

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO
ÁREA DE ATUAÇÃO CLÍNICA
DISCIPLINA: NUTRIÇÃO CLÍNICA E DIETOTERAPIA 1
PROFESSORAS: KENIA M.B. DE CARVALHO E NATHALIA M.P. PIZATO

EXERCÍCIO 3
NPT – solução padrão

IARA DE CASTRO MORAES 14/0082930

BRASÍLIA, 2016

Descrição da atividade:

Mulher de 50 Kg e 160 cm, com VET de 1200 Kcal. **NPT- Solução padrão.** Especificar os volumes e diluições de cada componente da solução NPT. Calcular: Kcal/gkP, densidade energética, gPTN/kgP, kcal nãoprot/gN, g lip/ kgP, velocidade de infusão de glicose, velocidade de administração.

- $IMC: 50 / 1,60^2 = 19,5 \text{ Kg/m}^2$ Classificação: eutrófico
- $Kcal/KgP = 1200 / 50 = 24 \text{ Kcal/KgP}$
- $gPTN / KgP: 1,2 \times 50 = 60g \text{ PTN}$ (1,2 gPTN/KgP)

Via de administração = Nutrição Parenteral Total

CÁLCULOS PARA PRESCRIÇÃO FARMACÊUTICA:

1ª etapa: prescrição macronutrientes

Volume hídrico para adulto:

Idade	Adulto ativo	18 – 55 anos	55-65 anos	≥ 65 anos
(ml/kg/dia)	40	35	30	25

Obs: o exercício não especificou a idade da paciente, logo foi escolhida a opção com maior intervalo entre as idades.

- Necessidades Hídricas: $35 \text{ ml} \times 50 \text{ Kg} = 1750 \text{ mL}$
- Proteína: $60g \times 4 = 240 \text{ Kcal de proteína}$
 - Solução de Aminoácido a 10%
 - $60 \times 10 = 600 \text{ mL de solução de aminoácido a 10\%}$
 - Kcal Remanescentes: $1200 - 240 = 960 \text{ kcal}$
- Lipídio: Solução Lipídica a 20% - cada grama de lipídio a 20% = 10 Kcal
 - $1g \text{ lip/ Kg/dia}$
 - $1 \times 50 = 50g$
 - $50 g \times 10 \text{ kcal} = 500 \text{ kcal}$

100 ml-----20g

x ----- 50g = 250 mL de solução lipídica a 20%

- Kcal Remanescentes: $960 - 500 = 460$ Kcal
- Carboidratos: Necessidades Glicose 50 %
 - $460 \text{ kcal} / 3,4 = 136 \text{ g/dia}$

100 ml-----50g

x ----- 136g = 272 mL de solução de glicose a 50%

2ª Etapa: Prescrição de eletrólitos, vitaminas, elementos traços

- **Sódio** - 1 mEq/kg/dia
 - $1 \times 50 \text{ kg} = 50 \text{ mEq/dia}$
 - NaCl 20% - 3,4mEq/mL
 - $50 / 3,4 = 14,70 \text{ ml}$
- **Fosfato** - 20mmol/dia
 - fosfato de potássio - 1,1mmol/mL

1----- 1,1

x ----- 20 = 18,2 mL de solução de fosfato de potássio
 - $18,2 \times 2 = 36,4 \text{ mEq de potássio}$
- **Potássio** - 1mEq/Kg/dia
 - KCl a 10% - 1,34mEq e fosfato de potássio- 36,4mEq
 - $1 \times 50 \text{ kg} = 50 \text{ mEq}$
 - $50 - 36,4 = 13,6 \text{ mEq}$
 - $13,6 / 1,34 = 10,15 \text{ mL de solução de KCl a 10\%}$
- **Cálcio** – 10 mEq/dia
 - Gluconato de cálcio a 10% - 0,45mEq

1----- 0,45

x ----- 10 = 22,2 mL de solução de gluconato de cálcio a 10%
- **Magnésio** - 8mEq/dia
 - MgSO4 a 10% - 0,8 mEq/mL

1----- 0,8

x ----- 8 = 10 mL de solução de MgSO₄ a 10%

TREZEVIT® A/B Adulto (polivitamínico)– 1 ampola de 5mL

COMPOSIÇÃO cada 5mL de TREZEVIT® A – ADULTO contém:

Vitamina A (retinol)¹ 3.300UI; Vitamina D3 (colecalfiferol)² 200UI; Vitamina E (acetato de alfa tocoferol)³ 10UI; Vitamina K1 (fitomenadiona)150,0µg; Vitamina B1 (cloridrato de tiamina)6,0 mg; Vitamina B2 (riboflavina fosfato sódica) 3,6 mg; Vitamina B3 (nicotinamida) 40,0 mg; Vitamina B5 (dexpantenol) 15,0 mg; Vitamina B6 (cloridrato de piridoxina) 6,0 mg; Vitamina C (ácido ascórbico)200,0 mg; (Excipientes: Hidroxiestearato de Macrogol, BHT, BHA, ácido cítrico, hidróxido de sódio, álcool etílico 95%) 1 – 3.300 UI de vitamina A equivale a 1,82 mg 2 – 200 UI de vitamina D3 equivale a 5,0 µg 3 – 10 UI de vitamina E equivale a 10 mg , Vitamina B7 (biotina) 60,0 µg, Vitamina B9 (ácido fólico) 600,0µg, Vitamina B12 (cianocobalamina) 5,0µg, Água para injetáveis q.s.p. 5,0 mL

Olig-trat – 1 ampola de 2 mL

COMPOSIÇÃO cada 1 mL de OLIGO- TRAT® - ADULTO contém:

Zinco 5mg, cobre 0,8 mg, manganês 0,4 mg, cromo 10 mcg

Cálculo do volume final da formulação:

Componentes	Volume final da formulação (mL)
Aminoácido a 10%	600
Glicose 50%	250
Lipídios 20%	272
Cloreto de sódio a 20%	14,70
Fosfato de potássio	18,20
Cloreto de potássio 10%	10,15
Gluconato de cálcio 10%	22,2
Sulfato de magnésio 10%	10
TREZEVIT (polivitaminico)	5

Olig-Trat (elementos traço)	2
Volume final	1204,25
Restante (água destilada)	545,75 mL (Para completar 1750mL)

3º etapa: Osmolaridade; kcal/gN, velocidade de infusão de glicose

Osmolaridade:

- Aminoácidos 10% (aminoplasma = 885 mOsm/L)

$$1000 \text{ ----- } 885$$

$$600 \text{ ----- } x = 531 \text{ mOsm}$$

- Lipídio 20% (lipofundim = 380 mOsm/L)

$$1000 \text{ ----- } 380$$

$$250 \text{ ----- } x = 95 \text{ mOsm}$$

- Glicose 50% (solução de glicose = 2778 mOsm/L)

$$1000 \text{ ----- } 2778$$

$$272 \text{ ----- } x = 755 \text{ mOsm}$$

- Eletrólitos/vits/oligo (200mOsm) = 200 mOsm

$$\text{Total} = 1581 \text{ mOsm}$$

$$1581 \text{ ----- } 1750 \text{ mL}$$

$$x \text{ ----- } 1000 \text{ mL} = 904 \text{ mOsm/L}$$

- Kcal ñ proteicas por grama de nitrogênio**

- 1200 kcal – 240 Kcal = 960 Kcal ñ proteica

- 60g / 6,25 = 9,6 gN

- 960 / 9,6 = 100 Kcal ñ proteica/gN

- **Taxa de infusão**

- $1750 \text{ ml} / 24\text{h} = 73 \text{ mL/hora}$

- **Velocidade de infusão da glicose (VIG)**

- $136\text{g} \times 1000 = 136000 \text{ mg} / 50 / (60 \times 24) = 1,9 \text{ mg/kg/ min}$

- **Densidade energética**

- $\text{Densidade energética (Kcal/mL)} = 1200 \text{ Kcal} / 1750\text{mL} = 0,68 \text{ Kcal/mL}$

Considerações gerais:

Na prescrição para a paciente, a relação Kcal não proteica por grama de nitrogênio está adequada, pois apresenta-se dentro da faixa recomendada que é de 100 a 200 Kcal não proteica por grama de nitrogênio, ficando com 100 Kcal não proteica, garantindo assim a metabolização adequada das proteínas ingeridas. A velocidade de infusão da glicose também está adequada, pois está abaixo do limiar que é 5mg/Kg/min por dia, sendo assim, favorável para prevenir hiperglicemia.

*OBS: o exercício foi realizado com auxílio da aula ministrada pela professora, onde nos slides não é apresentado referência, impossibilitando então de anexá-las aqui.