

MINISTÉRIO DA SAÚDE



**COORDENAÇÃO DE ENSINO
MEDICINA NUCLEAR**

ALINE DANIELE CONTE

**EXAME DE PET/CT COM 18F-FDG VIA ORAL:
RELATO DE CASO.**

Rio de Janeiro

2018

ALINE DANIELE CONTE

**EXAME DE PET/CT COM 18F-FDG VIA ORAL:
RELATO DE CASO.**

**Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Instituto Nacional
de Câncer José Alencar Gomes
da Silva como requisito parcial para a
conclusão da Medicina Nuclear**

Orientador: Dr. Michel Pontes Carneiro

**Rio de Janeiro
2018**

ALINE DANIELE CONTE

EXAME DE PET/CT COM 18F-FDG VIA ORAL:

RELATO DE CASO.

Avaliado e aprovado por:

Nome do Orientador: Dr. Michel Pontes Carneiro

Ass: Michel Pontes Carneiro

Nome do avaliador: Dr. Luiz de Souza Machado Neto

Ass: Luiz de Souza Machado Neto

Rio de Janeiro, 30/01/18

Rio de Janeiro

2018

Agradecimentos

Ao INCA, por ser uma referência Institucional e profissional, na qual me orgulho de fazer parte.

Aos pacientes, por me ensinarem tanto nas dificuldades, quanto nas superações.

Minha admiração aos profissionais do Setor de Medicina Nuclear, especialmente aos médicos assistentes e físicos, pela generosidade e paciência ao transmitirem seus ensinamentos.

Aos meus amigos residentes, por todo carinho, leveza e cumplicidade, foi um imenso prazer conviver três anos com vocês.

À minha família, por todo amor e suporte sempre.

RESUMO

Introdução: PET/TC com 18F-FDG em oncologia é um excelente método para estadiamento, resposta terapêutica e avaliação de doença residual nas neoplasias de alto grau. A administração do 18F-FDG é tipicamente intravenosa, porém, em casos com difícil acesso venoso, a literatura relata a possibilidade de administração por via oral. Esse estudo de caso tem como objetivo relatar viabilidade do uso da glicose radiomarcada pela via alternativa oral e destacar aspectos práticos para otimizar a aquisição das imagens. **Relato:** Feminina, 14 anos, com desconforto precordial, cansaço e massa mediastinal pela radiografia. Solicitada Tomografia Computadorizada de tórax em dezembro de 2016 para melhor avaliação que demonstrou formação mediastinal ântero-superior heterogênea sugerindo aglomerado linfonodal, medindo cerca de 7,2x2,8cm (TxAP). O histopatológico diagnosticou Linfoma não-Hodgkin de Grandes Células B. A quimioterapia foi iniciada em janeiro de 2017, resultando em diversas internações por toxicidade hematológica (neutropenia febril). Encaminhada para essa Instituição em junho de 2017 para avaliação de resposta ao tratamento (PET-ínterim). Realizou preparo adequado para o exame, com jejum de 06 horas, glicemia capilar de 75mg/dL. Apresentava cateter venoso estéril e a venoclise estava prejudicada devido a fragilidade vascular. Após algumas tentativas de acesso vascular, optou-se pela administração via oral de 9,7mCi de 18F-FDG em 20ml de soro fisiológico 0,9%, seguida de ingestão de 1L de água, e aquisição das imagens 116 minutos posteriormente. O exame evidenciou massa mediastinal heterogênea sem captação expressiva do radiofármaco (Escore 2 de Deauville) pela análise visual, sugerindo ausência de metabolismo glicolítico e de viabilidade celular tumoral. A análise semi-quantitativa (SUV) não foi considerada para a interpretação do exame. Contudo, o SUVmax do fígado estava dentro dos limites da normalidade (SUVmax 2,0). A paciente manteve quimioterapia, com melhora clínica importante e está em acompanhamento. Um novo estudo de PET/CT será realizado ao completar 6 meses após o término do tratamento. **Discussão:** PET/CT é o melhor método para avaliação de resposta ao tratamento quimioterápico em linfoma. Em pacientes submetidos a ciclos repetidos de quimioterapia, o difícil acesso venoso para injeção do radiofármaco é frequentemente observado e a administração via oral pode ser considerada em lesões suspeitas extra-abdominais. Não há consenso sobre um protocolo para esses casos, contudo, algumas recomendações devem ser seguidas para obtermos imagens com qualidade diagnóstica: a) estender o intervalo para 120 minutos entre a administração do 18F-FDG e aquisição das imagens; b) aumentar a hidratação do paciente; e c) prolongar o tempo de aquisição das imagens.

Palavras-chave: PET/CT; 18F-FDG; via oral; Linfoma não-Hodgkin.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. RELATO DE CASO	7
3. DISCUSSÃO.....	8
4. REFERERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	9
5. FIGURAS.....	10

1. INTRODUÇÃO

Tomografia por emissão de pósitrons/tomografia computadorizada (PET/TC) com radiofármaco 18F-fluorodeoxyglucose (18F-FDG) em oncologia é um excelente método para estadiamento, resposta terapêutica e avaliação de doença residual nas neoplasias de alto grau. Em linfomas, esse método é o melhor para avaliação de resposta ao tratamento quimioterápico¹.

A administração do 18F-FDG é tipicamente intravenosa, mas em pacientes submetidos a ciclos repetidos de quimioterapia, o difícil acesso venoso para injeção do radiofármaco é frequentemente observado. Nesses casos, a literatura relata a possibilidade de administração por via oral em pacientes com lesões suspeitas extra-abdominais^{2,3,4,5}.

Esse estudo de caso relata a viabilidade do uso da glicose radiomarcada pela via alternativa oral e destaca aspectos práticos para otimizar a aquisição das imagens.

2. RELATO DE CASO

Feminina, 14 anos, com desconforto precordial, cansaço e massa mediastinal pela radiografia. Solicitada Tomografia Computadorizada (TC) de tórax em dezembro de 2016 (figura 1) para melhor avaliação que demonstrou formação mediastinal ântero-superior heterogênea sugerindo aglomerado linfonodal, medindo cerca de 7,2x2,8cm (TxAP).

O histopatológico diagnosticou Linfoma não-Hodgkin de Grandes Células B. A quimioterapia foi iniciada em janeiro de 2017, resultando em diversas internações por toxicidade hematológica (neutropenia febril). Em abril de 2017 realizou nova TC de tórax que apresentou redução das dimensões da formação mediastinal e linfonodomegalias pré-vasculares (figura 2).

Foi encaminhada para essa Instituição em junho de 2017 para avaliação de resposta ao tratamento (PET-interim). Realizou preparo adequado para o exame,

com jejum de 06 horas, glicemia capilar de 75mg/dL. Apresentava cateter venoso estéril e a venoclise estava prejudicada devido a fragilidade vascular. Após algumas tentativas de acesso vascular, optou-se pela administração via oral de 9,7mCi de 18F-FDG em 20ml de soro fisiológico 0,9%, seguida de ingestão de 1L de água, e aquisição das imagens 116 minutos posteriormente.

O exame evidenciou massa mediastinal heterogênea sem captação expressiva do radiofármaco (Escore 2 de Deauville) pela análise visual, sugerindo ausência de metabolismo glicolítico e de viabilidade celular tumoral (figura 3). A análise semi-quantitativa (SUV) não foi considerada para a interpretação do exame. Contudo, o SUVmax do fígado estava dentro dos limites da normalidade (SUVmax 2,0) (figura 4).

A paciente manteve quimioterapia, com melhora clínica importante e está em acompanhamento. Um novo estudo de PET/CT será realizado ao completar 6 meses após o término do tratamento.

3. DISCUSSÃO

PET/CT é o melhor método para avaliação de resposta ao tratamento quimioterápico em linfoma. Em pacientes submetidos a ciclos repetidos de quimioterapia, o difícil acesso venoso para injeção do radiofármaco é frequentemente observado e a administração via oral pode ser considerada em lesões suspeitas extra-abdominais.

Não há consenso sobre um protocolo para esses casos, contudo, algumas recomendações devem ser seguidas para obtermos imagens com qualidade diagnóstica: a) estender o intervalo para 120 minutos entre a administração do 18F-FDG e aquisição das imagens; b) aumentar a hidratação do paciente; e c) prolongar o tempo de aquisição das imagens^{4,5}.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Boellaard R, Delgado-Bolton R, Oyen WJG, et al. FDG PET/CT: EANM procedure guidelines for tumour imaging: version 2.0. *Eur J Nucl Med Mol Imaging*, 2015. 42:328-354.
2. Zhang K, Wang X, Hao L, et al. Dynamic observation of 18F-FDG uptake after oral administration in a healthy subject. *Journal of Nuclear Medicine Technology*, 2013. 41:78-80.
3. Franc B, Carlisle MR, Segall G. Oral administration of F-18 FDG to evaluate a single pulmonary nodule by positron emission tomography in a patient with poor intravenous access. *Clinical Nuclear Medicine*, 2003. 28:514-544.
4. Nair N, Agrawal A, Jaiswar R. Substitution of oral 18F-FDG for intravenous 18F-FDG in PET Scanning. *Journal of Nuclear Medicine Technology*, 2007. 35:100-104.
5. Wahl RL. *Principles and practice of PET and PET/CT*. 2nd ed. Philadelphia:Lippincott Williams & Wilkins, 2009.

5. FIGURAS

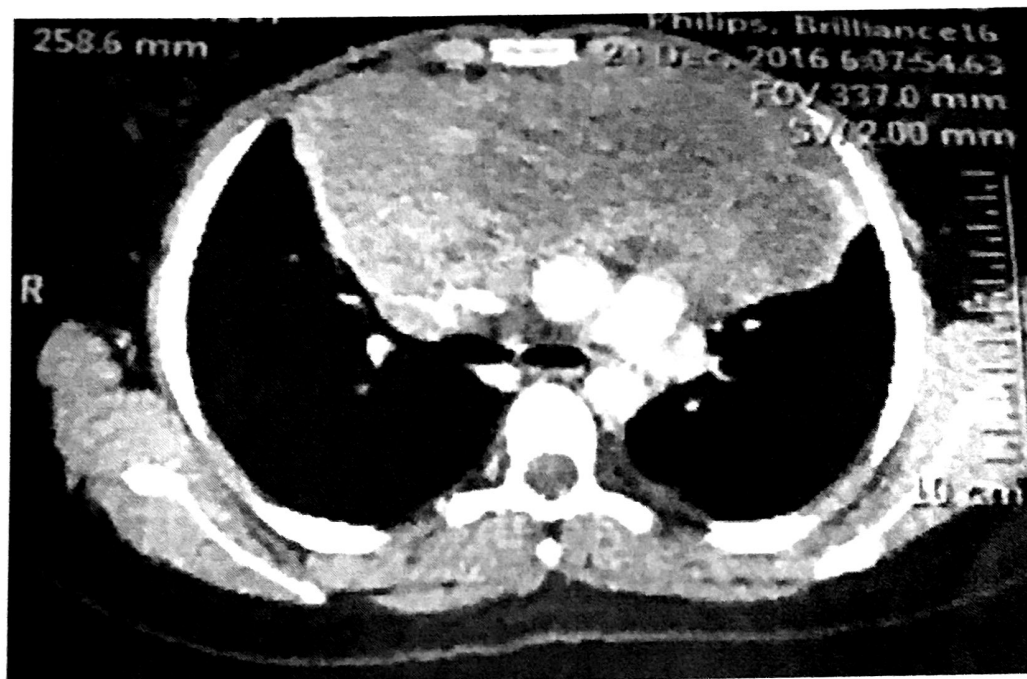


Figura 1. Formação mediastinal sugerindo aglomerado linfonodal, medindo cerca de 7,2x2,8cm (TxAP).

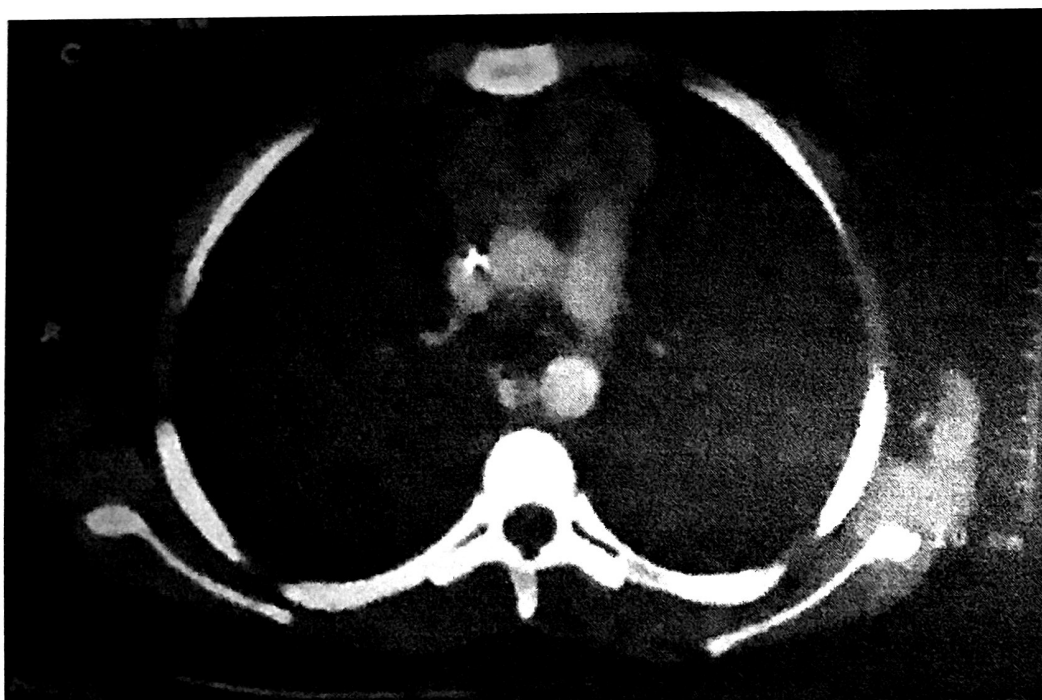


Figura 2. TC de tórax de abril de 207 evidenciando redução da formação mediastinal durante a quimioterapia.

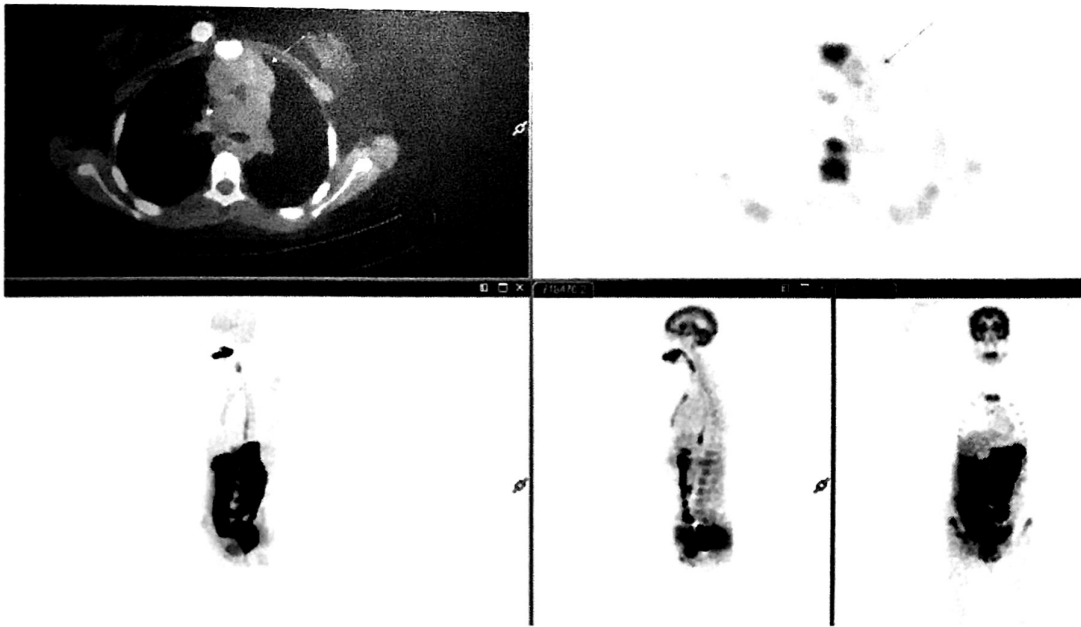


Figura 3: PET/CT interim realizado em junho de 2017.

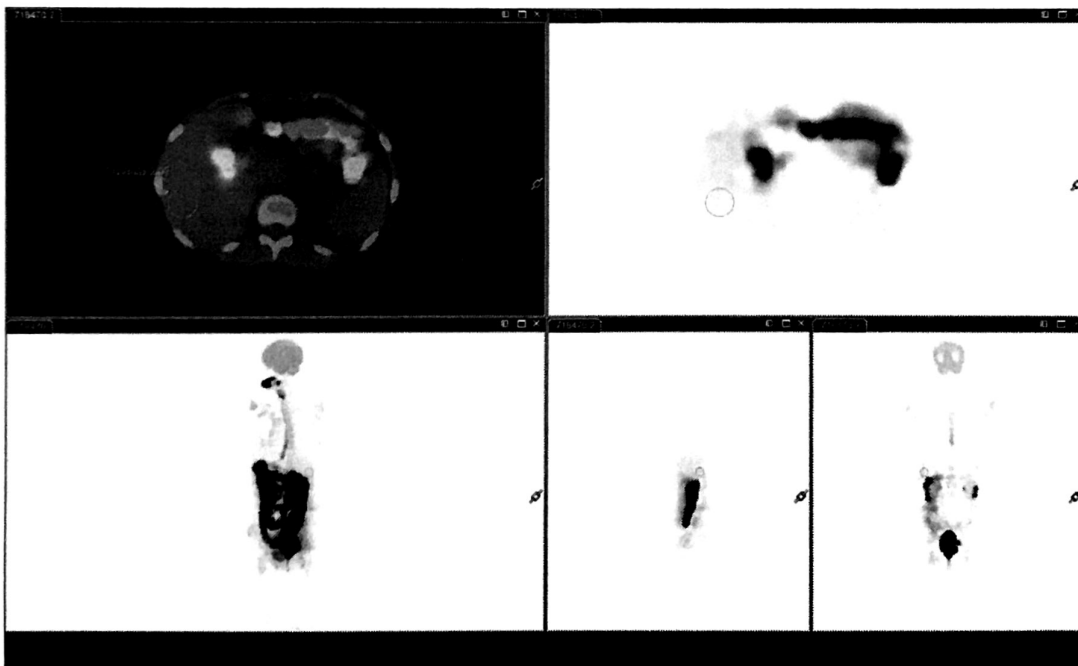


Figura 4: SUVmax do fígado=2,3 em PET-interim realizado em junho de 2017