TERAPIA NUTRICIONAL EM QUEIMADURAS

Antonia Erica P. Teixeira - Nutricionista

O que são queimaduras?

- "São lesões dos tecidos orgânicos em decorrência de trauma de origem térmica resultante da exposição a chamas, líquidos quentes, superfícies quentes, frio, substâncias químicas, radiação, atrito ou fricção."

Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica – SBCP 2002

AGENTES CAUSADORES

Físicos

- Temperatura: água quente, chama, vapor (mais frequentes)
- **Eletricidade:** raio, corrente elétrica (mais mutilantes)
- Radiação: sol, raios UV, aparelhos de raios X, nucleares

Químicos

- **Álcool, gasolina, ácidos**

Biológicos

- Animais: água-viva, medusa, lagarta-de-fogo
- Vegetais: urtiga, látex de certas plantas

Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica – SBCP 2002

EPIDEMIOLOGIA

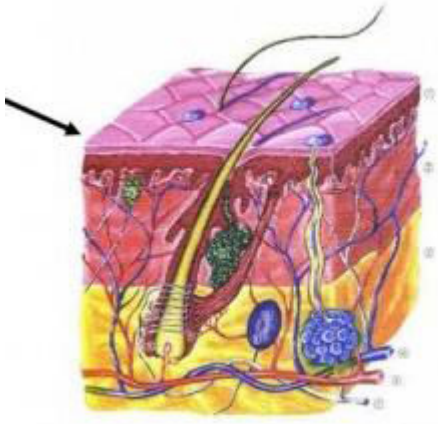
- Uma das maiores causas de morbi-mortalidade no mundo todo

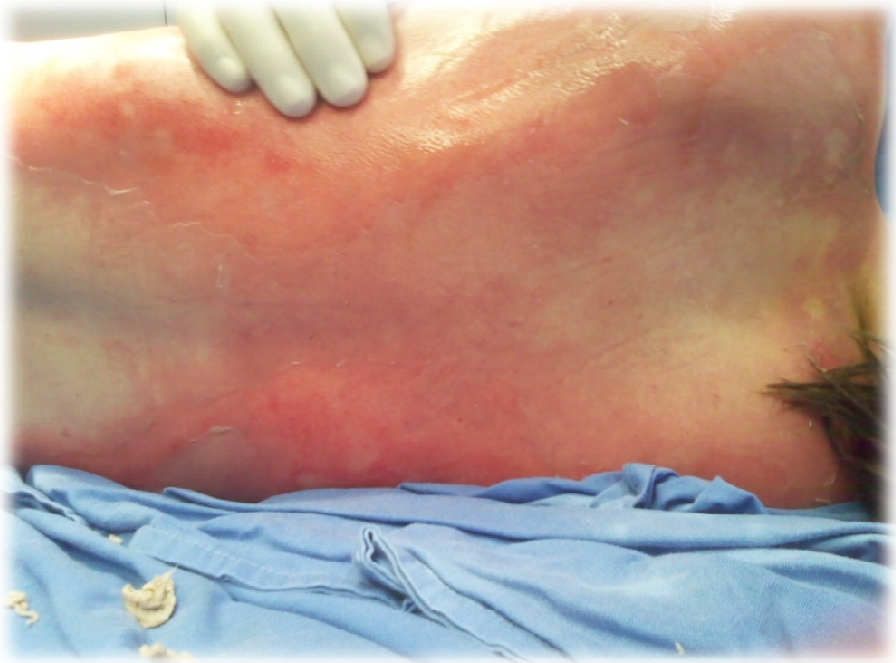
- Brasil -> cerca de 2500 pacientes, por ano, vão a óbito.

- No SUS no ano de 2000 -> 4,4%.

QUEIMADURA 1º GRAU

- Envolve apenas a epiderme
- Ocorre Hiperemia (vasodilatação)
- É dolorosa e descamativa
- Tecido epitelial se recupera, espontaneamente em 3 a 6 dias



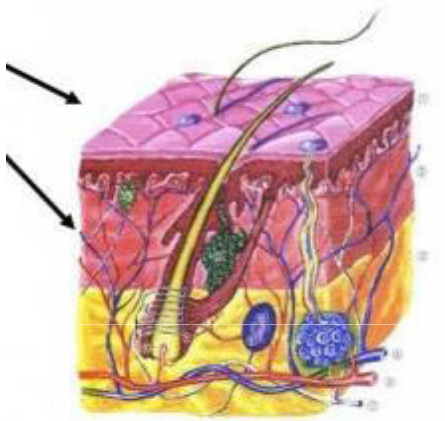


(SBQ, 2017)

QUEIMADURA 2º GRAU

Superficial:

- Limitada à epiderme e parte superficial da derme
- Dolorosa
- Formação imediata de bolhas (flictenas)
- Até 3 semanas



-PROFUNDA:

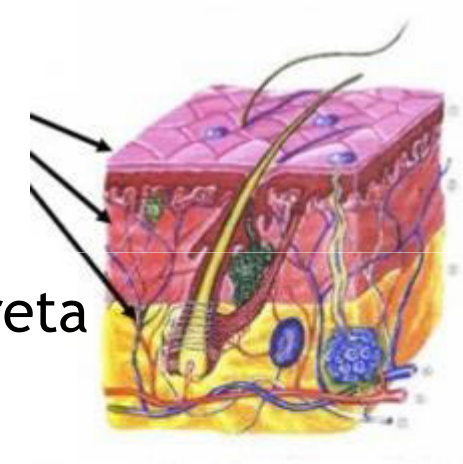
- Envolve epiderme e poupa apenas a parte mais profunda da derme
- Dor menos intensa
- Presença de bolhas e eritema.
- Mais de 3 semanas, deixa cicatrizes
- Se não tratada corretamente, pode se agravar tornando-se de 3º grau necessitando de enxerto.

(SBQ, 2017)

QUEIMADURA 2º GRAU

QUEIMADURA 3º GRAU

- Acomete todas as camadas da pele, podendo atingir e comprometer ossos, músculos, nervos e vasos



- Pouca ou nenhuma dor

- Aspecto: seca, podendo apresentar cor preta devido à carbonização dos tecidos

- Não há regeneração da pele

- Ausência de movimento e de sensibilidade

- Necessita de abordagem cirúrgica para enxertia de pele.

(SBQ, 2017)

QUEIMADURA 3º GRAU

Enxerto

Pequeno Queimado

- 1º e 2º graus com até 10% de área corporal atingida

Médio Queimado

- 1º e 2º graus, entre 10% e 25%;
- 3º com até 10% de área corporal atingida; ou com queimadura de mão e/ou pé

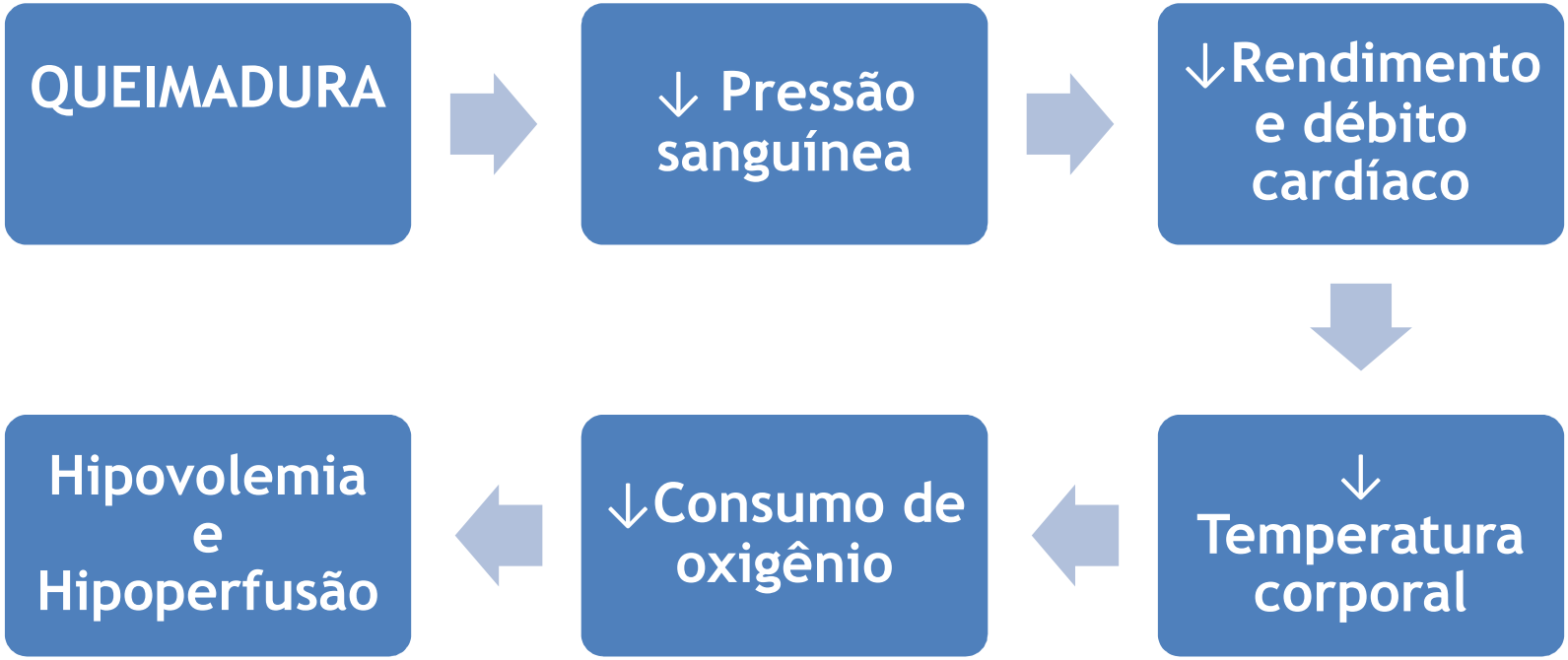
Grande Queimado

- 1º e 2º graus, com área atingida >26%;
- 3º com mais de 10% de área atingida;
- queimadura de períneo

(Portaria 1274, nov2000, do Ministério da Saúde)

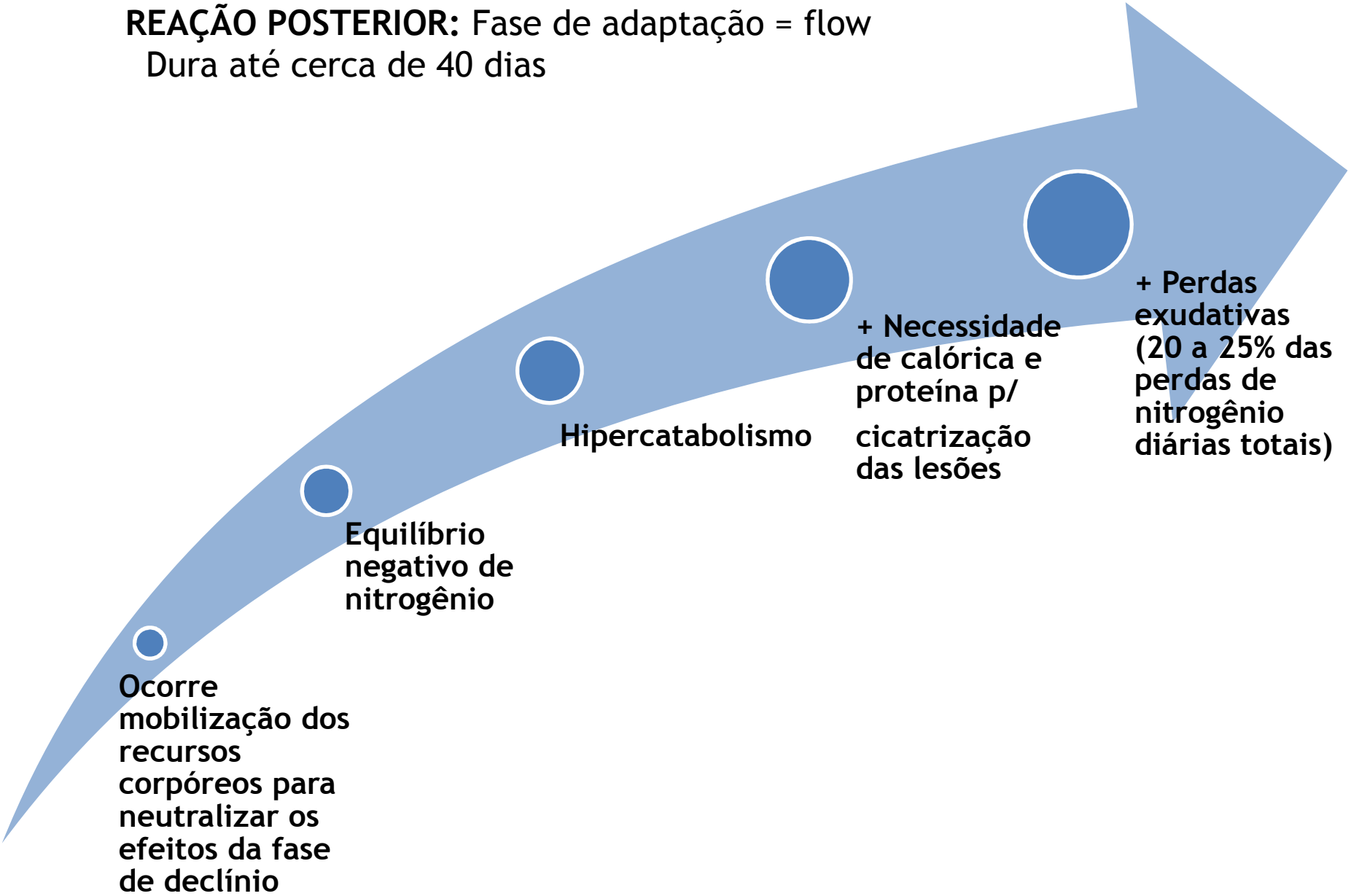
Reações de Estresse

REAÇÃO INICIAL: Fase de declínio = ebb
Acontece imediatamente após a instalação da lesão e é de curta duração



Reações de Estresse

REAÇÃO POSTERIOR: Fase de adaptação = flow
Dura até cerca de 40 dias



Terapia Nutricional

- Conjunto de procedimentos terapêuticos
- Reconstituir ou manter o estado nutricional de um indivíduo

Oferta de alimentos ou nutrientes para fins especiais, por via oral, enteral ou parenteral

RDC nº 63, de 6 de julho de 2000

Objetivo da TN

- Prevenir a desnutrição: BRAINS (2013) 38,7% dos hospitalizados são desnutridos
- Oferecer TN personalizada (min 70% das necessidades) promoção de cicatrização
- Diminuir catabolismo proteico
- Estimular função imunológica
- Manter e/ou recuperar a integridade do TGI;
- Equilíbrio hidroeletrolítico

Como realizar avaliação nutricional?

- ASG
- NRS, 2002
- Antropometria? Presença de edema e perda de tecidos
- Calorimetria Indireta: Padrão Ouro, porém alto custo
- Avaliação Bioquímica (↓síntese proteica)
- Nutric Score – Pacientes críticos, necessário informações que compete ao médico

Triagem nutricional

Níveis de Assistência Nutricional

Nível de Assistência	Dietoterapia específica	Risco Nutricional
Primário	Não	Não
Secundário	Sim / Não	Sim / Não
Terciário	Sim	Sim

(Adaptado de Maculevicius *et al*, *1994)*

Fatores de Risco Nutricional

- Anorexia
- Bulimia
- **Desnutrição**
- **Inapetência alimentar**
- DLP
- HAS
- **DM**
- DRC não dialítica com taxa de filtração glomerular menor que 60ml/ min
- **Perda de peso involuntária intensa**
- **Jejum maior que três dias**
- Ingestão reduzida por cinco dias
- Sepse
- **Vômitos maior que cinco dias**
- IMC menor que 18kg/m2 e maior que 40kg/m2
- Intubação orotraqueal (IOT)
- Ventilação mecânica (VM)
- Hepatopatia associada a ascite
- Pancreatite
- ICC descompensada
- Disfagia
- **Diarréa por dois dias**
- Mucosite
- **Úlcera de decúbito**
- Neutropenia
- **TNE/ TNP**
- Síndrome metabólica

Por que o paciente com queimadura difere do paciente com outro tipo de trauma?

- A área de tecido a ser recuperada é extensa
- Alto risco de infecção por perda da barreira cutânea
- Aumento da incidência de infecção ligada a cateter
- Perdas acentuadas de proteínas, minerais e outros nutrientes, podendo causar síndrome de deficiências agudas
- Queimados graves tendem a ficar mais tempo internados em UTI e dependem da terapia nutricional por períodos longos

Por que o paciente com queimadura difere do paciente com outro tipo de trauma?

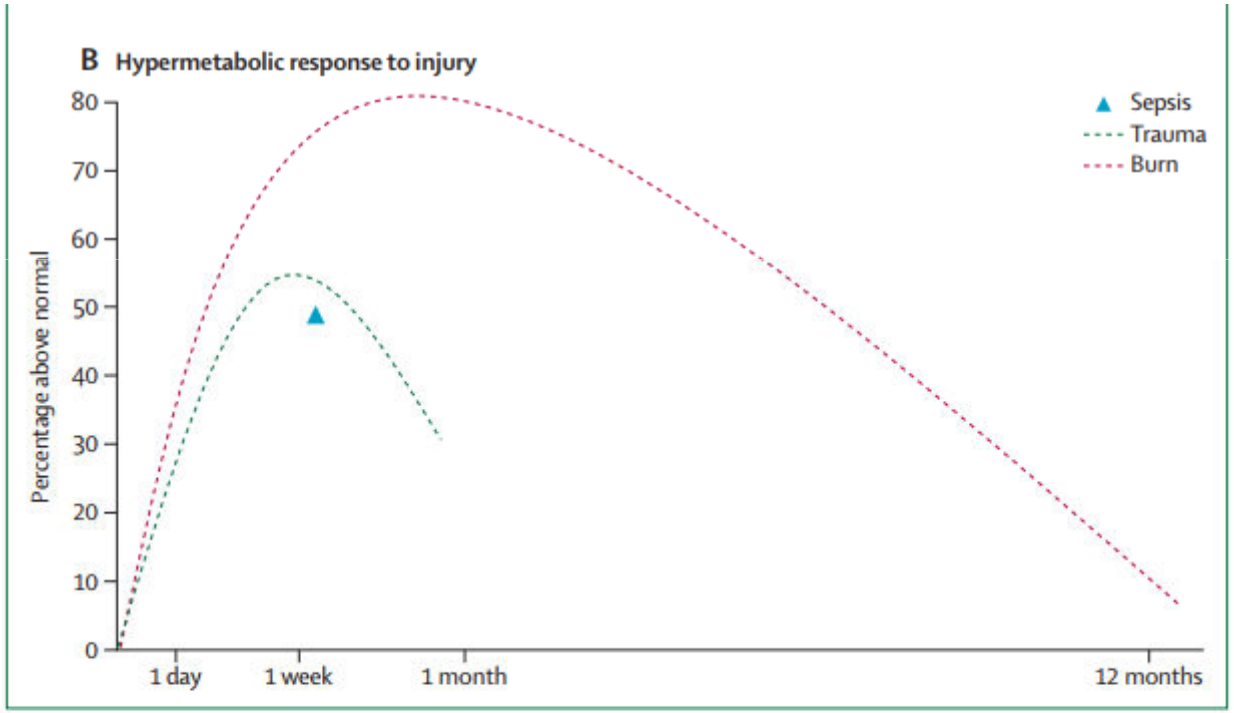


***Figure 1:* Long-term stress response to injury**
(A) The genomic response to injury in white blood cells in individuals who had a lipopolysaccharide injection (sepsis), blunt trauma (trauma), or major burns (burn). Data are adapted from reference 6. (B) Hypermetabolic response to injury in patients with sepsis, blunt trauma, or major burns. Data are adapted from references 7–9.

(Porter e col, 2016. Lancet)

Por que nutrir o paciente queimado?

Hipermetabolismo - 150 a 200% de aumento do basal

(relacionado com gravidade da lesão)

Catabolismo de reservas

>proteólise e lipólise

gliconeogenese

Alterações hormonais

insulina

Deficiência no sistema imunológico

infecções

Serra et al. **Terapia Nutricional no Paciente Queimado**. Rev Bras Queimaduras. 2011;10(3):93-5.

SERRA, M CVF; GOMES, D R; CRISOSTOMO, MR. Fisiologia e fisiopatologia.In: LIMA JR,Edmar Maciel.**Tratado de queimaduras.São** Paulo: Ateneu,2006. p. 37.

WAITZBERG, Dan. L.; NETO, Rafael. S.; LEIRI, Roberto. H. Queimadura. In: WAITZBERG, Dan. L. **Nutrição oral, enteral e parenteral na pratica clinica. 3.ed. São** Paulo: Atheneu, 2006. p. 1395. -1401.

Cicatrização

FASE INFLAMATÓRIA OU EXSUDATIVA

- Logo após a injúria, dura de 4 a 6 dias
- Alta atividade de células do sistema imune (neutrófilos, macrófagos, linfócitos etc) = defesa
- Liberação de mediadores inflamatórios (histamina, serotonina, prostaglandina) = vasodilatação
- Nessa fase a vitamina K tem papel fundamental para produção de protombina e coagulação sanguínea, ocorre também a utilização de aminoácidos para o processo de fagocitose a fim de minimizar a infecção
- Extravasamento de líquidos = exsudato
- Edema, hiperemia, calor e dor.

FASE PROLIFERATIVA OU REGENERATIVA OU GRANULAÇÃO

- Fase de proliferação e migração de fibroblastos
- Formação de tecido conjuntivo e contração da ferida. (PTN, vit A, Zn, CHO, vit. do complexo B, gorduras e magnésio)
- Síntese do colágeno (Aa. Vit.C, Fe)
- Neovascularização

FASE EPITELIZAÇÃO OU MATURAÇÃO

- Última fase da cicatrização e + longa
- Diminuição da densidade celular e a vascularização da ferida
- Remodelação do tecido cicatricial formado na fase anterior
- Tecido cicatricial final é mais resistente e o colágeno torna-se mais estável. Podendo durar até 2 anos após o trauma da queimadura

Conduta dietoterápica

- HARRIS & BENEDICT

Gasto energético basal (Equação de Harris & Benedict)

Homem:	66,47 + (13,75 x peso) + (5,00 x altura) – (6,75 x idade)
Mulher:	655,09 + (9,56 x peso) + (1,84 x altura) – (4,67 x idade)

Peso = kg / altura = cm / idade = anos

Fator atividade					
Acamado	=	1,2	Deambulando	=	1,3

Fator Lesão

PATOLOGIA	Fator lesão	PATOLOGIA	Fator lesão
Paciente não complicado	1,00	DM	1,10
P.O. leve	1,00 – 1,05	DPOC	1,20
P.O. médio	1,05 – 1,10	Fratura	1,20
P.O. grande	1,10 – 1,25	SIDA	1,45
Peritonite	1,40	Sepse	1,30 – 1,55
Cirurgia cardíaca	1,20	Hepatopatias	1,20
Renais em hemodiálise	1,20	Neurológicos / coma	1,15 – 1,20
Transplante	1,40	TCE	1,40
Queimados (< 20% SQC)	1,50	Trauma de tecidos moles	1,14 – 1,37
Queimados (20 – 40% SQC)	1,60	Crohn em atividade	1,30
Queimados (> 40% SQC)	1,70	SIC	1,45

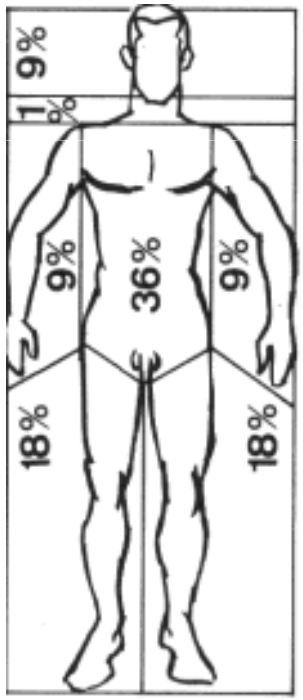
Conduta dietoterápica

- Fórmula de Toronto

Age category	Equation	Requirement (kcal/day)
Adults	Toronto	$-4343 + (10.5 \times \%\,TBSA) + (0.23 \times \text{caloric intake}) + (0.84 \times \text{REE by Harris-Benedict «crude»}) + (114 \times t^{\circ}) - (4.5 \times \text{days after injury})$

Sendo:
IC: Ingestão calórica do dia anterior
GERE: Gasto energético estimado por Harris-Benedict
TC: Temperatura corpórea

Conduta Dietoterápica

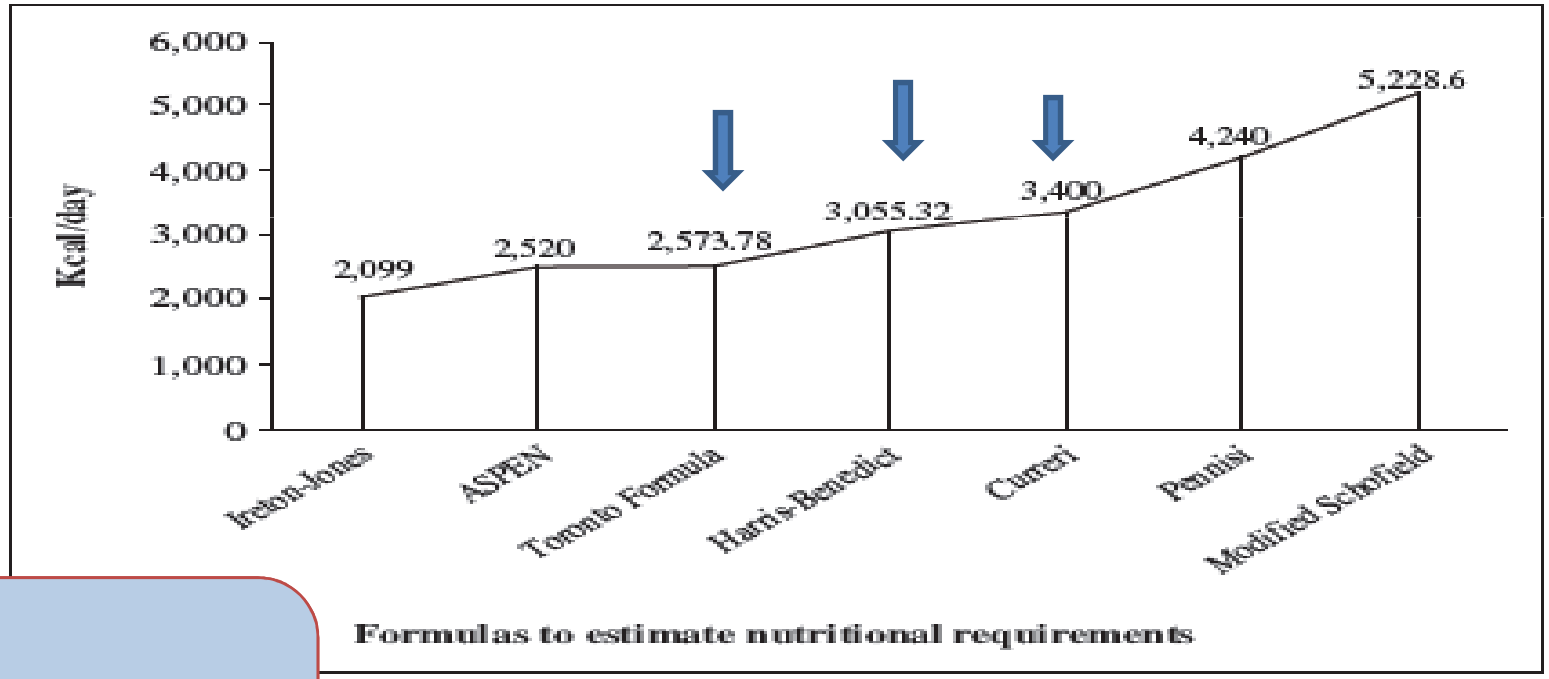


Faixa Etária	Fórmula de Curreri
0-1 ano	GEB (HB) + (15kcal x % SCQ)
1 – 3 anos	GEB (HB) + (25 kcal x % SCQ)
4 – 15 anos	GEB (HB) + (40 kcal x % SCQ)
16 – 59 anos	(25 kcal x peso (kg)) + (40 kcal x % SCQ)
>60 anos	(20 kcal x peso (kg)) + (65 kcal x % SCQ)

CURRERI, P.W. **Nutritional support of burn patients.** *World J. Surg.*, 2:215-22, 1978.

Conduta Dietoterápica

- Necessidades calóricas (PTN, CHO, LIP)



70% Curreri = 2380Kcal

Machado, Gragnani, Ferreira, 2011

Necessidades Energéticas

CARBOIDRATOS

- Hiperglicemia: uso de insulina
- Resistência à insulina
- ↑produção de CO2
- recomendado 50 -60% NET

LIPIDEOS

- ↑lipólise e ↓lipogênese
- Recomendado 25 a 30% NET
- TCM:TCL = 1:1
- AGE –componente da membrana celular
- W3 e w6: imunomoduladores

Necessidades Proteicas

- ↑degradação, ↓síntese = BN negativo
- Objetivo = promoção de síntese protéica
- Perda 2 a 3 g de proteína / %SCQ/dia
- Recomendado **25% VET**
- Outras recomendações:

Adultos	1,5 –3 g/ Kg de peso/ dia
Lactentes *	3 –4 g/ Kg de peso/ dia
Crianças < 3 anos *	3 g/ Kg de peso/ dia
Crianças maiores e adolescentes *	1,5 a 2,5 g/ kg de peso/ dia

< 20 % SCQ	1,5 g /Kg /dia
> 20 % SCQ	2,0 g /Kg /dia

Adultos	1 g/ Kg de peso/ dia + 3 g x % SCQ
Crianças*	3 g/ Kg de peso/ dia + 1 g x %SCQ

* manutenção e promoção do desenvolvimento e crescimento

Pennisi

Table 1
Summary of statements.

Topic		Grade	Agreement
Indication	Nutritional therapy should be initiated early within 12 h of injury, preferentially by the enteral route.	B	strong
Route	We recommend to give priority to the enteral route, parenteral administration being rarely indicated	C	strong
Energy requirements & predictive Equations	We recommend considering indirect calorimetry as a gold standard to assess energy requirements. If not available or not suitable, we recommend using the Toronto equation for burn adults. For burn children, we suggest to use Schoffield formula	D	weak
Proteins	Protein requirements, are higher than in other categories of patients, and should be set around 1.5–2.0 g/kg in adults and 1.5–3 g/kg/day in children.	D	strong
	We strongly suggest to consider glutamine supplementation (or ornithine alpha-ketoglutarate) but not arginine	C	weak
Glucose and glycemia control	We strongly suggest to limit carbohydrate delivery (prescribed for nutritional and drug dilution purpose to 60% of total energy intake, and not to exceed 5 mg/kg/min in both adults and children.	D	strong
	We strongly suggest to keep glucose levels under 8 mmol/l (and over 4.5 mmol/l), using continuous intravenous infusion of insulin	D	strong
Lipids	We suggest to monitor total fat delivery, and to keep energy from fat <35% of total energy intake	C	weak
Micronutrients	We strongly suggest associating, in both adults and children, a substitution of zinc, copper and selenium, as well as of vitamin B1, C, D and E.	C	strong
Metabolic modulation	We strongly recommend using non-nutritional strategies to attenuate hypermetabolism and hypercatabolism in both adults and children (warm ambient temperature, early excision surgery, non-selective beta-blockers, and oxandrolone).	B	strong
	Unlike adults, we recommend to administer rhGH to burn children with burns TBSA >60%	B	weak

Terapia nutricional precoce – ideal: 12h pós injúria

Aporte energético
Calorimetria indireta
Fórmula de toronto

Macronutrientes
PTN: 1,5 – 2,0 g/kg/P
CHO: 60%
LIP: <35%

Micronutrientes
Zn, Cu, Se
Vit B1, C, D e E

Clinical Nutrition 32 (2013) 407-502

Cálculo das necessidades de calorias no atendimento inicial de acordo com a situação clínica

Situação clínica	Necessidades nutricionais estimadas kcal/kg/dia*	Necessidade proteica estimada g/kg/dia*
Trauma moderado (ISS > 16 < 20)	25	1,2-1,5
Trauma grave (ISS > 20)	20-25	1,5-2,0
Trauma cranioencefálico grave (Glasgow <8)		
Sem paralisia	30	1,2- 2,0
Com paralisia	25	
Trauma raquimedular com paraplegia	20 a 22	1,2-1,5
Grande queimado	25	2,0

** Baseado nas referências de números 13, 20 e 54.*
ISS = Injury Severity Score

Terapia Nutricional no Trauma

Autoria: Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral
Associação Brasileira de Cirurgia Pediátrica
Associação Brasileira de Nutrologia

Elaboração Final: 19 de agosto de 2011

Participantes: Nascimento JEA, Campos AC, Borges A, Correia MITD, Tavares GM

Estimativa de perda diária de nitrogênio pela ferida

%SCQ	Nitrogênio perdido
< 10 %	0,02 g N / Kg de peso
11 a 30 %	0,05 g N / kg de peso
> 30 %	0,12 g N / Kg de peso

A perda de 1g de N = perda de 30g de massa muscular!

- Peso pré e pós queimadura
- Eletrólitos do soro
- Glicemia
- Albumina-estabilidade: resposta nutricional adequada
- Uréia de 24 horas
- Acompanhamento nutricional diário

(Kien, 1978)

QUANDO NUTRIR?

O quanto antes!

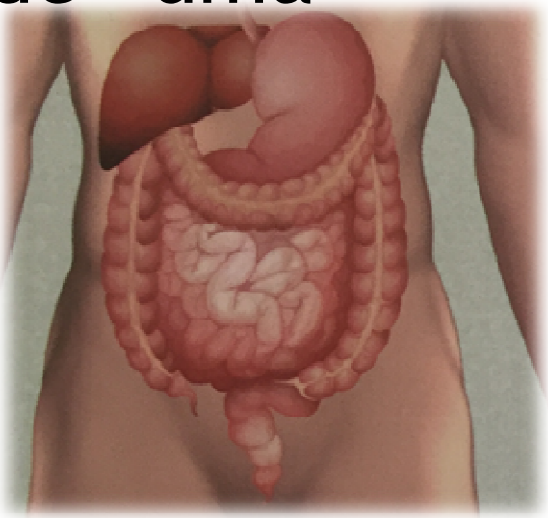
INDICAÇÃO	TEMPO DE INÍCIO DA NUTRIÇÃO
Precoce	< 36 horas de internação < 48 horas após a data do acidente
Intermediária	36 a72 horas da internação ou data do acidente
Tardia	> 72 horas de internação

- ✓ Hipermetabolismo
- ✓ Evitar perdas
- ✓ Garantir o máximo da absorção

➢ **Integração com toda a equipe**

TGI

- Microbiota saudável
- Proteção: resistência à colonização por bactérias patogênicas
- Imunomodulação: promoção de uma resposta imune equilibrada
- Nutrição



Microbiota

- Nutrição precoce mantém a estrutura e função da microbiota intestinal

- Disbiose extrema torna o paciente crítico mais susceptível, pois nas primeiras 12 horas de internação na UTI ocorre alteração da microbiota desse paciente

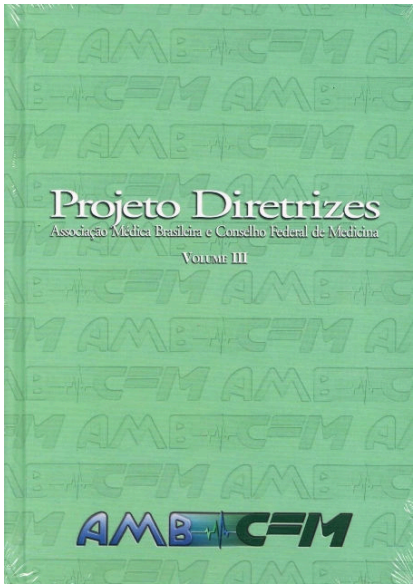
- **Fatores que alteram o microbioma:** **Uso de opióides; uso de DVA, dieta oligomérica ou parenteral a longo prazo; múltiplos ATB; Inibidores de BP; Uso de lactulona (acidifica o cólon)** – Levando ao aumento de *Clostridium difficile* que por sua vez aumenta a translocação bacteriana facilitando a inflamação sistêmica

Guidelines - Probióticos

Guidelines	Quando	Recomendação
ASPEN, SCCM 2009	Transplante, cirurgia abdominal, trauma grave	Grau C
Canadense 2015		Deve ser considerado
ASPEN 2016		Não recomendado uso rotineiro, Usar em casos selecionados com resultados seguros e benefício baixo

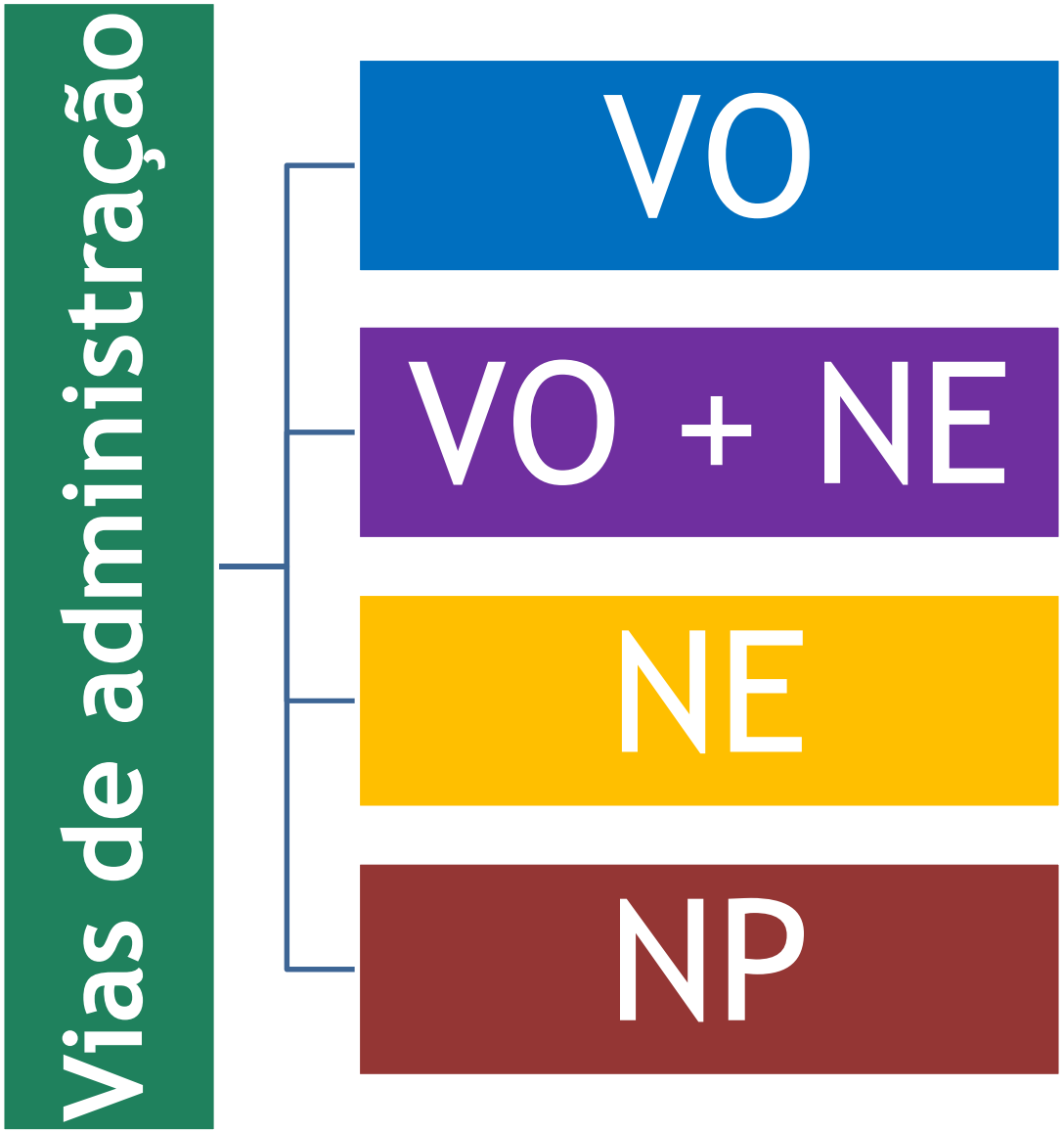
Redução do tempo de jejum

"seis horas para sólidos e de duas horas para líquidos"



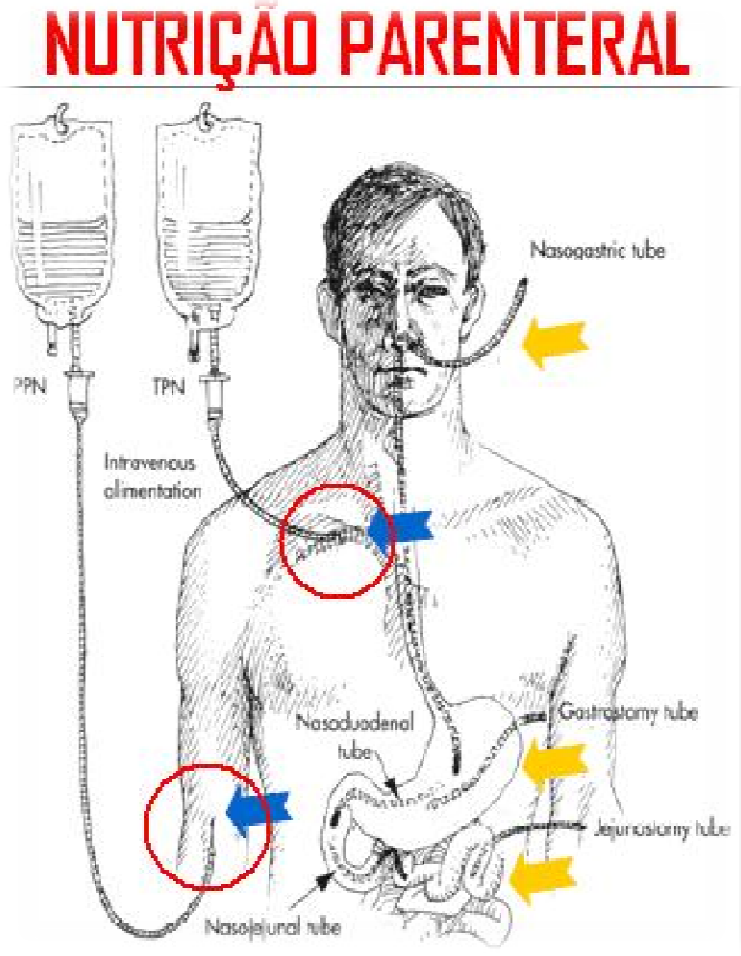
1. **Abreviação do jejum pré-operatório**
2. **Realimentação precoce no pós-operatório**
3. **Terapia nutricional peri-operatória**
4. Antibiótico-profilaxia
5. Abolição do preparo de cólon em cirurgias eletivas colorretais
6. Redução do uso de fluidos intra-venosos no peri-operatório
7. Uso restrito de sonda nasogástrica e drenos abdominais
8. Analgesia peri-operatória

Como nutrir?



Nutrição Parenteral

- Administração de nutrientes por outras vias que não o TGI
- Vias de acesso: Central e Periférica
- Formas de apresentação: manipulada ou fórmulas prontas
- Considerar vitaminas e minerais



Nutrição Parenteral: Quando utilizar?

- TGI não funcionante
- Períodos prolongados de jejum
- Complementação de aporte calórico
- Tolerância à dieta enteral

"Se após 7-10 dias, as necessidades energéticas (100% do objetivo calórico) por via enteral não forem alcançadas, considerar suplementação com nutrição parenteral" (ESPEN, 2007)*

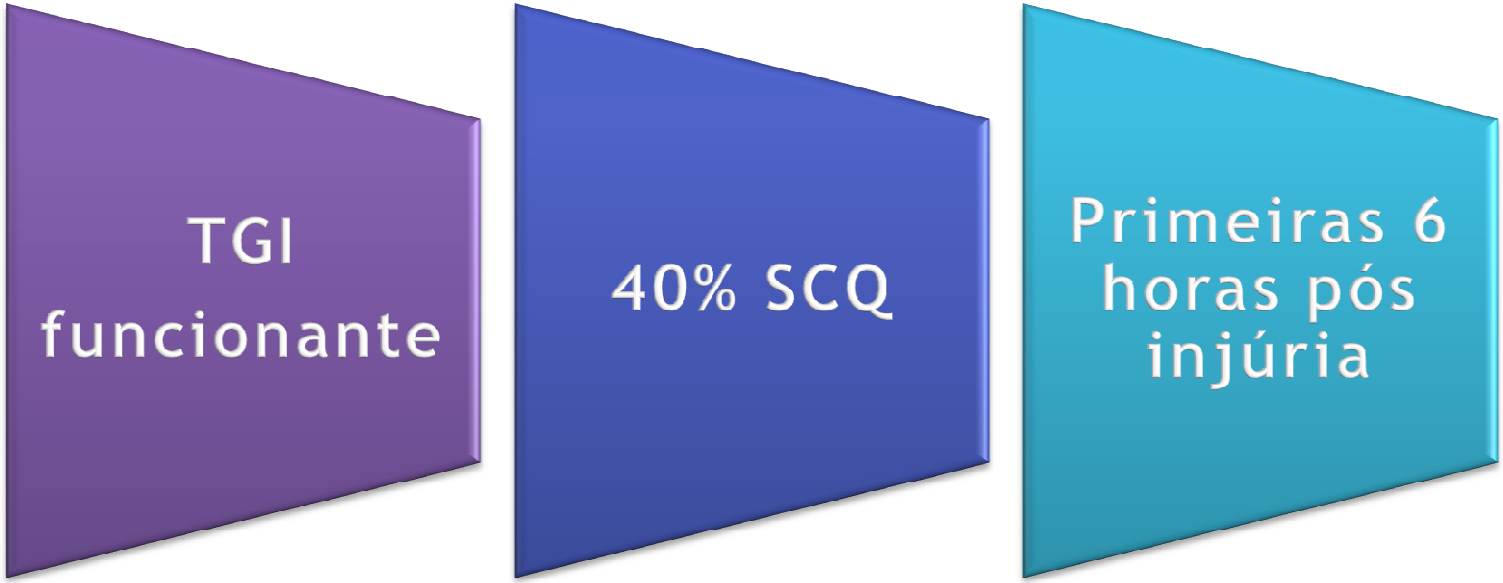
Nutrição Enteral

- "Alimento para fins especiais com ingestão controlada de nutrientes, na forma isolada ou combinada de composição definida ou estimada, especialmente formulada e elaborada para uso por sondas ou via oral, industrializada ou não, utilizado exclusiva ou parcialmente para substituir ou complementar a alimentação oral em pacientes desnutridos ou não, conforme suas necessidades nutricionais, visando a síntese ou manutenção dos tecidos, órgãos ou sistemas"

- Vias de acesso: SNE ou SNG; Ostomias

(Resolução RDC nº 63)

Nutrição Enteral: Quando utilizar?



"A nutrição enteral é a via preferencial de alimentação, superior à via parenteral, para o paciente crítico que requer terapia nutricional; menor índice de infecções com nutrição enteral quando comparada com a nutrição parenteral."

(Sacramento et al, 2006; Chiarelli et at1990; Medeiros et al, 2009; ASPEN, 2009)

Nutrição Enteral: Tipos de dieta

Forma de Preparo
- Sistema aberto
- Sistema fechado

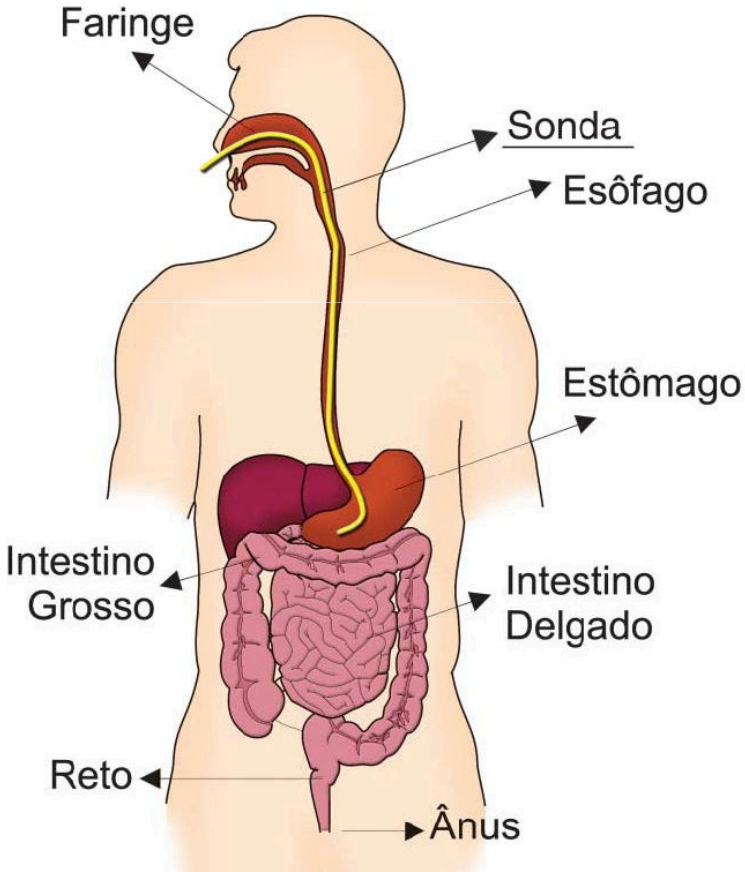
Indicação
- Fórmula padrão
- Fórmula especializada

Complexidade de Nutrientes
- Polimérica
- Oligomérica
- Elementares

Contribuição de nutrientes
- Hipercalórica
- Normocalórica
- Hipocalórica

Osmolaridade
- Tolerância digestiva

Nutrição Enteral: Vias de acesso
Sonda Nasogástrica



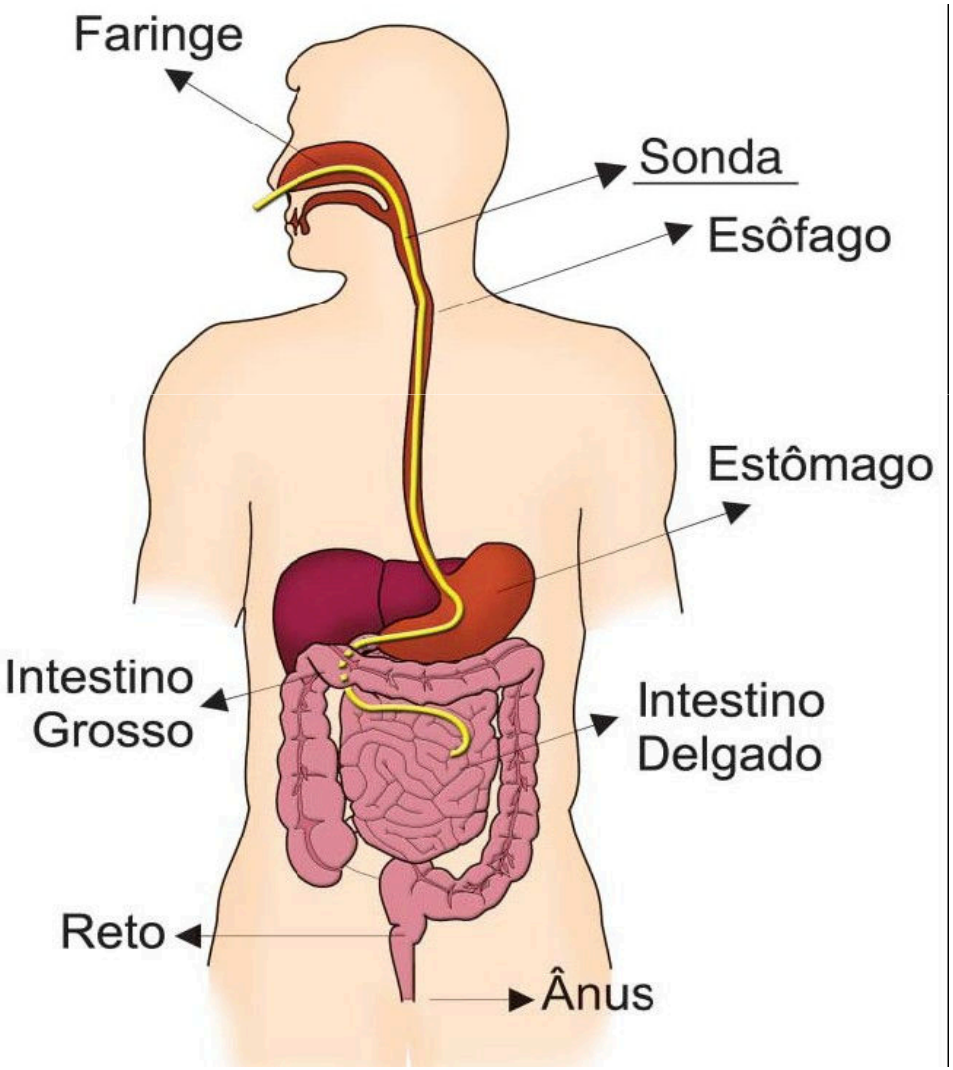
Pontos Fortes

Estimulo de digestão e Maior tolerância a grandes volumes

Pontos Fracos

Maior risco de saída acidental da sonda devido tosse, náuseas ou êmese

Nutrição Enteral : Vias de acesso
Sonda Nasoentérica



Pontos Fortes

Menor risco de aspiração e
Maior dificuldade de saída acidental da sonda

Pontos Fracos

Necessidade de dieta oligoméricas → alto custo $$

HIDRATAÇÃO

- Nutrição Enteral: Maioria das fórmulas contém: 690 – 860ml de água a cada 1000ml de fórmula.

DENSIDADE CALÓRICA (Kcal / ml / fórmula)	CONTEÚDO DE ÁGUA 1000ml fórmula	CONTEÚDO DE ÁGUA (%)
1,0 - 1,2	800 - 860	80 – 86
1,5	760 - 780	76 – 78
2,0	690 - 710	69 – 71

- Recomendação: 30 – 45 ml/kg

Cuppari L. Nutrição Clínica do Adulto 2002

Alimentação Via Oral

- Alimentação: Ação de receber ou proporcionar alimentos. Caracteriza-se por processo voluntário e consciente, influenciado por fatores culturais, econômicos e psicológicos

- Via de alimentação mais fisiológica

Alimentação Via Oral

- Manual de dietas hospitalares
- Dieta flexível e INDIVIDUALMENTE adaptada (necessidades nutricionais, restrições, hábitos e preferências).
- Dieta geral / hipercalórica e hiperproteica
- Inclusão de Módulos e / ou Suplementos nutricionalmente completos para atingir VET

Suplementação Nutricional

- *"Complemento Nutricional é um produto elaborado com a finalidade de complementar a dieta cotidiana de uma pessoa saudável, que deseja compensar um possível déficit de nutrientes, a fim de alcançar os valores da Dose Diária Recomendada (DDR). O Complemento Nutricional não substitui o alimento, não podendo ser utilizado como dieta exclusiva."*

(Anvisa – Portaria 19/95)

Suplementação Nutricional

- **Suplementos nutricionalmente completos:**
  - ✓ Normoproteico ou hiperproteico,
  - ✓ Normocalorico ou hipercalórico,
  - ✓ com imunomuduladores,
  - ✓ com ou sem fibra
  - ✓ Apresentação: Líquido ou em pó

- **Módulos**
  - ✓ Cho (maltodextrina)
  - ✓ Ptn (caseína, proteína do soro do leite - whey)
  - ✓ Lip (TCM, W-3)
  - ✓ Probiótico
  - ✓ Fibra

Imunonutrientes

- Nutrientes específicos que atuam na resposta imune e no sistema imunológico
- Possuem funções antioxidantes
- Alguns agem diretamente na remodelação da área lesionada.

Os mais indicados e recomendados em queimaduras são:

- ✓ Glutamina
- ✓ Arginina,
- ✓ ω-3
- ✓ Vitamina A
- ✓ Vitamina C
- ✓ Vitamina E
- ✓ Zinco
- ✓ Cobre

Imunonutrientes

- **Nucleotídeos:**
  - ✓ Precursores do DNA e RNA
  - ✓ Restaura ou mantém sistema imune
  - ✓ Promove trofismo intestinal

- **w3, w6 (AG Essenciais):**
  - ✓ Equilíbrio LP da dieta → controlar a reposta inflamatória
  - ✓ Podem influenciar a capacidade de produção e resposta das citocinas

- **Vitamina C:** Síntese e reticulação do colágeno e neutralização de radicais livres

- **Cobre:** Síntese de colágeno

- **Zinco:** Auxilia na formação do colágeno

GLUTAMINA

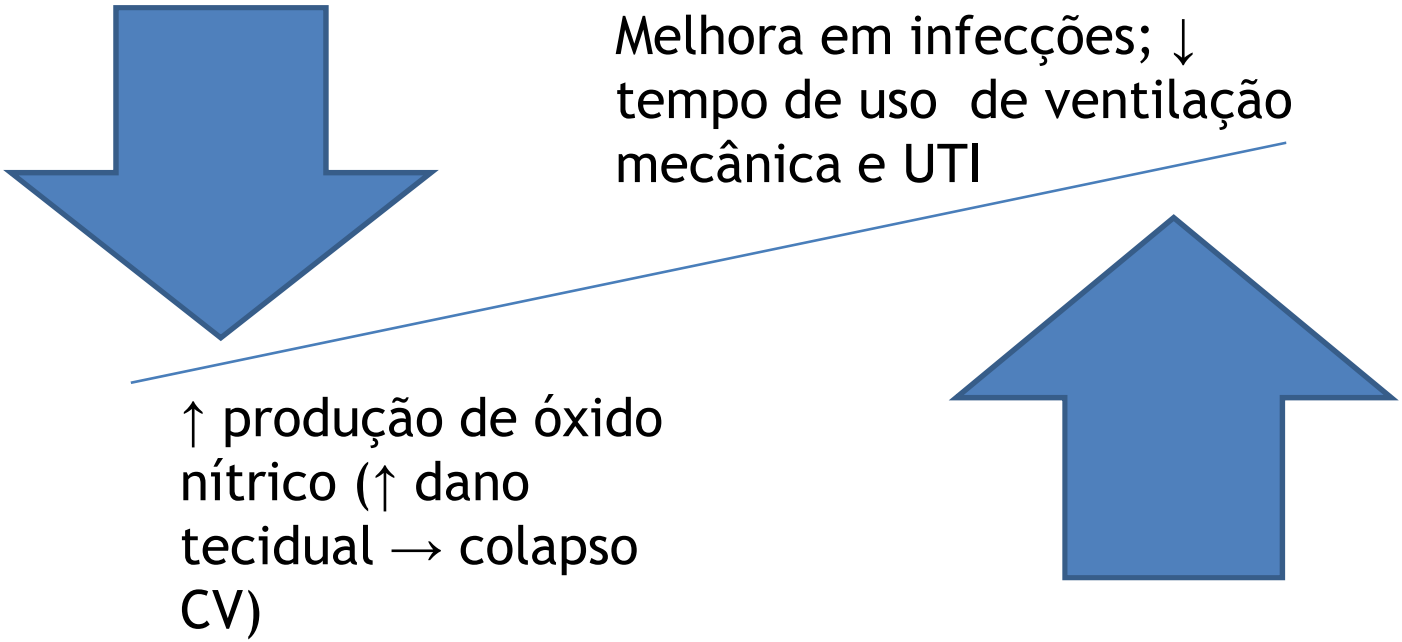
- Regulação da síntese proteica
- Aumenta o trofismo dos enterócitos
- Condicionalmente essencial -> em situações de stress metabólico a sua concentração plasmática diminui rapidamente (em até 25% da gluta intracelular). É usada na gliconeogenese como fonte primária de energia -> replicação celular
- Recomendação: 0,3 a 0,7 g/kg/dia

Arginina

- Importante na síntese:
  - ✓Poliaminas (crescimento e proliferação celular)
  - ✓Prolina (cicatrização e síntese de colágeno)

- Único substrato para biossíntese de óxido nítrico.

Estudo SEPSE – controverso



Desafio

Queimadura
de dorso e/ou
glúteos

SONDA RETAL

- A sonda retal tem como objetivo evitar que as fezes do indivíduo entrem em contato com sua pele evitando fissuras, dermatite associada a incontinência e até mesmo ulceras por pressão

- ✓ Elevado VET
- ✓ Dieta sem resíduos

Estudo de caso 1

- EMNF, sexo feminino, 29 anos
- Peso de 70kg
- Altura: 1,65m de altura
- Sem comorbidades associadas e possui baixo risco nutricional
- 40% SCQ - 2º e 3º grau em braço, antebraço, tronco, tórax e pescoço, causado por fio elétrico de alta tensão.
- Sem queimaduras de vias aéreas e com antibióticoterapia.
- Dos exames de admissão, apenas houve alteração na albumina (1,5 g/dL), proteínas totais (3,9g/dl) e PCr (11,4 mg/L).

- ✓ necessidades calóricas e proteica
- ✓ tipo de dieta
- ✓ via de administração
- ✓ Hidratação
- ✓ Necessidade de utilizar suplementos, módulos, dieta enteral e parenteral

Alta hospitalar após 3 meses de internação, realizado enxertia peso atual é de 65kg. Qual seria sua orientação de alta nutricional.

Estudo de caso 1

IMC 25,7kg/m2
(25x70)+(40x40) = 3.350kcal
PTN 126g (1,8kg/g) – eletricidade altera função renal no inicio

Possível deita VO; VO+SNG
Água 70x30= 2100ml
Suplementação: glutamina e simbiótico

Estudo de caso 2

- EK, 79 anos, peso habitual de 47kg, 1,50 de altura. Histórico de Ca de estomago com retirada parcial há 3 anos. Faz uso apenas de captopril.
- Exames: HB(10); HT (30,5); PTN (4); Alb (0,7)
- Admitido na unidade de terapia intensiva de queimaduras, após permanecer 15 dias internado em outro serviço, de acordo com o histórico hospitalar, paciente não passou por intervenção cirúrgica, sem uso de antibiótico ou uso de suplementação ou dieta enteral.
- Paciente apresenta 10% da superfície de queimadura de terceiro grau em membros inferiores com exposição óssea.
- Hábitos alimentares: baixo apetite e consume apenas comida japonesa.

Referências Bibliográficas

- Chan MM, Chan GM, Nutritional therapy for Burns in children and adults. Nutrition. 2009; 25: 261-269.

- Filho RF, Nigri CD, Freitas GM, Filho FV, Superfície corporal queimada vs. Tempo de internação. Analise dos últimos 15 anos. Rev Bras Queimaduras. 2014; 13 (1): 18 20.

- Medeiros NI, Schott E, Silva R, Czarnobay, Efeitos da terapia nutricional enteral em pacientes queimados atendidos em hospital publico de Joinville/SC. Rev Bras Queimaduras 2009; 8 (3): 97-100.

- Stein MHS, Bettinelli RD, Vieira BM, Terapia nutricional em pacientes grandes queimados - uma revisão bibliográfica. Rev Bras Queimaduras 2013; 12 (4): 235-44.

- Hernandez CMC, Nunez VP, Aspectos basicos de la nutricion enteral em el paciente quemado. Rev Cubana Cirugia 2013; 52 (4): 332-41.

- Bottoni A, Bottoni A, Rodrigues RC, Celano RMG, Papel da nutrição na cicatrização. Revista Ciências em Saúde. 2011 abr; 1 (1): 98-103.

- Abdullahia A, Jeschke MG,Nutrition and Anabolic Pharmacotherapies in the Care of Burn Patients. Nutrition in Clinical Practice. 2014 October; 29 (5): 621–630 © 2014 American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N)

“ Feliz aquele que transfere o que sabe e aprende o que ensina”

Cora Coralina

Antonia Erica P. Teixeira
a.ericateixeiranutri@gmail.com