

IV SEMINÁRIO

Tema: MALABSORÇÃO – FUNDAMENTOS ESTRUTURAIS, BIOQUÍMICOS E FISIOLÓGICOS

Subtemas:

- Histologia intestinal
- Bioquímica da digestão e absorção
- Motilidade do tracto digestivo inferior
- Síndrome da diarreia

Intervenientes:

- Docentes convidados:
 - Doutora Ermelinda Camilo (Clínica Universitária de Medicina II)
 - Doutor Carlos E. Plancha (Instituto de Histologia)
 - Dr. Miguel Raimundo (Instituto de Fisiologia)
 - Docentes do Instituto de Bioquímica/FML:
 - Dr. Henrique Sobral do Rosário
 - Dr. Jorge Lima
-

OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

O quadro clínico como resultante e indicador de desequilíbrios estruturais, bioquímicos e fisiológicos.

1. Causa *versus* Efeito: doença / qualidade de vida / vida.
 2. Relevância da análise e reflexão sobre os sintomas e sinais = factos da história e observação clínica.
 3. Consciencialização de que sintomas e sinais resultam de causas (mecanismos): reflexão sobre potenciais mecanismos; o que é subjacente a...
 4. Noção de doença e co-morbilidades.
 5. A articulação otimizada (necessidades de conhecimentos e valorização) determina a hierarquização responsável de gastos e atitudes para atingir objectivos = máxima eficácia com menores custos.
 6. Exames auxiliares de diagnóstico: porquê? quais?, quando?, para quê? = Objectivos claros pré-definidos.
- Cada exame (análise ou outro) **tem** de ser pedido com fundamentação em **hipóteses (no real e no possível)**, isto é, tem de servir para confirmar/objectivar/valorizar algo que foi suspeitado através da integração do conhecimento de mecanismos potenciais na situação clínica concreta daquele indivíduo concreto (Ser humano psíquico e físico).
7. Prioridades: risco de vida / qualidade de vida = decisões/intervenções atempadas.

SÍNDROMA DE DIARREIA – CASO CLÍNICO

I – Anamnese e Observação:

M.E.G.B., sexo feminino, 73 anos de idade, viúva, doméstica. Refere aos 4 anos de idade “peritonite tuberculosa”, tendo sido submetida a

radioterapia abdominal. Desde os 13 anos tem episódios de diarreia caracterizados por 4-5 dejectões/dia de fezes líquidas, com lienteria (restos alimentares), sem sangue ou dores abdominais. Estes episódios tinham em regra duração superior a um mês, com intervalos livres de 2-3 meses. Controlava a diarreia com dieta sem leite e vegetais.

Aos 67 anos teve crise de diarreia profusa com desidratação, levando ao 1.º internamento. Aos 69 anos ocorreu 2.º internamento com diagnóstico de “colite de irradiação”. Desde os 71 anos apresenta diarreia permanente, com 4-5 dejectões diurnas e nocturnas de maior volume, emagrecimento (de 12 kg), adinamia, dores ósseas generalizadas, edemas dos membros inferiores. Todos estes sintomas se agravaram progressivamente e determinaram 3.º internamento.

À observação estava apirética, desidratada e prostrada. Pesava 32 kg (índice de massa corporal de 13 kg/m²), com fusão das massas musculares e do tecido adiposo. Tinha palidez da pele e mucosas e edemas de declive e dos membros inferiores até à raiz das coxas (sinal de godet ++). Auscultação detectou ferveres subcrepitantes do 1/3 inferior de ambos os campos pulmonares. Reptação de ansas intestinais visível na inspecção abdominal, com ruídos hidro-aéreos mantidos. Ulceração cutânea (com 3-4 cm de diâmetro) ao nível do maléolo interno da perna direita.

Questões:

1. O que define diarreia?
2. Tem a doente uma diarreia crónica? Justificação.
3. Em caso afirmativo, com quantos anos de duração?
4. Há na anamnese e observação indicadores:
 - a) Repercussões sistémicas e/ou malnutrição?
 - b) Porção do tubo digestivo envolvida?
 - c) Malabsorção?

II – Avaliação laboratorial:

a) Fase 1 (geral):

| Análises | Valores da doente | Valores de referência |
|--------------------|-------------------|-----------------------|
| glicémia | | 80-100 mg/dL |
| sódio | 132 mEq/L | 136-145 mEq/L |
| potássio | | 4,0-5,3 mEq/L |
| cálcio | | 9-11 mg/dL |
| fósforo | | 2,5-5,0 mg/dL |
| magnésio | | 1,8-2,4 mg/dL |
| fosfatase alcalina | 490 U/L | 50-180 U/L |
| proteínas totais | | 66-87 g/L |
| albumina | | 3,0-4,6 g/L |
| colesterol | | 180-250 mg/dL |
| hemoglobina | | 13,5-15,5 g/dL |
| vol. glob. médio | 95 | 85-94 |

Complete, explicando, o Quadro de Análises acima mostrado.

b) Fase 2 (má-absorção):

| Análises | Valores da doente | Valores de referência |
|--------------------|-------------------|-----------------------|
| ferro | | V.R.: 9-27µmol/L |
| vit. B12 pmol/L | | V.R.: 148-443 |

Que espera encontrar nestas análises?

Teste de Schilling:

- excreção urinária/24horas – 1,5% (V.R.: 11-28%)
- idem, após adição de factor intrínseco – sem alterações.

Prova da D-xilose:

(excreção urinária/5horas) – 5% (V.R.: >20%)

Doseamento de gorduras fecais:

7,2 g/24horas (V.R.: <4,7g/24h).

III – Biópsia do intestino delgado (diagnóstico definitivo):

Lesões típicas de sprue

FISIOLOGIA -MOTILIDADE DO TRACTO DIGESTIVO INFERIOR

1. Motilidade do Intestino Delgado:

- a) Padrão da actividade eléctrica.
- b) Padrão da actividade motora.
- c) Reflexos intestinais.
- d) Complexo Mioeléctrico Migratório.

2. Motilidade do Cólon:

- a) Padrão da actividade eléctrica.
- b) Motilidade da porção terminal.
- c) Motilidade da porção distal.
- d) Reflexos cólicos.

HISTOLOGIA INTESTINAL

- Estrutura histológica do tubo digestivo. Mucosa, sub-mucosa, muscular e adventícia.
- Porções envolvidas na fragmentação e transporte de alimentos, na digestão, na absorção de água e nutrientes e na formação do bolo fecal.
- Características da mucosa do intestino delgado. Epitélio, lâmina própria e *muscularis mucosae*. Vilosidades e criptas. Tecido linfóide associado à mucosa do tubo digestivo.
- Tipos celulares no epitélio intestinal: enterócitos, células caliciformes, células entero-endócrinas, células de Paneth e células precursoras.
- Proliferação e diferenciação celulares no epitélio intestinal.

BIOQUÍMICA DA DIGESTÃO E ABSORÇÃO

1. *Glicídios*

Digestão e absorção.

2. *Proteínas:*

Digestão no estômago, duodeno e intestino delgado.

Absorção dos produtos de digestão.

3. *Lípidos:*

Função do estômago.

Digestão e formação de micelas.

Absorção dos produtos de digestão.

Formação e transporte dos quilomicra

4. *Ferro:*

Ferro ionizado versus ferro hémico.

Fe²⁺ como forma mais solúvel; mecanismos de absorção.

Enterocito como regulador da absorção.

5. *Vitamina B₁₂:*

Ligação a proteínas da dieta.

Importância da glicoproteína R e do factor intrínseco.

6. *Cálcio:*

Absorção activa intestinal do cálcio.

Proteínas ligadoras de cálcio: membrana apical e citosol; canais iónicos baso-laterais.

Regulação da absorção de cálcio: Vitamina D e PTH.

Associação com absorção de fosfato e magnésio.

7. *Sódio / potássio / cloreto / bicarbonato:*

Processos de absorção dependentes do segmento intestinal.

Mecanismos de transporte activo versus difusão.