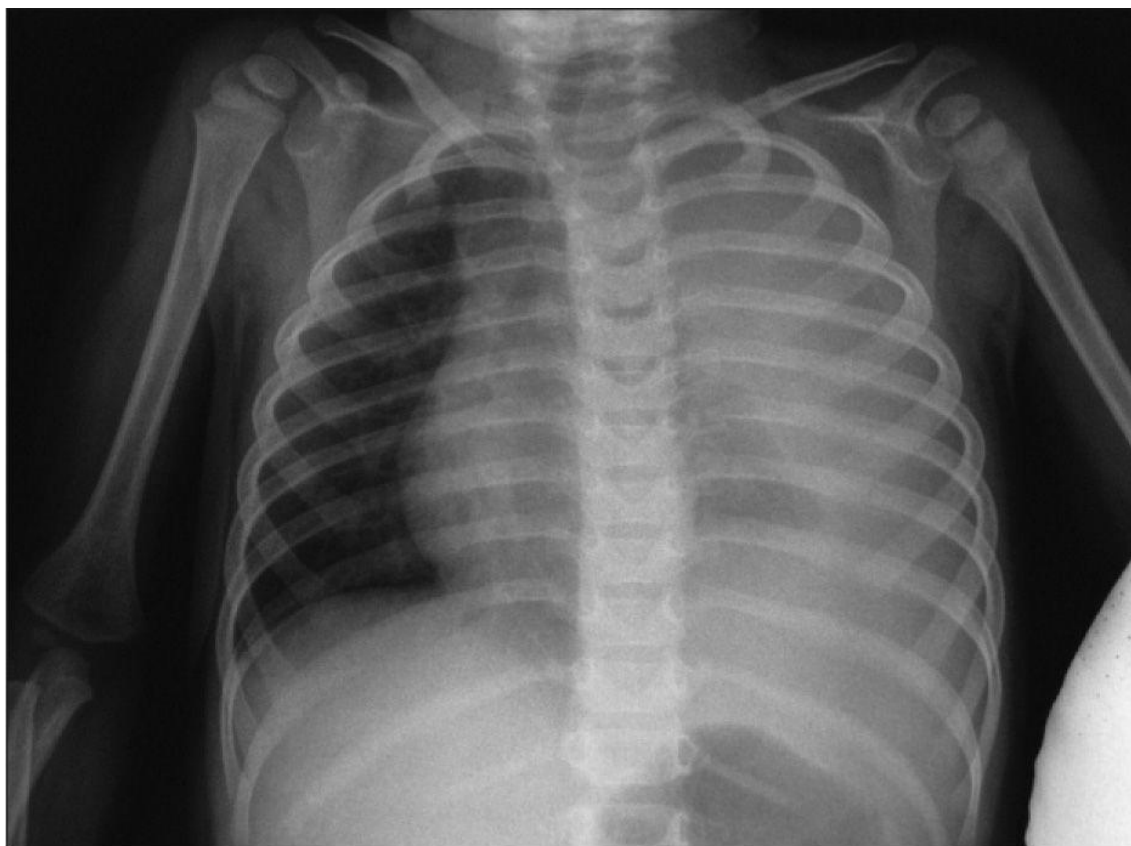


# QUILOTÓRAX

Caso Clínico



Liliana Patrícia da Silva Almeida

Orientador: Dr. Sérgio Cunha Velho

# ÍNDICE

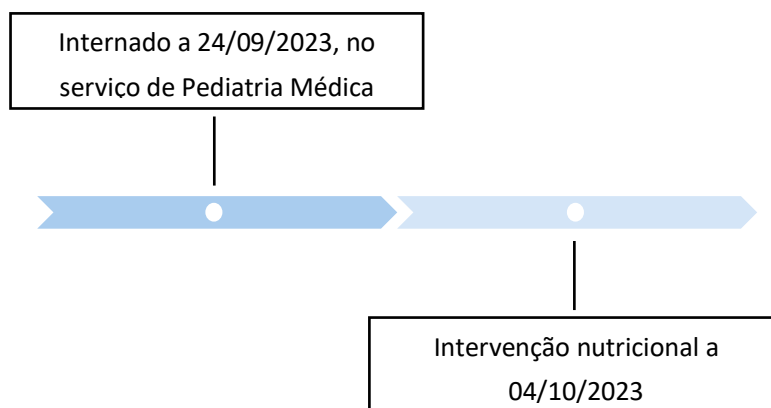
Apresentação do caso.....	3
Enquadramento teórico.....	4
QUILOTÓRAX.....	4
Etiologias do quilotórax .....	5
Manifestações clínicas do quilotórax .....	6
Diagnóstico do quilotórax.....	6
Tratamento do quilotórax .....	7
Complicações do Quilotórax.....	8
Avaliação do estado nutricional .....	9
Avaliação Clínica.....	9
Avaliação Antropométrica .....	9
Intervenção nutricional.....	10
Monitorização .....	11
Bibliografia .....	13

## APRESENTAÇÃO DO CASO

**Sexo:** Masculino

**Idade:** 24 meses

**Motivo do internamento:** Quilotórax recorrente



## ENQUADRAMENTO TEÓRICO

### QUILOTÓRAX

O quilotórax corresponde à acumulação de quilo no espaço pleural que ocorre como resultado de lesão do ducto torácico por rutura, laceração ou compressão. (1,2,3,4)

O quilotórax é uma causa rara de derrame pleural, no entanto, a mais comum em recém nascidos e é predominantemente vista como uma complicação após cirurgia cardiorádica. Porém, a incidência em crianças é desconhecida. (1,2,3,4)

O ducto torácico é o principal vaso de transporte do quilo e de outros nutrientes do intestino para a circulação e tem anatomia variável. A sua função principal é transportar 60 a 70% da gordura ingerida em uma concentração de 0,4 a 6 g/dl do intestino para o sistema circulatório, transportando entre 1,5 e 2,5L de quilo diariamente (no máximo 4L/dia em um adulto saudável). O fluxo varia dependendo da dieta, medicamentos, função intestinal e atividade física, e pode aumentar de duas a 10 vezes durante 2 a 3 horas após a ingestão de gordura e em 20% após beber água. (1,2,3,4)

O quilo é um líquido não inflamatório, alcalino e bacteriostático composto principalmente por gordura, colesterol, eletrólitos, proteínas, glicose e linfócitos. Aparece como um líquido leitoso e opalescente que se separa em 3 camadas ao repousar: uma camada superior cremosa contendo quilomícrons, uma camada intermediária leitosa e uma camada dependente contendo elementos celulares, a maioria dos quais são linfócitos. (1,2,3,4) Durante o jejum, o quilo geralmente fica claro devido ao baixo teor de gordura e baixa concentração de proteínas. (2)

Quilomícrons são complexos moleculares de proteínas e lípidos que são sintetizados no jejuno e transportados através do ducto torácico para a circulação. Estes só são encontrados na circulação pós-prandial, com pico 3 horas após a ingestão. (2,3)

O conhecimento da anatomia e fisiologia do sistema linfático, particularmente do ducto torácico, é essencial para a avaliação e para o tratamento, uma vez que permite determinar o nível de rutura e possíveis etiologias. (1,2)

Para além disso, o conhecimento do metabolismo lipídico é também essencial para compreender a relação entre dieta, conteúdo de gordura e fluxo do ducto torácico. A gordura dietética consiste principalmente em triglicerídeos com diferentes comprimentos de cadeia de ácidos gordos e cada um é metabolizado de maneira diferente. (2) Os triglicerídeos de cadeia média (TCM) contêm ácidos gordos de 6 a 12 carbonos e são absorvidos do trato gastrointestinal diretamente para a circulação portal e transportados para o fígado para serem metabolizados. Por outro lado, os triglicerídeos de cadeia longa (TCL), que constituem 95% do total de triglicerídeos na dieta, contêm ácidos gordos de mais de 12 carbonos e são insolúveis em água, pelo que necessitam de transformação na forma de quilomícrons para serem transportadas no sangue. (1,2,3,4)

O quilotórax é um distúrbio potencialmente fatal devido a complicações metabólicas, imunológicas e nutricionais graves, podendo resultar em morbilidade respiratória significativa e imunodeficiência em bebés e crianças se não for diagnosticado e tratado. (1,2,3,4) O prognóstico depende da etiologia do derrame, da resposta às terapias médicas/cirúrgicas e das complicações que resultam do quilotórax. (1)

## ETIOLOGIAS DO QUILOTÓRAX

Existem múltiplas etiologias de quilotórax em bebés e crianças, que variam de acordo com a idade da criança e/ou mecanismo de lesão do ducto torácico, sendo que pode resultar de anomalias congénitas dos vasos linfáticos que raramente se apresentam no período neonatal. (1,2)

O quilotórax pode ser classificado como traumático ou não traumático. As etiologias traumáticas são a causa mais comum e podem ser ainda mais restritas em etiologias cirúrgicas e não cirúrgicas. (3,4)

Os linfangiomas pulmonares e as linfangiectasias são as duas principais anomalias linfáticas associadas ao quilotórax. Os linfangiomas apresentam-se normalmente por volta dos 2 anos de idade, mas podem não ser reconhecidos até à idade adulta. A linfangiectasia pode ser uma doença primária que é frequentemente fatal nos recém-

nascidos, ou pode ser secundária a outras doenças, como uma doença cardíaca congénita ou uma obstrução venosa pulmonar, em que existe uma drenagem anormal ou aumento da produção de linfa. (1,2)

O quilotórax pode também ser uma manifestação das síndromes de Down, Turner e Noonan. Nestas síndromes, ocorrem linfangiectasias congénitas e pulmonares. (1,2)

## MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DO QUILOTÓRAX

As manifestações clínicas do quilotórax estão geralmente relacionadas com a acumulação de líquido no espaço pleural. (1,2) O início dos sintomas geralmente é gradual, sendo que inicialmente os pacientes podem ser assintomáticos. Porém, dispneia, tosse e desconforto torácico desenvolvem-se com o tempo. Se houver um derrame significativo de quilo, a criança pode apresentar dificuldade respiratória significativa. (2,3,4)

A gravidade dos sintomas depende do tamanho do derrame, bem como do efeito concomitante da etiologia. (2,3)

## DIAGNÓSTICO DO QUILOTÓRAX

Sob ponto de vista clínico, suspeita-se de quilotórax quando é recolhido líquido leitoso do espaço pleural, sendo o diagnóstico confirmado pela análise bioquímica do líquido pleural. (1,2,3,4)

A melhor maneira de o diagnosticar é através da medição dos níveis de triglicerídeos e do colesterol no líquido pleural. Se o nível de triglicerídeos estiver acima de 110 mg/dl e a proporção entre o líquido pleural e o colesterol sérico for inferior a 1,0 o diagnóstico é estabelecido. (1,2,4) Se ainda houver dúvida, para confirmar, o líquido deve ser analisado quanto a quilomícrons, que podem ser observados após coloração com Sudan III. Esta coloração requer preparação citológica especial do líquido pleural. (1,2,3,4)

## TRATAMENTO DO QUILOTÓRAX

A abordagem para o tratamento do quilotórax é a mesma, independentemente da causa. (2) Os objetivos do tratamento são o alívio dos sintomas respiratórios pela drenagem do líquido pleural, prevenção da recorrência pelo tratamento da causa subjacente, prevenção/tratamento da desnutrição e da imunodeficiência e redução do fluxo de quilo através do ducto torácico enquanto se aguarda a cura espontânea. (1,2)

A etapa inicial é a aspiração do líquido pleural para fins diagnósticos. Se o derrame for grande e comprometer a respiração, ou se houver probabilidade de o derrame ocorrer novamente, um dreno torácico deve ser inserido para drenagem contínua do espaço pleural. (1,2,3,4)

Existem vários métodos não cirúrgicos que têm sido usados para tentar prevenir ou tratar a recorrência do quilotórax caso o derrame não se resolva espontaneamente, sendo que se recomenda a tentativa de terapias não cirúrgicas de 2 a 4 semanas antes que a cirurgia seja considerada. O tratamento não operatório do quilotórax em crianças é bem sucedido em mais de 80% dos casos relatados, incluindo aqueles com quilotórax após cirurgia cardiotorácica. (1,2,3,4)

Para reduzir o fluxo de quilo através do ducto torácico enquanto se aguarda a cicatrização espontânea, é instituída uma dieta isenta de TCL com suplementação de TCM. Os TCM, como já referido anteriormente, são absorvidos diretamente no sistema venoso portal, contornando a drenagem linfática, pelo que, usar TCM e evitar TCL leva à diminuição do fluxo linfático e, subsequentemente, à diminuição da acumulação de quilo. (1,2,3,4)

A cirurgia deve então ser considerada quando o tratamento médico do quilotórax falhar para reduzir o fluxo de quilo e permitir a cicatrização do ducto, sendo que não existe consenso sobre o momento da cirurgia. Existem vários procedimentos cirúrgicos que têm sido eficazes no tratamento do quilotórax. (1,2,3,4)

O tratamento da doença subjacente também pode trazer benefícios para o paciente em geral, além de levar à melhora do quilotórax e, em alguns casos, à sua resolução. (3)

## COMPLICAÇÕES DO QUILOTÓRAX

Do desenvolvimento do quilotórax podem ocorrer várias complicações, incluindo desnutrição devido à perda de proteínas, gorduras e vitaminas; hiponatremia e hipocalcemia devido à perda de eletrólitos; desequilíbrio de fluidos; dificuldade respiratória; e imunossupressão devido à perda significativa de imunoglobulinas, linfócitos T e proteínas no espaço pleural. (1,2,3) Em casos crônicos em que o derrame passa despercebido, a desnutrição resulta em perda de peso e perda de massa muscular. (3)



# AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL

## Avaliação Clínica

**Diagnósticos/Problemas ativos:** Quilotórax recorrente

### **História Clínica - Antecedentes pessoais:**

- Nasceu a 30/09/2021 com transposição das grandes artérias
- Somatometria ao nascimento:
  - Peso - 3105 g
  - Comprimento - 50,5 cm
- Nos primeiros dias ocorreram complicações, como trombozes e AVCs, sendo que estabilizou ao 5º dia
- Realizou a cirurgia de correção da condição cardíaca com 19 dias (a 19/10/2021)
- Após a cirurgia desenvolveu quilotórax, até janeiro de 2022
- Realizou laqueação do ducto torácico com 30 dias, altura em que passou de drenar meio litro por dia para drenar metade
- Teve alta em maio de 2022, sendo que apenas deixou a sonda em fevereiro de 2023, altura em que começou a ingerir comida “normal”, ou seja, a mesma comida que a família ingere, provavelmente com maior teor de gordura

## Avaliação Antropométrica

### **Parâmetros obtidos aquando do internamento, a 26/09:**

- **Peso:** 12,5 Kg

### **Parâmetros obtidos no dia da intervenção nutricional, a 04/10:**

- **Peso:** 10,4 Kg → Interpretação da perda de peso observada – diminuição do edema

## INTERVENÇÃO NUTRICIONAL

**Dieta a aplicar:** Dieta restrita em ácidos gordos de cadeia longa com adição de triglicerídeos de cadeia média

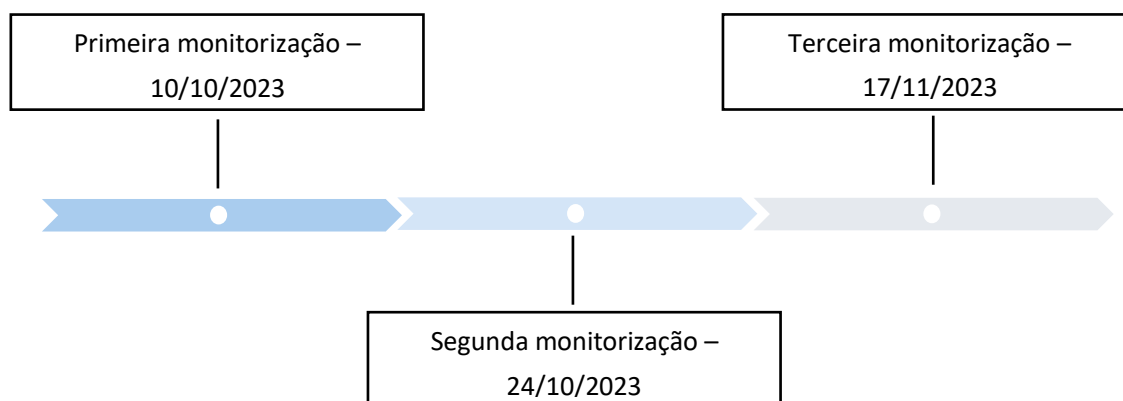
### Plano alimentar:

- **Pequeno-almoço:**
  - 40g de Papa Crescimento Não Láctea, Nutribén
  - 25g de Monogen, Nutricia
  - 180ml de água
- **Meio da manhã:**
  - 1 iogurte magro com fruta
- **Almoço:**
  - Sopa de legumes sem gordura – Adicionar 5ml de MCT
  - Carne, só aves sem nenhuma gordura, ou peixe – Colocar na sopa
  - Arroz/massa/batata sem gordura
  - Sobremesa: Fruta
- **Lanche:**
  - 1 iogurte magro
  - 1 pão com doce à escolha
- **Jantar:**
  - Semelhante ao almoço – Variar

### Cálculos:

- **Valor energético:** aproximadamente 70/Kcal/Kg/dia
- **Teor total de lípidos:** 28,5g
- **Teor total de triglicerídeos de cadeia longa:** 5g
- **Teor total de triglicerídeos de cadeia média:** 23,5g

## MONITORIZAÇÃO



Durante a primeira monitorização, foi verificado o estado do líquido que estava a drenar e se houve perda de peso, de forma a tentar perceber se era necessário fazer ajustes ao plano instituído.

### **Valores antropométricos obtidos após a intervenção nutricional, a 21/10:**

- **Peso:** 10,6 Kg

Durante a segunda monitorização, foi verificado o mesmo que na primeira e se o plano continuava a ser cumprido. Por fim, durante a terceira, o mesmo se passou e, como a primeira intervenção nutricional foi bem sucedida, até ao momento não houve uma segunda.

No entanto, após a terceira monitorização, o nutricionista foi chamado ao internamento e foi necessário reajustar o plano. O reajuste passou por trocar a Papa Crescimento Não Láctea, Nutribén do pequeno-almoço pelo iogurte magro sólido e o pão com doce à escolha do lanche e passar a juntar o Monogen, Nutricia ao iogurte magro sólido a fim de melhorar a aceitação. Retirou-se também o peixe da sopa uma vez que foi dada a

indicação que a criança não gostava da sopa com peixe. Abaixo consta o reajuste realizado.

**Plano alimentar:**

- **Pequeno-almoço:**
  - 1 iogurte magro sólido
  - 25g de Monogen, Nutricia
  - 1 pão com doce à escolha
- **Meio da manhã:**
  - 1 iogurte magro com fruta
- **Almoço:**
  - Sopa de legumes sem gordura – Adicionar 5ml de MCT
  - Carne, só aves sem nenhuma gordura – Colocar na sopa
  - Arroz/massa/batata sem gordura
  - Sobremesa: Fruta
- **Lanche:**
  - 40g de Papa Crescimento Não Láctea, Nutribén
  - 180ml de água
- **Jantar:**
  - Semelhante ao almoço – Variar

## BIBLIOGRAFIA

1. Tutor JD. Chylothorax in infants and children. *Pediatrics*. 2014;133(4):722–33.
2. Soto-Martinez M, Massie J. Chylothorax: Diagnosis and management in children. *Paediatr Respir Rev*. 2009;10(4):199–207.
3. McGrath EE, Blades Z, Anderson PB. Chylothorax: Aetiology, diagnosis and therapeutic options. *Respir Med* [Internet]. 2010;104(1):1–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmed.2009.08.010>
4. Riley LE, Ataya A. Clinical approach and review of causes of a chylothorax. *Respir Med* [Internet]. 2019;157(August):7–13. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2019.08.014>