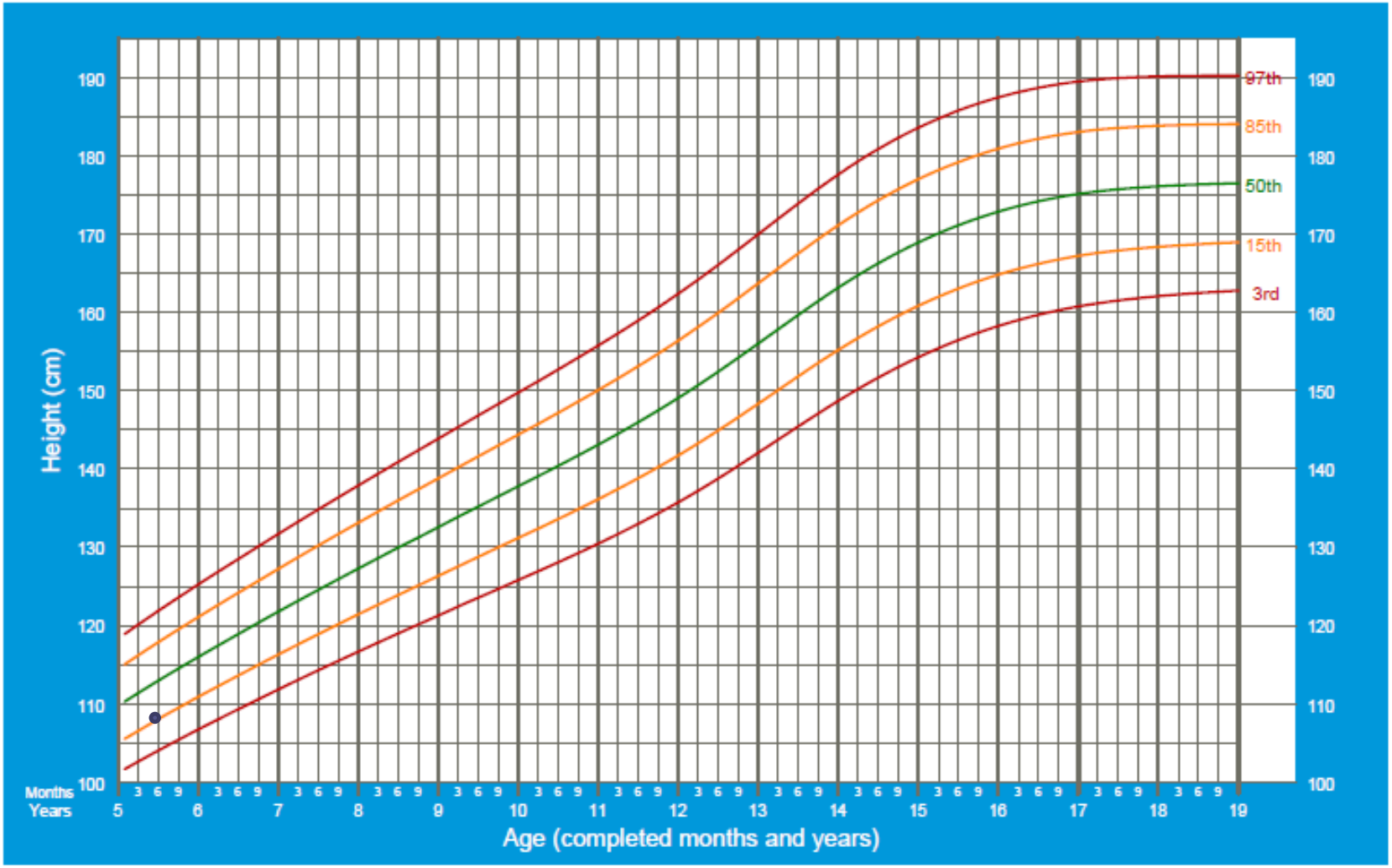
Caso Clinico 1

Fonte: Arquivo pessoal

Height-for-age BOYS

5 to 19 years (percentiles)

World Health Organization

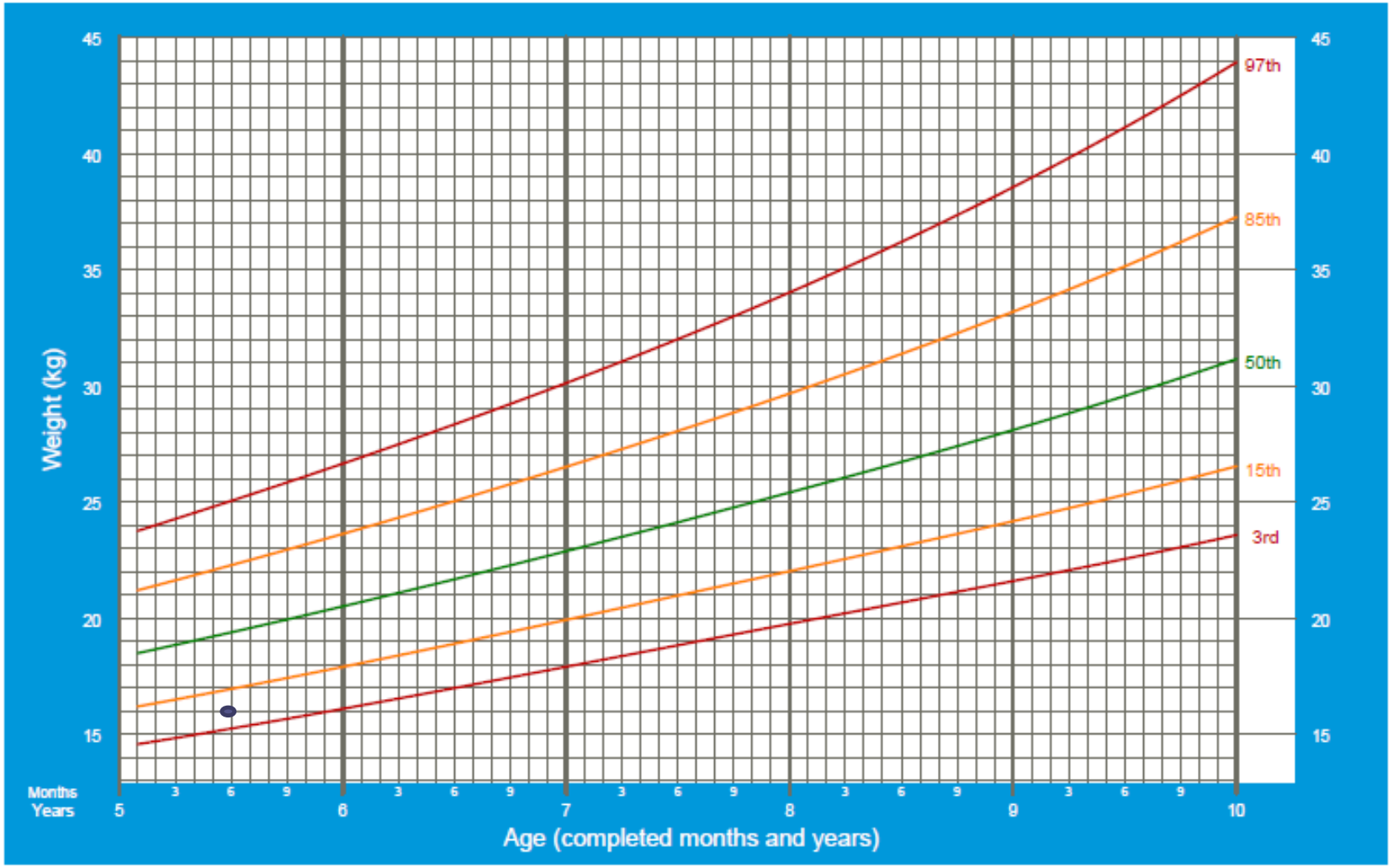


2007 WHO Reference

Weight-for-age BOYS

5 to 10 years (percentiles)

World Health Organization

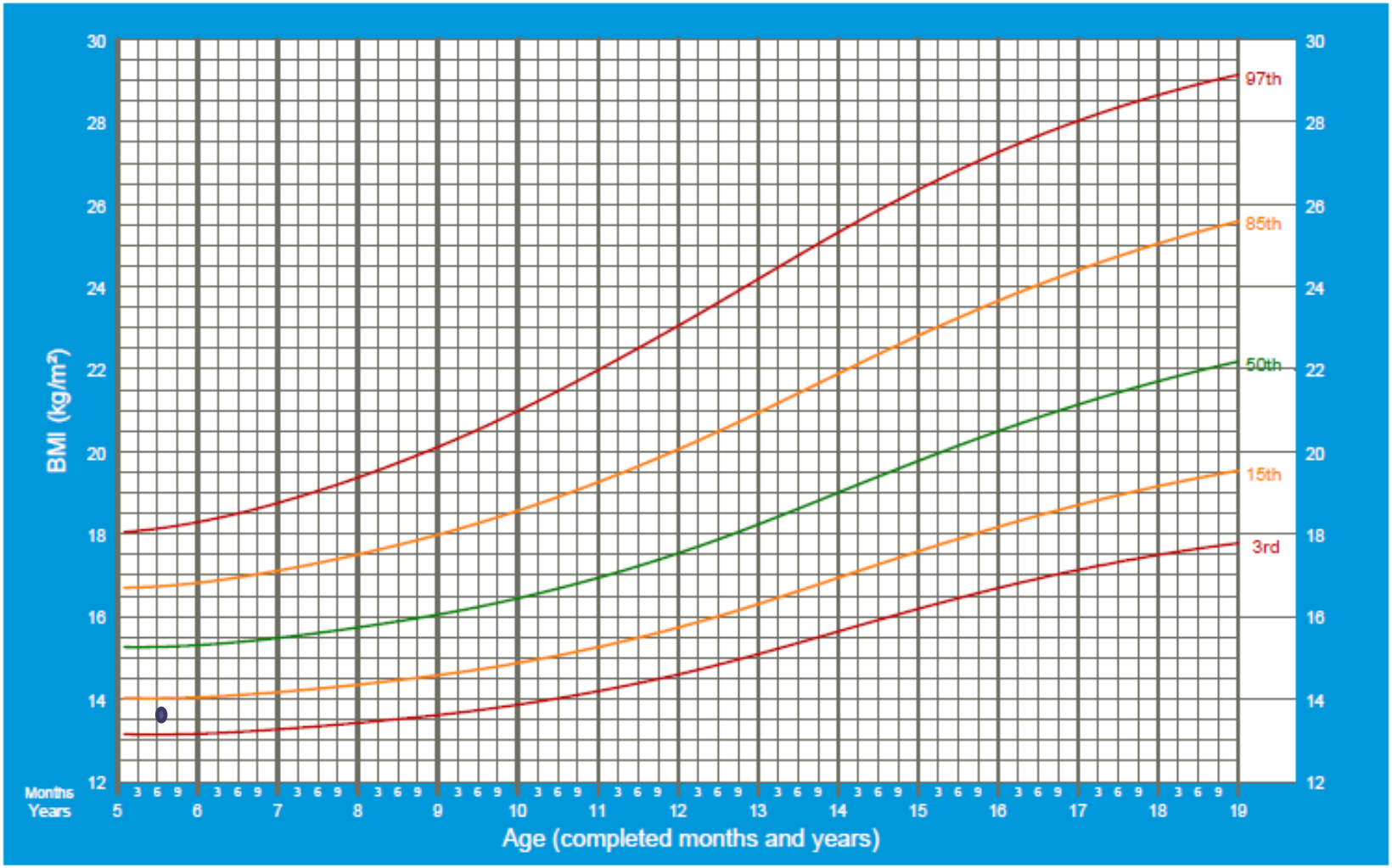


2007 WHO Reference

BMI-for-age BOYS

5 to 19 years (percentiles)

World Health Organization



2007 WHO Reference

16/12/2011 – Glic 83

- Urina rotina – normal

31/03/2012 – Hc – 5020.000 Hb – 13,9 Ht – 41,3

Leuc – 7300 (1-40-5-0-50-4) Plaquetas: 369.000

- Glicose – 251
- Ferritina – 113
- T4livre – 0,93 TSH – 2,66

04/04/2012 – Ac Anti GAD – 8,0

- Ac Anti IA2 positivo
- Ac Anti Insulina – 7,40

Exames complementares

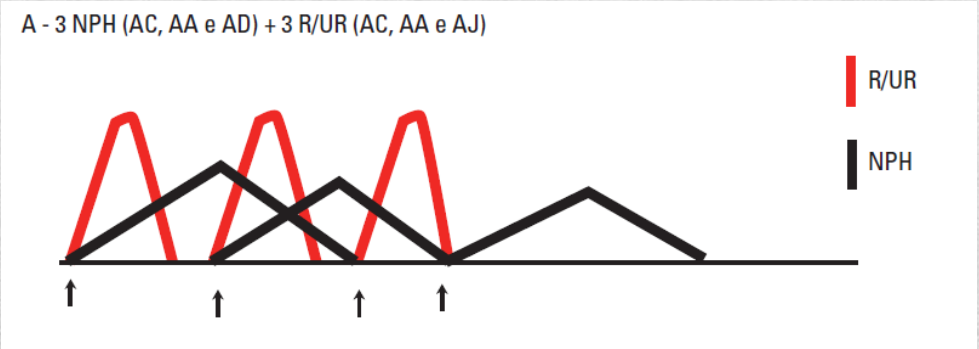
Fonte: Arquivo pessoal

CONDUTA

DATA	INSULINA	Café da Manhã		INSULINA	Almoço		INSULINA	Jantar	
		ANTES	2 h após		ANTES	2 h após		ANTES	2 h após
04/04	5 N	125	189	1 R	176	200	3N + 1 R	167	155
05/04		119	234		156	180		188	156
06/04		132	234		156	167		189	188
07/04		125	189		176	200		167	155
08/04	6N +1R	135	201		122	135	3 N+1R	132	153
09/04		101	156		110	142		122	148
10/04		102	146		108	134		108	135
11/04		98	164		118	141		110	142
12/04		99	158		112	135		102	138
13/04	6N	101	135		100	138	3N	100	155
14/04		98	133		98	141		99	142
15/04		97	141		102	142		97	133
16/04		100	138		99	137		101	129

Fonte: Elaborado pelo autor

- Paciente de 16 anos, estudante do ensino médio, com DM1 desde os 8 anos de idade, faz uso de Insulina NPH e insulina regular em tratamento intensivo:
- Insulina NHP – 20 UI antes do café, 10 UI antes do almoço e 10 UI antes de dormir
- Insulina regular antes das refeições (média de 22 UI):
- Ate 100 – nada
- 101-150 – 2 UI
- 151-200 – 4 UI
- 201-250 – 6 UI
- 251-300 – 8 UI
- > 300 mg/dl – 10 UI



Caso Clinico 2

CASO CLÍNICO
DR. BALDUINO TSCHIEDEL
CRM-RS 07.953

- Peso: 66 Kg Alt – 1,73 IMC – 22,05
- Dose total de insulina: 62 UI
- Hemoglobina glicada A1C – 8,9%

Glicemias capilares com NPH e regular

	AC	2 h pós-café	AA	2 h pós-almoço	AJ	2 h pós-jantar	AD	3 h
Dia 1	132	280	196	257	177	282	195	85
Dia 2	201	266	155	322	220	314	198	97
Dia 3	76	185	216	295	244	238	175	55

Elaborado pelo autor.

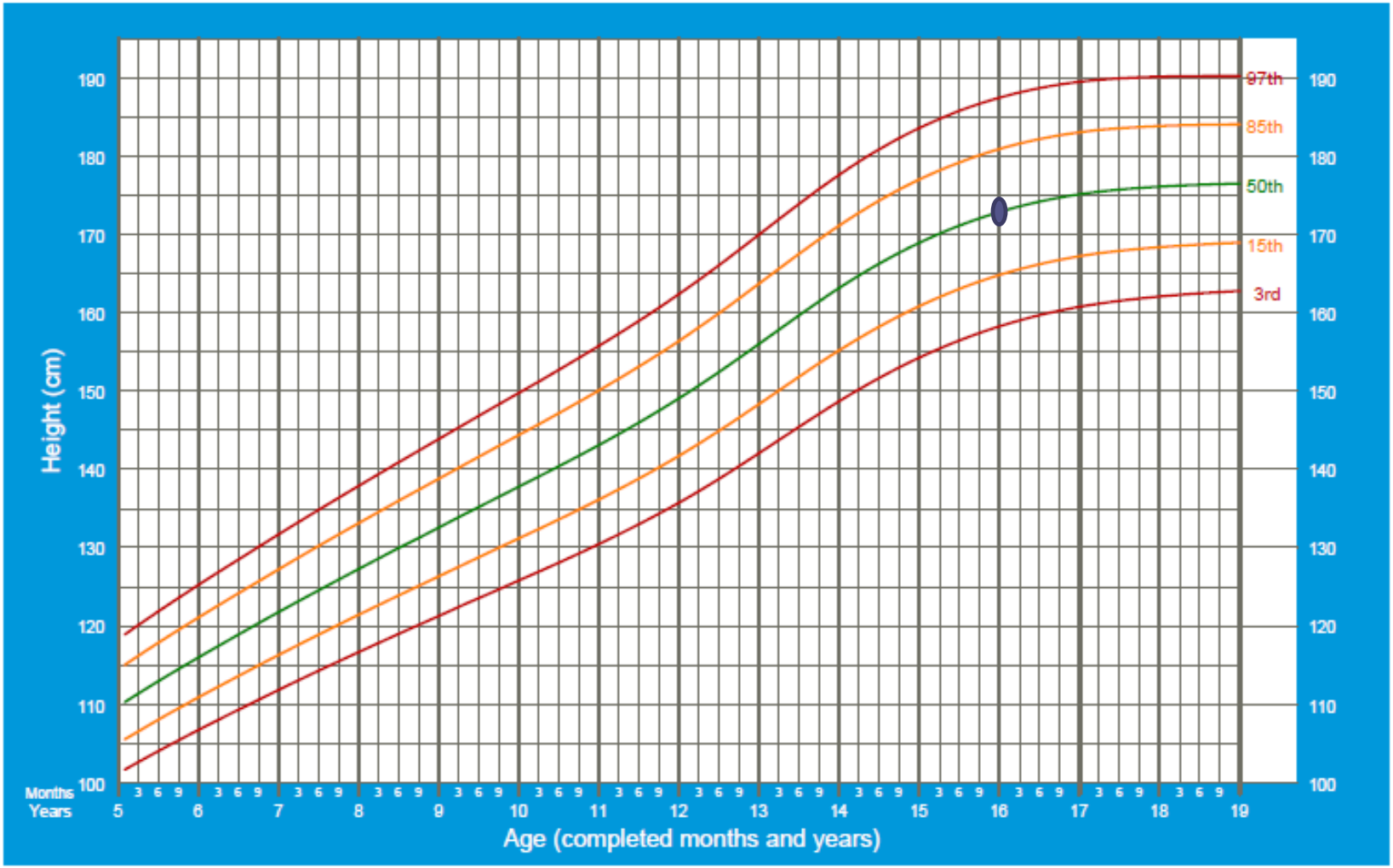
Quadro 1

Caso Clinico 2

Height-for-age BOYS

5 to 19 years (percentiles)

World Health Organization

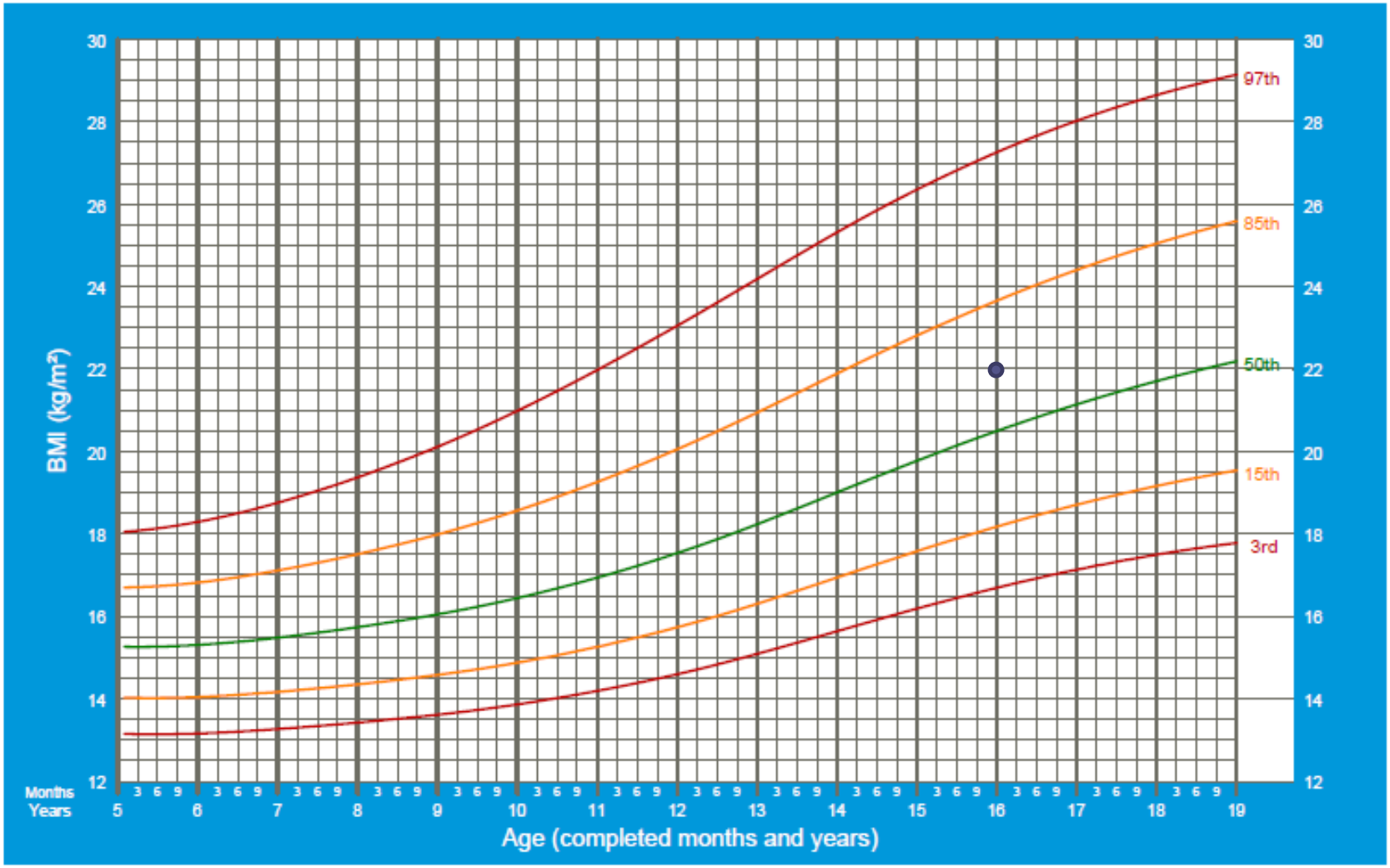


2007 WHO Reference

BMI-for-age BOYS

5 to 19 years (percentiles)

World Health Organization



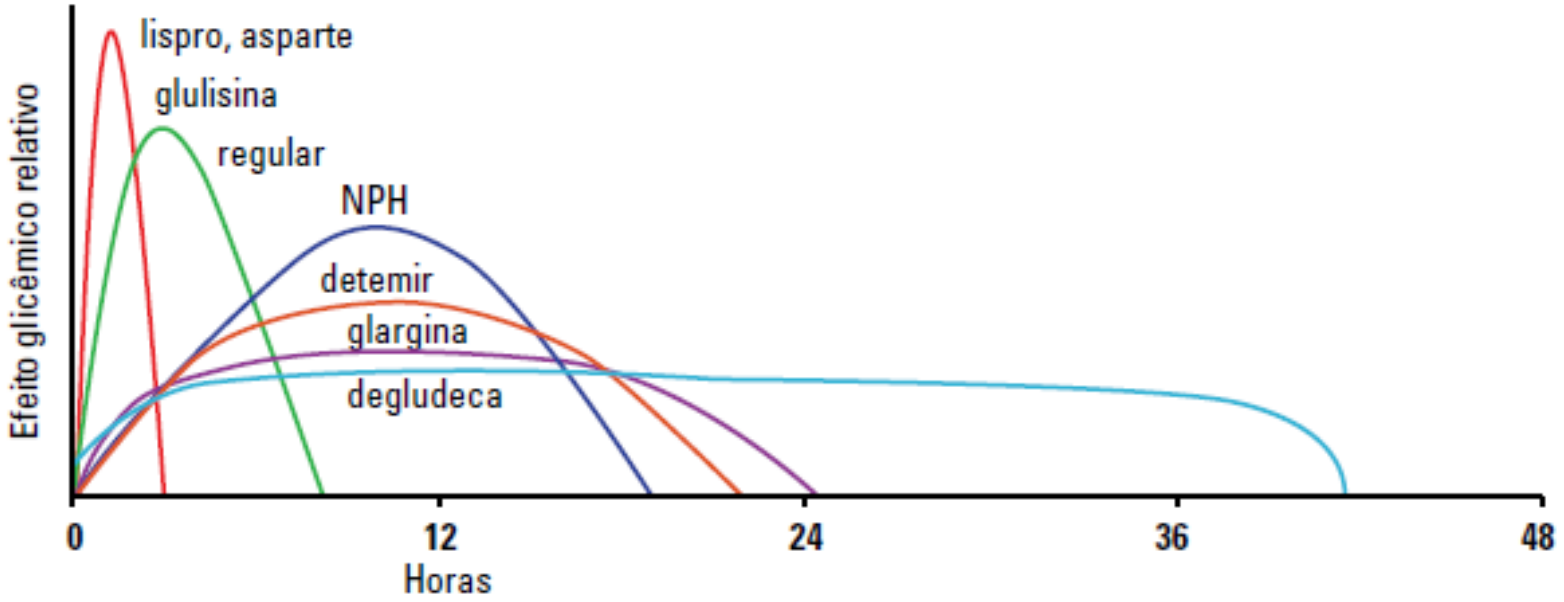
2007 WHO Reference

CONDUTA

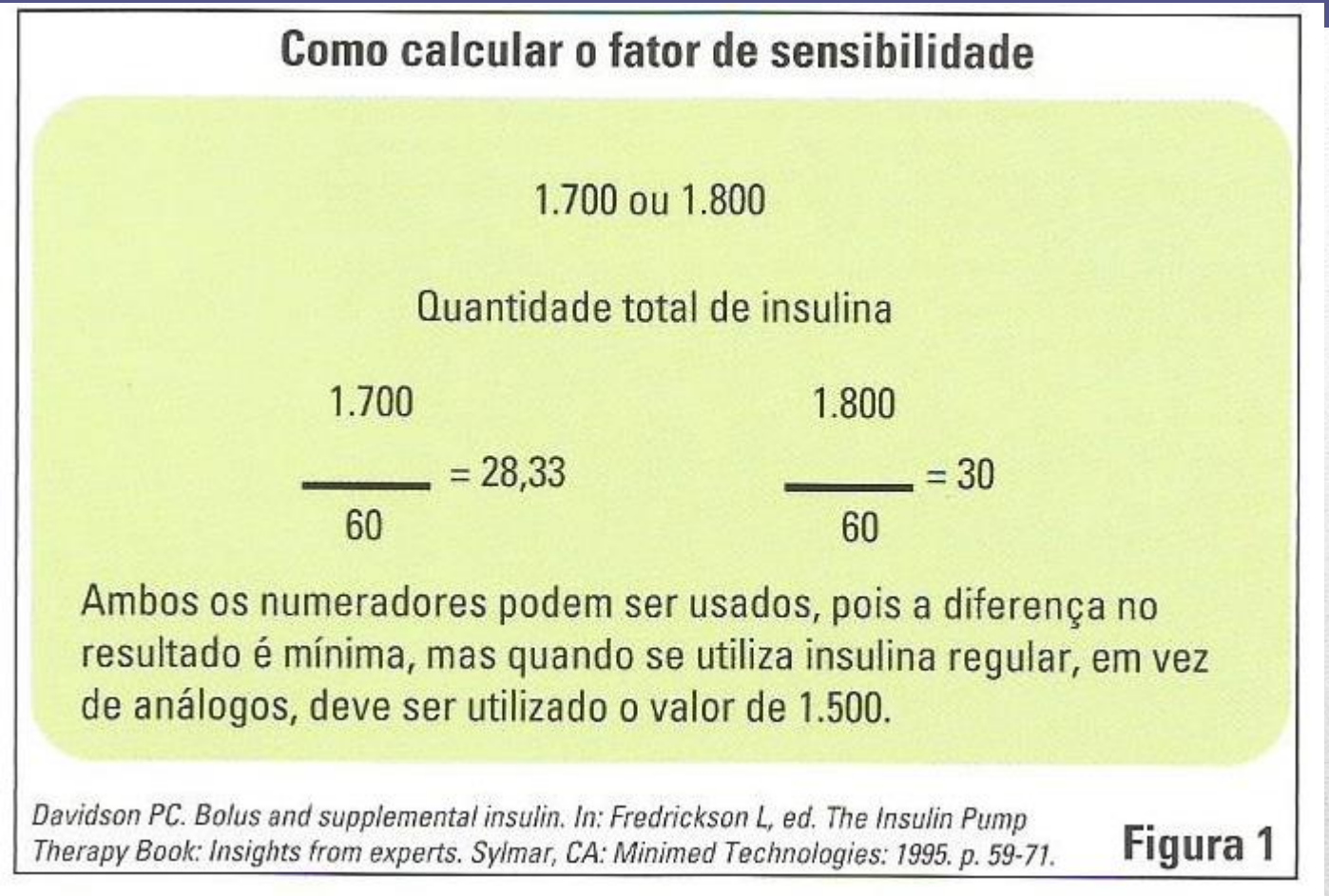
- Prescrição de Análogo de insulina de longa duração: Insulina Glargina (Lantus) – dose de 30 UI antes do café
- Dose de Insulina Glargina = dose de insulina basal – 20%
- Insulina Ultrarápida – Apidra:
  - Contagem de carbohidratos – 1 UI p 15 gr CHO
  - Correção de glicemia com 1 UI p cada 30 mg glicemia acima do ideal (100 mg/dl) - (calculado pelo fator de sensibilidade)

Conduta

Figura 4 – Perfis de ação das diferentes insulinas e análogos de insulina



Adaptado de: McMahon GT, et al. Intention to Treat — Initiating Insulin and the 4-T Study. N Engl J Med. 2007;357(17):1759-61. Disponível em: http://content.nejm.org/cgi/content/short/357/17/1759.



Fator Sensibilidade

(quanto 1 UI de ultrarápida diminui a glicemia)

MANUAL DE CONTAGEM DE CARBOIDRATOS

PARA PESSOAS COM DIABETES



SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES

Café da manhã habitual

01 pão francês = **28g** *de carboidratos*

01 copo de leite com café = **12g** *de carboidratos*

Meio mamão papaya = **13g** *de carboidratos*

Total do café da manhã

=53g

de carboidratos

$$\frac{1800}{35} = 51$$

Isso significa que 1 unidade de insulina ultra rápida baixa 51 pontos na sua glicemia.

$$\frac{\text{GLICEMIA DO MOMENTO} - \text{GLICEMIA META}}{\text{SENSIBILIDADE INSULÍNICA}} = \text{BOLUS DE CORREÇÃO}$$

Glicemias capilares com Lantus® e Apidra®

	AC	2 h pós-café	AA	2 h pós-almoço	AJ	2 h pós-jantar	AD	3 h
Dia 1	125	186	160	143	138	185	162	115
Dia 2	118	195	154	162	145	166	143	126
Dia 3	135	106	173	205	125	157	165	130

Elaborado pelo autor.

Quadro 2

Conduta



LIGA DE DIABETES Uniube

http://www.uai.com.br/app/noticia/saude/2013/09/08/noticias-saude,193903/criancas-e-adolescentes-diabeticos-se-encontram-na-grande-bh-para-apre.shtml

LIGA DE DIABETES Uniube

Obrigada!

http://www.uniube.br/propepe/ligas/diabetes/index.php

