

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Número: POP TCBT 001
		Edição: 01
Área: CTDI – Tomografia Computadorizada		Página: 1/10
Assunto: Angiotomografia Pediátrico Helical		Vigência: 01/03/2023

ÍNDICE

1. OBJETIVO
2. ABRANGÊNCIA
3. RESPONSABILIDADES
4. DEFINIÇÕES
5. DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS
6. POSICIONAMENTO
7. PARAMETROS DE AQUISIÇÃO
8. PROGRAMAÇÃO
9. ADMINISTRAÇÃO DE CONTRASTE
10. DOCUMENTAÇÃO
11. OBSERVAÇÕES

<i>Edição</i>	<i>Alteração</i>
00	Emissão inicial do documento em //.

Elaborado por: Equipe de Biomédicos e Tecnólogos em Imagem CTDI Dra. Jacqueline K. Nishimura Matsumoto Nathali Tarrossi Destro Revisado por: Dr. Luis Raphael P.D. Scoppetta Médico Assistente da CTDI	01/03/2021	Aprovado por: Dr. Cesar Higa Nomura Diretor do Serviço de Radiologia	01/03/2021
---	------------	---	------------

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Número: POP TCBT 001
		Edição: 01
Área: CTDI – Tomografia Computadorizada		Página: 2/10
Assunto: Angiotomografia Pediátrico Helical		Vigência: 01/03/2023

1. OBJETIVO

- 1.1 Padronizar o exame de Angiotomografia Pediátrico Helical.

2. ABRANGÊNCIA

- 2.1 Salas de exames do Serviço de Tomografia Computadorizada do InCor.

3. RESPONSABILIDADES

- 3.1 Biomédicos e Tecnólogos em Imagem capacitados/habilitados.

4. DEFINIÇÕES

- 4.1 Tomografia Computadorizada: Essa técnica se baseia em uma fonte de Raio-X (Radiação Ionizante), utilizada ao mesmo tempo em que o aparelho realiza movimentos circulares ao redor do corpo, é utilizada para obter imagens Transversais de qualquer região anatômica, o aparelho está equipado com tubo de Raio X e Detectores, os feixes de Raio X em leque gerados pelo Tubo, atravessam o corpo e são detectados (Detectores), esses valores de absorção são medidos em escala (Unidade de Hounsfield), esse conjunto de sinais, são armazenados para o computador realizar os cálculos, convertendo em imagens os sinais obtidos, atualmente, os equipamentos possibilitam adquirir imagens com diversas técnicas de varredura: Espiral (Helical), MultiSlice (Helicoidal) e Volumétrica.

5. DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

- 5.1 Checar os dados do paciente, tais como: nome completo, ID, data de nascimento, tipo de exame a ser realizado, no caso de pacientes internados conferir o nome na pulseira de identificação.
- 5.2 Conferir o pedido médico: Exame, lado anatômico, hipótese diagnóstica ou patologia de base;
- 5.3 Checar na anamnese dados pertinentes ao exame;
- 5.4 Conferir Avaliação médica (Radiologista) prescrita, carimbada e assinada, com protocolo definido, seja ele com contraste Iodado ou não.
- 5.5 Orientar o Paciente sobre o procedimento;
- 5.6 Orientar o paciente quanto à realização do exame;
- 5.7 Posicionar adequadamente o paciente na mesa do Tomógrafo, de forma que não prejudique o exame e nem exponha o paciente a riscos desnecessários;
- 5.8 Zerar o aparelho na região de interesse para a realização do exame;

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Número: POP TCBT 001
		Edição: 01
Área: CTDI – Tomografia Computadorizada		Página: 3/10
Assunto: Angiotomografia Pediátrico Helical		Vigência: 01/03/2023

- 5.9 Registrar os dados do paciente no aparelho através do “Worklist” do sistema SI3 (checar nome completo, data de nascimento, e identificador). Caso seja um exame complementar o registro deve ser realizado manualmente e com posterior abertura de Ordem de Serviço para inclusão do exame no prontuário do paciente (Ver anexo – Figura 1);
- 5.10 Iniciar o exame clicando na imagem anatômica correspondente ao protocolo (Ver anexo – Figura 2);
- 5.11 Selecionar Protocolo Angiotomografia Pediátrico Helical.
- 5.12 Verificar a Inserção da Direção (Feed/First), Postura (Decúbito Dorsal) e a Direção da Varredura (Ver anexo – Figuras 3);
- 5.13 Realizar o Scout (Sagital e Coronal);
- 5.14 Realizar a programação, verificar parâmetros de reconstrução, KVp e MAS conforme idade (infantil);
- 5.15 Clicar em “start”  e adquirir as imagens;
- 5.16 Observar a qualidade das imagens de acordo com as condições físicas e clínicas do paciente, atentar a falhas de reconstruções, artefatos e movimentos que possam prejudicar a qualidade das imagens, se necessário averiguar com o Médico Radiologista a necessidade de repetir o exame;
- 5.17 Finalizar o exame;
- 5.18 Realizar as reconstruções em MPR e 3D (Se necessário);
- 5.19 Documentar o exame em filme (Impressora Kodak Dry) ou em papel (impressora PIXPRINT) (Se necessário);
- 5.20 Encaminhar o exame para o sistema PACS InCor.
- 5.21 Verificar as Imagens no Sistema.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Número: POP TCBT 001
		Edição: 01
Área: CTDI – Tomografia Computadorizada		Página: 4/10
Assunto: Angiotomografia Pediátrico Helical		Vigência: 01/03/2023



Figura 1: Registro e posição (orientação) do paciente.



Figura 2: Seleção da região e protocolo de interesse.

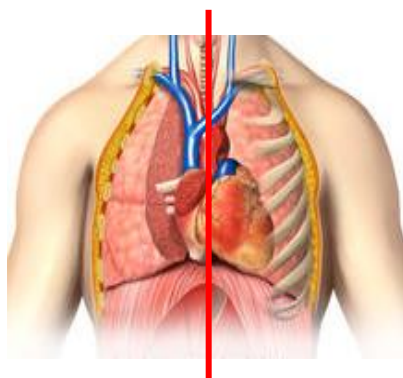


Figura 3: Direção da Inserção e posição do paciente na mesa.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Número: POP TCBT 001
		Edição: 01
Área: CTDI – Tomografia Computadorizada		Página: 5/10
Assunto: Angiotomografia Pediátrico Helical		Vigência: 01/03/2023

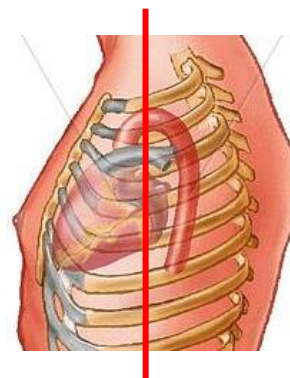
6. POSICIONAMENTO

- 6.1 Posicionar o paciente na mesa de exame com os pés em direção gantry (Ver anexo – figura 7);
- 6.2 Centralizar o paciente na mesa de exames, auxiliado pelo projetor do gantry. O projetor coronal ficará na linha mediana do corpo e o projetor sagital na linha média sagital do tórax, em bebês recém nascidos será feita imobilização para evitar realizar sedação (Ver anexo – figura 4 e 5);
- 6.3 Após o posicionamento introduzir o paciente para dentro do gantry, posicionando o laser 5cm acima do acrômio (Ver anexo – figura 6);
- 6.4 Elevar os membros superiores sobre a cabeça (Ver anexo – Figura 7);
- 6.5 Posicionar eletrodos corretamente no paciente (Ver anexo – Figura 8);
- 6.6 Verificar se a amplitude do eletro e frequência cardíaca estão adequados para aquisição do exame (Ver anexo – Figura 9);
- 6.7 Orientar o paciente a realizar inspiração sempre que o equipamento solicitar;
- 6.8 Zerar a mesa no painel do gantry (Ver anexo – figura 10);
- 6.9 Pressione a tecla  para desligar o projetor;
- 6.10 O posicionamento está completo. O operador dará prosseguimento ao exame na sala de console;



Linha mediana

Figura 4: Posicionamento pelo projetor coronal.



Centro da altura

Figura 5: Centralização pelo projetor sagital.

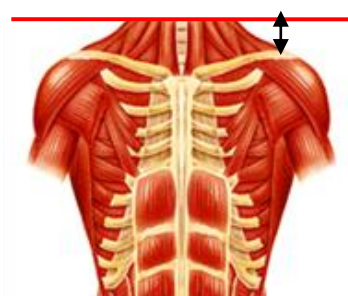


Figura 6: Zerar posição do laser 5cm acima do acrômio.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Número: POP TCBT 001
		Edição: 01
Área: CTDI – Tomografia Computadorizada		Página: 6/10
Assunto: Angiotomografia Pediátrico Helical		Vigência: 01/03/2023

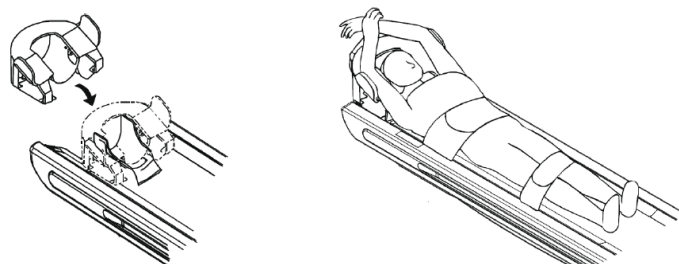


Figura 7: Posicionamento dos membros superiores.

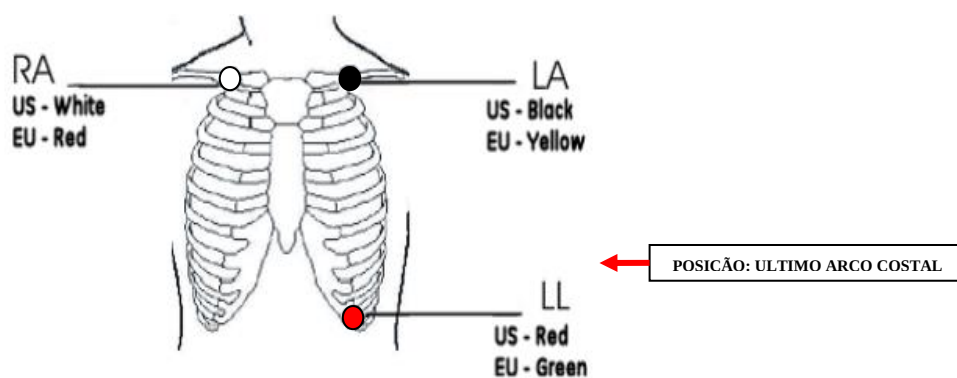


Figura 8: Posicionamento dos Eletrodos.

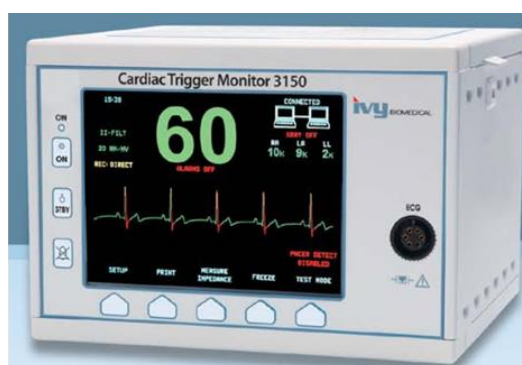


Figura 9: Monitor Cardíaco, com frequência e amplitude adequadas.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Número: POP TCBT 001
		Edição: 01
Área: CTDI – Tomografia Computadorizada		Página: 7/10
Assunto: Angiotomografia Pediátrico Helical		Vigência: 01/03/2023

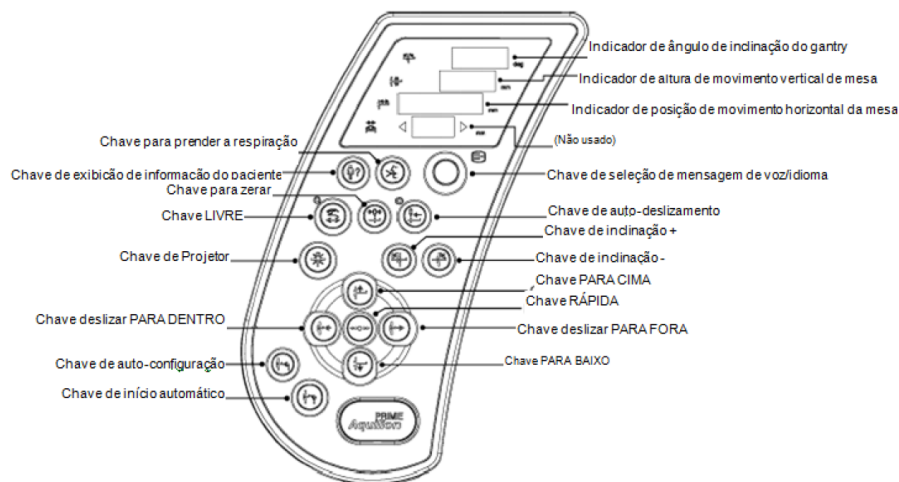
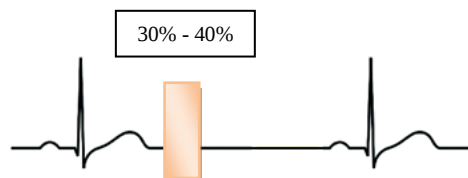


Figura 10: Nomes das chaves de comando.

7. PARAMETROS DE AQUISIÇÃO

PARAMETROS – ANGIOTOMOGRAFIA PEDIÁTRICA HELICAL											
APARELHO	MODO	FOV	KV	MA	TEMPO DE ROTAÇÃO	COLIMAÇÃO	DIREÇÃO	RECON (ESPESSURA/INTERVALO)	VOLUME	HP	FC
320	HELICAL										
160	HELICAL										
64	HELICAL										



8. PROGRAMAÇÃO

- 8.1 Delimitar o range de aquisição que deve ser programado a partir do scout do Torax em AP e perfil (Ver anexo – Figura 11 e 12);

2015. Direitos autorais reservados à Fundação Zerbini - InCor.
Vedada a reprodução sem o consentimento expresso da Fundação Zerbini - InCor.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Número: POP TCBT 001
		Edição: 01
Área: CTDI – Tomografia Computadorizada		Página: 8/10
Assunto: Angiotomografia Pediátrico Helical		Vigência: 01/03/2023

- 8.2 A aquisição neste caso será Helical (Aquilion One - 320 Canais) cobrindo a região torácica, utilizando o menor FOV possível. (Ver anexo – Figura 11 e 12);
- 8.3 O localizador S&V estará no centro da programação, e o ROI devera estar posicionado na aorta descendente para monitorar o threshold, ou poderá ser feita aquisição com liberação manual. (Ver anexo – Figura 13);
- 8.4 Após administração de medicação descrita pelo médico;
- 8.5 Fazer exercício de respiração e verificar se a frequência cardíaca esta adequada para aquisição, verificar dados da aquisição (ex: FOV, dose de radiação e range de aquisição)
- 8.6 Iniciar a injeção de contraste endovenoso com bomba injetora.
 - Liberar SureStart simultaneamente com a bomba injetora, para adquirir fase arterial.
 - Acompanhar com atenção a curva de injeção de contraste para evitar extravasamento.
 - Programação do volume de contraste: 1,5 a 2,0ml/kg.
 - Velocidade de infusão: <10Kg: 0,8-1,5mL/s ou >10kg: 2/3mL/s.
- 8.7 O paciente deverá estar bem posicionado para evitar ultrapassar tamanho desnecessário de FOV levando a expor o paciente a maior dose de radiação.

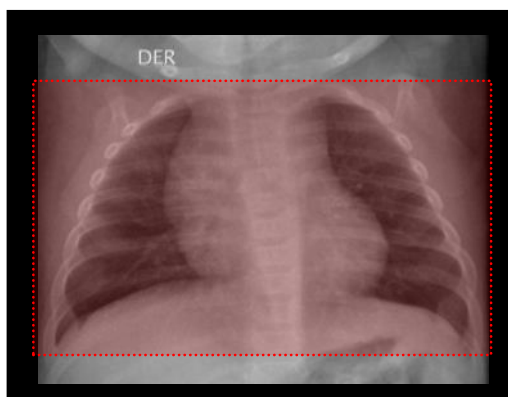


Figura 11: Programação Scout em AP.

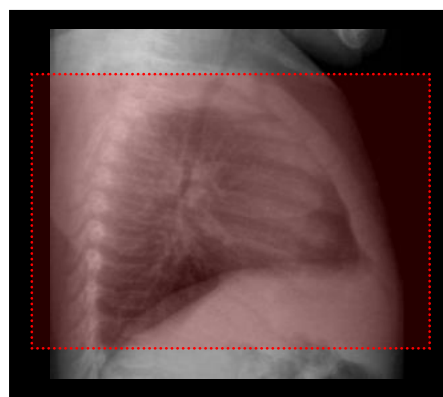


Figura 12: Programação Scout em perfil.

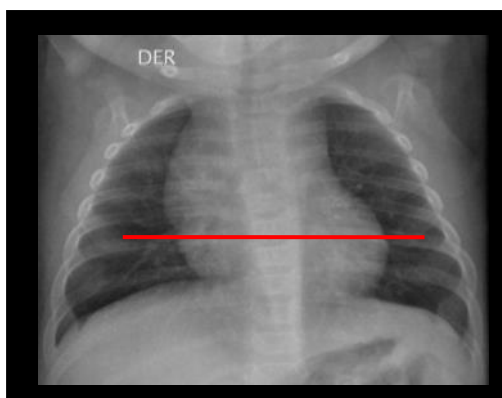


Figura 13: Programação S&V em AP.

 CIÊNCIA E HUMANISMO	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Número: POP TCBT 001
		Edição: 01
Área: CTDI – Tomografia Computadorizada		Página: 9/10
Assunto: Angiotomografia Pediátrico Helical		Vigência: 01/03/2023

9. ADMINISTRAÇÃO DE CONTRASTE

CONTRASTE - ANGIOTOMOGRAFIA PEDIÁTRICA HELICAL					
-	APARELHO	THERESHOLD	VELOCIDADE DE INFUSÃO (mL/s)	VOLUME DE CONTRASTE (ml)	VOLUME DE SORO (ml)
ESTUDO ADULTO	320	-	-	-	-
	160	-	-	-	-
	64	-	-	-	-
ESTUDO INFANTIL	320	Manual	<10Kg: 0,8-1,5mL/s >10Kg: 2-3mL/s	1,5 - 2 mL/Kg	Suficiente p/ lavar extensão
	160	Manual	<10Kg: 0,8-1,5mL/s >10Kg: 2-3mL/s	1,5 - 2 mL/Kg	Suficiente p/ lavar extensão
	64	Manual	<10Kg: 0,8-1,5mL/s >10Kg: 2-3mL/s	1,5 - 2 mL/Kg	Suficiente p/ lavar extensão

10. DOCUMENTAÇÃO

IMPRESSÃO – ANGIOTOMOGRAFIA PEDIÁTRICA HELICAL				
PROTOCOLO	JANELA P. MOLES C/C	-	-	Nº DE FILMES (MÁX)
CORONARIAS	-	-	-	-

11. OBSERVAÇÕES

- 11.1 Verificar se todas as imagens foram devidamente reconstruídas e enviadas ao PACS.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Número: POP TCBT 001
		Edição: 01
Área: CTDI – Tomografia Computadorizada		Página: 10/10
Assunto: Angiotomografia Pediátrico Helical		Vigência: 01/03/2023