

# DETERMINAÇÃO DA PRECISÃO DA MEDIDA DE ÁCIDOS GRAXOS POR CROMATOGRAFIA GASOSA: RESULTADOS PRELIMINARES

Rafaela Santos de Oliveira

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Themis Zelmanovitz

Laboratório de Nutrição do Serviço de Endocrinologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre

## INTRODUÇÃO

A composição de ácidos graxos (AG) da dieta tem demonstrado papel importante na prevenção e progressão de doenças cardiovasculares. Por este motivo a análise de ácidos graxos séricos se torna um objeto importante de estudo, por ser considerado um marcador biológico da sua ingestão dietética. A análise dos AG pode ser feita através da técnica de cromatografia gasosa, utilizando um cromatógrafo acoplado ao detector de ionização de chama, um detector universal de alta sensibilidade e alta estabilidade. A técnica está sendo implementada no nosso Serviço e está em fase de validação.

## OBJETIVO

Determinar o coeficiente de variação (CV) intra- e inter-ensaio das medidas dos AG mono-, poli- e saturados através da cromatografia gasosa, utilizando uma solução padrão composta de 34 AG.

## MATERIAIS E MÉTODOS

**Solução:** Solução padrão (GLC Reference Standard 461, NU-CHEK PREP, INC®) com 34 AG, na qual foram adicionados 10 AG para alcançar uma concentração aproximada a encontrada no soro humano.

**Cromatografia gasosa:** Cromatógrafo Agilent 6890 Plus GC, Version A.03.08, com coluna capilar de sílica 100m x 0,25mm x 0,25mm, injetor slip/splitless e detector de ionização de chama.

Rampa de temperatura: temperatura inicial de 80°C por 16min. Rampa: 4°C/min até 196°C, mantida por 12 min; 0,6°C/min até 205°C, mantida por 8min; 40°C/min até 225°C, mantida por 15min (Fig. 1). Tempo de corrida: 89,9min.

Temperatura do forno: 250°C.

Fase móvel: gás hélio

**Determinação dos coeficientes de variação:**

CV inter-ensaio: três medidas em três dias diferentes

CV intra-ensaio: três medidas no mesmo dia

## RESULTADOS

A Figura 2 ilustra o cromatograma da Solução padrão. As médias do percentual dos AG mono-, poli- e saturados na solução padrão foram 22%, 44% e 34%, respectivamente. O CV intra-ensaio da medida do percentual de AG mono-, poli- e saturados na solução padrão foi 0,11%, 0,61% e 0,83%, respectivamente (Tabela 1). O CV inter-ensaio da medida do percentual de AG mono-, poli- e saturados na solução padrão foi 0,11%, 0,25% e 0,33%, respectivamente (Tabela 2).

## CONCLUSÃO

A medida da composição de ácidos graxos através da cromatografia gasosa realizada no nosso meio apresentou uma ótima precisão quando avaliados em percentual de cada grupo de saturação.

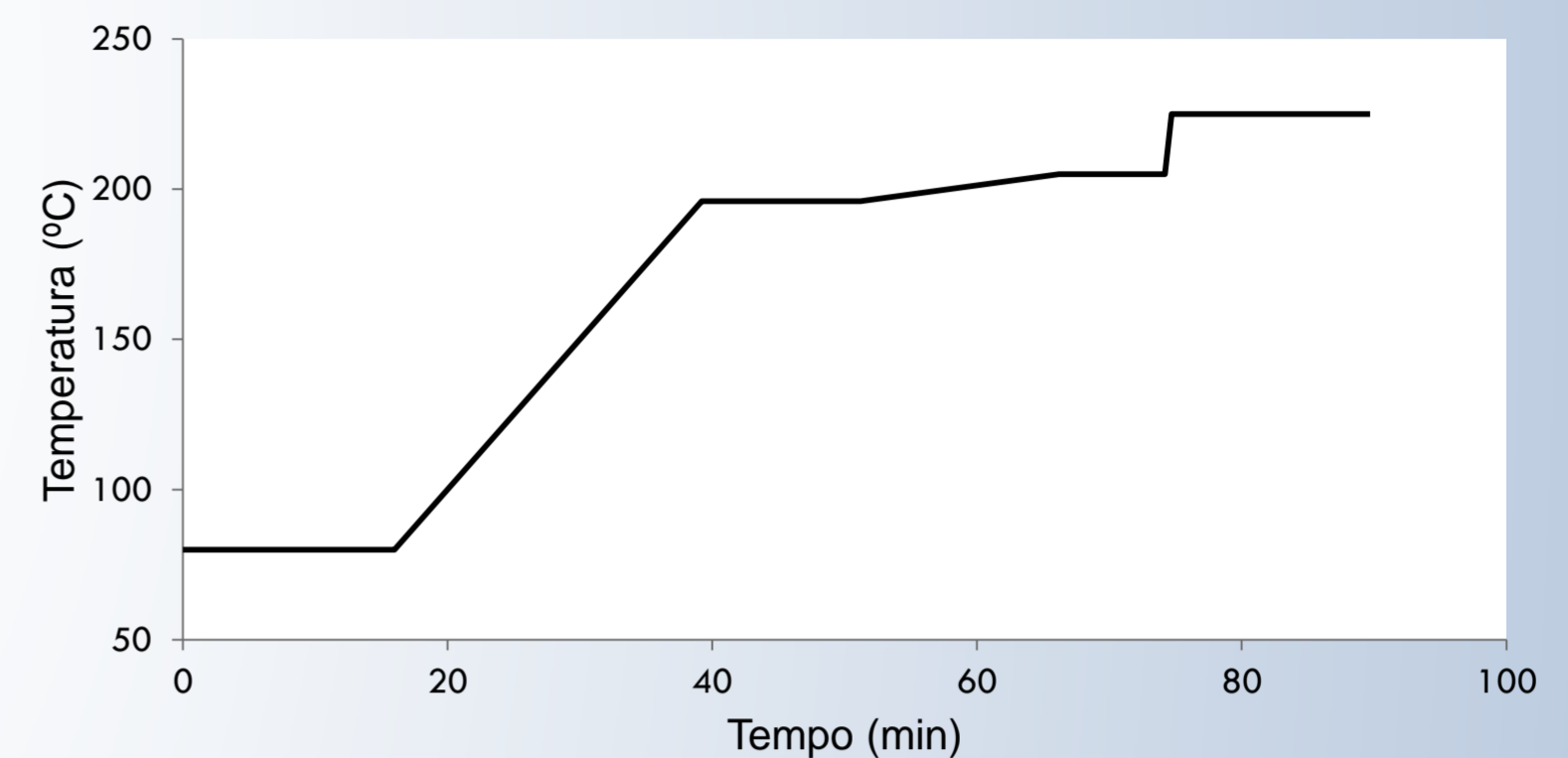


Fig. 1. Rampa de aquecimento utilizada para a realização da cromatografia gasosa.

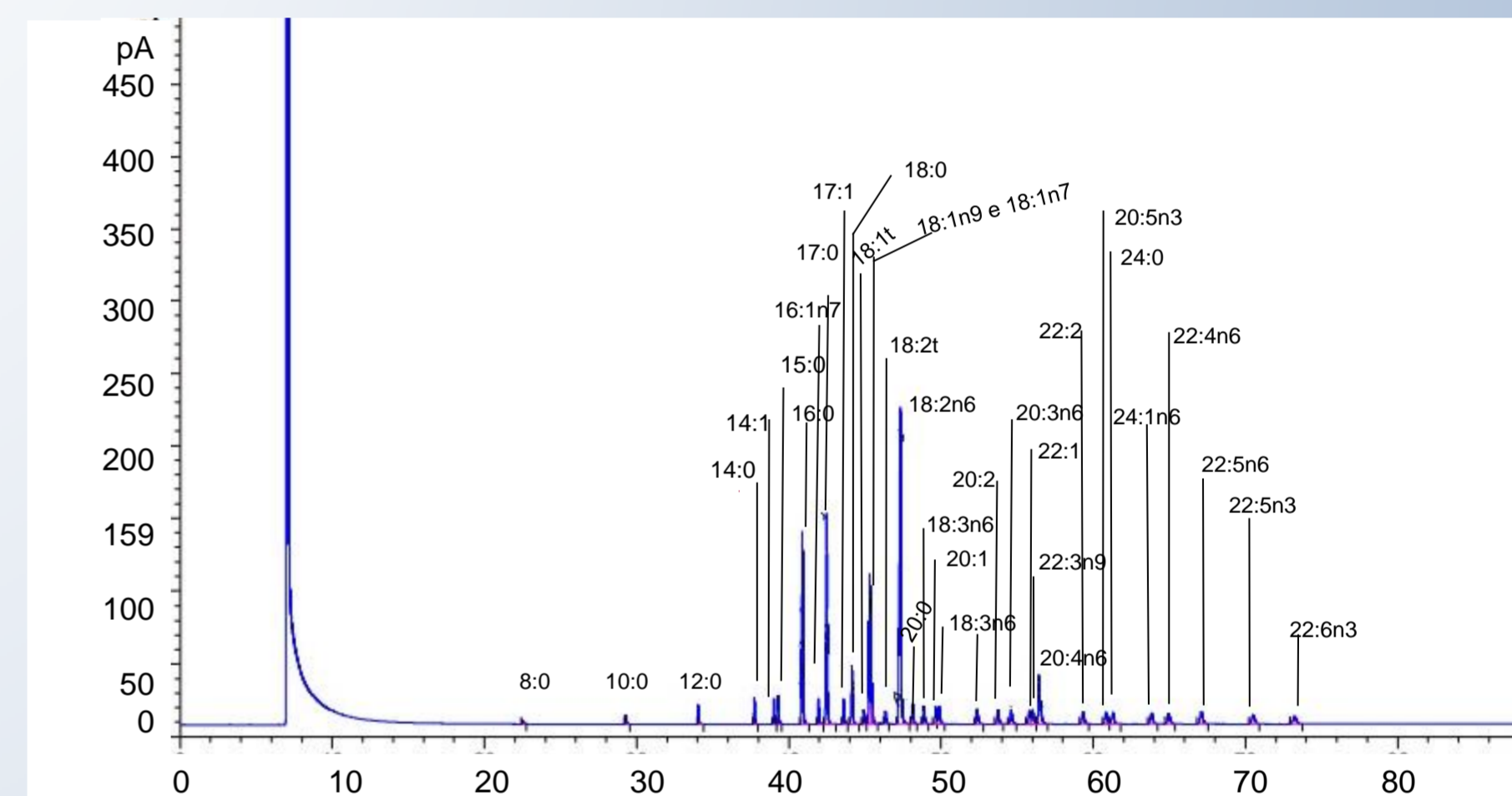


Fig. 2. Perfil cromatográfico da solução padrão contendo 34 ácidos graxos

Tabela 1. Análise de ácidos graxos por cromatografia gasosa. Coeficiente de variação intra-ensaio.

Experimento	Saturado (%)	Monoinsaturado (%)	Poli-insaturados (%)
1	33,94	21,57	44,49
2	34,43	21,56	44,01
3	34,44	21,52	44,03
Média	34,27	21,55	44,17
S	0,28	0,02	0,27
Coeficiente de variação	0,83%	0,11%	0,61%

Tabela 2. Análise de ácidos graxos por cromatografia gasosa. Coeficiente de variação inter-ensaio.

Experimento	Saturado (%)	Monoinsaturado (%)	Poliinsaturado (%)
1	34,07	21,52	44,41
2	34,17	21,55	44,26
3	33,94	21,57	44,49
Média	34,06	21,55	44,37
S	0,11	0,02	0,11
Coeficiente de variação	0,33%	0,11%	0,25%