

PARA HALLAR EL VOLUMEN

AMINOÁCIDOS	Requerimiento x Peso pte Kg x Concentración AA
LÍPIDOS	Requerimiento (g/Kg/día) x Peso pte (Kg) x Concentración Lípidos (100 mL/20g o 10g)
CARBOHIDRATOS	Requerimiento (mg/Kg/min) x Peso pte (Kg) x Constante DAD
MICRONUTRIENTES	Requerimiento (g/Kg/d) x Peso pte (Kg) x Concentración DAD
	Requerimiento x Peso pte (Kg) x Equivalencia en mL marca

PARA HALLAR EL % DE PARTICIPACIÓN

% PARTICIPACIÓN	$\frac{\text{Vol MacroN x Concentración MacroN}}{\text{Vol Total NPT (mL)}}$
------------------------	--

OTROS PARÁMETROS

g de Nitrógeno	$\frac{\text{g total de AA}}{6,25}$
CALORÍAS	$\sum (\text{g de MacroN} \times \text{Densidad calórica MacroN})$
CALORÍAS TOTALES	Calorías CHO + Calorías AA + Calorías LIP

CALORÍAS TOTALES/kg/DÍA	$\frac{\text{Calorías totales}}{\text{Peso pte Kg}}$
--------------------------------	--

CALORÍAS TOTALES PROTEICAS	$\frac{\text{g Totales N} \times \text{Densidad calórica AA} \times 100}{16}$
-----------------------------------	---

RELACIÓN CAL NO PROTEICAS/g N	$\frac{\text{Calorías CHO} + \text{Calorías LIP}}{\text{g Totales de N}}$
--------------------------------------	---

RELACIÓN CAL NO PROTEICAS/g N	80-119/1: Estrés severo 129-149/1: Estrés moderado 150-180 Estrés leve
--------------------------------------	---

OSMOLARIDAD	$\frac{(\text{Vol MacroN} \times \text{Osm}) + (\text{Vol MicroN} \times \text{Osm})}{\text{Vol Total NPT}}$
--------------------	--

VELOCIDAD DE INFUSIÓN (ml / h)	$\frac{\text{Volumen Total NPT}}{\text{Horas prescripción NPT}}$
---------------------------------------	--

TASA DE OSMOLARIDAD (mOsm/hora)	$\frac{\text{Osmolaridad mezcla} \times \text{Tasa de infusión} / 1000}{(\text{mOsm/L}) \times (\text{cc/hora}) / 1000}$
--	--

CONCENTRACIÓN DE CHO DE LA MEZCLA	$\frac{\text{g CHO}}{\text{Volumen total de la mezcla}} \times 100$ 24,5 % Máxima Concentración permitida. Concentraciones > pueden inducir a un hígado graso por activación de rutas metabólicas como son la lipogénesis
--	---

DENSIDADES CALÓRICAS	CHO 50% 3.4 Kcal/g o 1,7 Kcal/mL AA 4 kcal/g o 10% (0,4 Kcal/mL), 15% (0,6 Kcal/mL), 20% (0,8 Kcal/mL) LÍPIDOS 10-20% 10% (11,2 Kcal/g) 20% (10 Kcal/g) o 10% (1,12 Kcal/mL), 20% (2 Kcal/mL)
-----------------------------	--

CONSTANTES DE CHO	DXT 5 % 28.8 DXT 10 % 14.4 DXT 30 % 4.80 DXT 50 % 2.88
--------------------------	---

RELACIÓN Ca / P Fosfato Orgánico = Glicerol Fosfato de Sodio	Concentración de AA	Máximo aporte de Ca²⁺ y Fosfato Orgánico
	< 0.5 % 0.5 - 1.25 % 1.25 - 2.5 % ≥ 2.5 %	Límites iguales a los del Fosfato Inorgánico Ca ²⁺ : 20 mmol/L (40 mEq/L) P: 25 mmol/L Ca ²⁺ : 35 mmol/L (70 mEq/L) P: 30 mmol/L Ca ²⁺ : 56 mmol/L (112 mEq/L) P: 48 mmol/L
RELACIÓN Ca / P Fosfato Inorgánico = Fosfato de Potasio	Concentración AA	$\frac{\text{Vol AA (mL)} \times \text{Concentración AA}}{\text{Vol total NPT (mL)}}$
	Factor de Precipitación	$\frac{(\text{mEq Ca}^{2+} + \text{mEq P})}{\text{Vol NPT (mL)} - (\text{mL Ca}^{2+} + \text{mL P})} \times 100$ Si la concentración de AA es ≤ 1% NO se debe mezclar Ca ²⁺ y P en la NPT Si la concentración de AA está entre 1 y 1.5 % la relación Ca ²⁺ -P es hasta 2 Si la concentración de AA es ≥ 1.5 % la relación Ca ²⁺ -P es hasta 3

PESOS MOLECULARES

Na: Sodio	23.0 mg/mmol
K: Potasio	39.0 mg/mmol
Cl: Cloro	35.5 mg/mmol
P: Fosforo	31.0 mg/mmol
Mg: Magnesio	24.0 mg/mmol
Ca: Calcio	40.0 mg/mmol

EQUIVALENCIAS

NaCl Cloruro de Sodio	2 mEq Na elemental 2 mEq Cl elemental 1 mEq Na = 23 mg 1 mmol Na elemental = 23 mg
KCl Cloruro de Potasio	2 mEq K elemental 2 mEq Cl elemental 1 mEq K = 39 mg 1 mmol K elemental = 39 mg
Glu-Ca Gluconato de Calcio	1 mL = 100 mg Glu-Ca 1 mL = 9.3 mg Ca ²⁺ elemental 1 mL = 0.46 mEq Ca ²⁺ ionizable 1 mmol Ca ²⁺ ionizable = 40 mg 1 mEq Ca ²⁺ = 20 mg 1 mEq Ca ²⁺ = 0.5 mmol Ca ²⁺ mg Ca: Vol Ca ²⁺ x Conc marca ⁺ 1 mL = 200 mg Sulfato de Mg
MgSO₄ Sulfato de Magnesio	1 mL = 1.62 mEq Mg 1 mEq Mg = 12 mg 1 mEq Mg = 0.5 mmol Mg
Fosfato de Potasio	3 mmol P elemental 4.4 mEq K elemental 1 mmol P = 31 mg mg P: Vol P x Conc marca ⁺ x PM Fosfato
Glicerol Fosfato de Sodio	1 mmol P elemental 2 mmol Na elemental 1 mmol P = 31 mg mg P: Vol P x Conc marca ⁺ x PM Fosfato
Proteína	1 g N = 6.25 g Proteína 100 g Proteína = 16 g N

PARÁMETROS DE SEGURIDAD

Valores de de perfusión permitidas en adultos (g/Kg/h)	Carbohidratos 0,25 Proteína 0,1 Lípidos 0,15
---	--

