

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Número: POP TCBT 001
		Edição: 01
Área: CTDI – Tomografia Computadorizada		Página: 1/9
Assunto: Angiotomografia Venosa de Crânio		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

Edição	Alteração
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: 2/9
Assunto: Angiotomografia Venosa de Crânio		Vigência: 01/03/2023

1. OBJETIVO

- 1.1 Padronizar o exame de Angiotomografia Venosa de Crânio.

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: 3/9
Assunto: Angiotomografia Venosa de Crânio		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 o protocolo Angiotomografia Venosa de Crânio.
- 5.12 Verificar a Inserção da Direção (Head/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 (adulto / 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: 4/9
Assunto: Angiotomografia Venosa de Crânio		Vigência: 01/03/2023



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

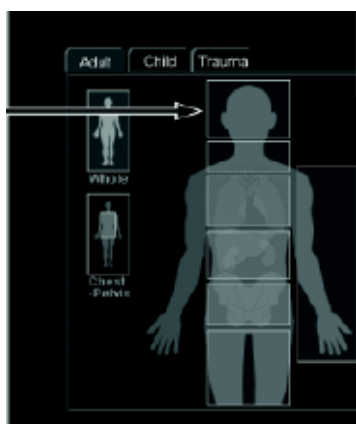


Figura 2: Seleção da região e protocolo de interesse.



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

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Número: POP TCBT 001
		Edição: 01
Área: CTDI – Tomografia Computadorizada		Página: 5/9
Assunto: Angiotomografia Venosa de Crânio		Vigência: 01/03/2023

6. POSICIONAMENTO

- 6.1 Posicionar o paciente na mesa de exame com a cabeça em direção ao gantry. Head First / Decúbito Dorsal / Braços ao Longo do Corpo (Ver anexo – figura 4);
- 6.2 Utilizar suporte e faixa para restringir movimentos do paciente.
- 6.3 Centralizar o Paciente no Aparelho utilizando o projetor do gantry, posicionar e ajustar o laser no Plano Médio Sagital (Linha Vertical) e Órbita Meatal (Linha Horizontal) (Ver anexo – figura 5);
- 6.4 Posicionar o paciente ajustando o laser no Plano Orbito Meatal (Linha Vertical), e altura no Meato acústico Externo ou Trago (Linha Horizontal) (Ver anexo – figura 6);
- 6.5 Após o posicionamento introduzir o paciente para dentro do gantry e zerar o exame pouco abaixo do queixo (Região do Mento). (Ver anexo – figura 7);
- 6.6 Orientar o paciente a não mover-se durante o exame;
- 6.7 Zerar a mesa no painel do gantry (Ver anexo – figura 8);
- 6.8 Pressione a tecla  para desligar o projetor;
- 6.9 O posicionamento está completo. O operador dará prosseguimento ao exame na sala de console;



Figura 4: Posicionamento do paciente.

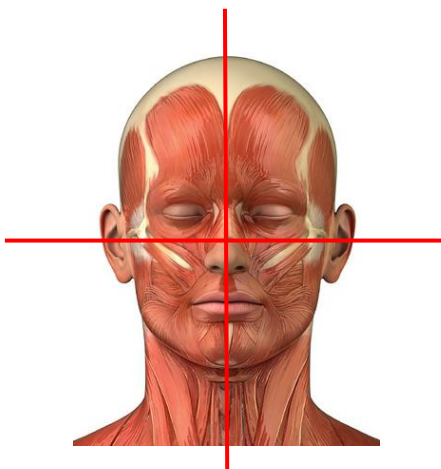


Figura 5: Posicionamento pelo projetor sagital.

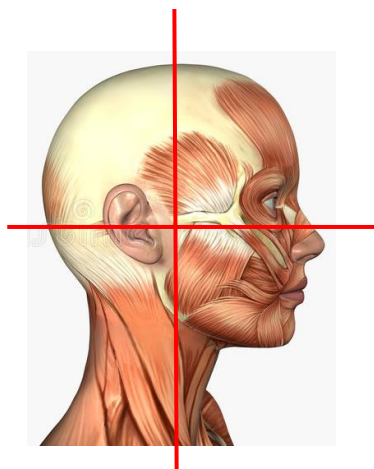


Figura 6: Centralização pelo projetor sagital.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Número: POP TCBT 001
		Edição: 01
Área: CTDI – Tomografia Computadorizada		Página: 6/9
Assunto: Angiotomografia Venosa de Crânio		Vigência: 01/03/2023

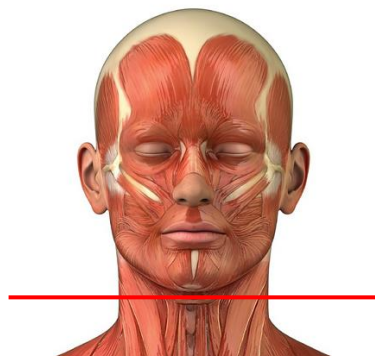


Figura 7: Zerar posição do laser na região do mento.

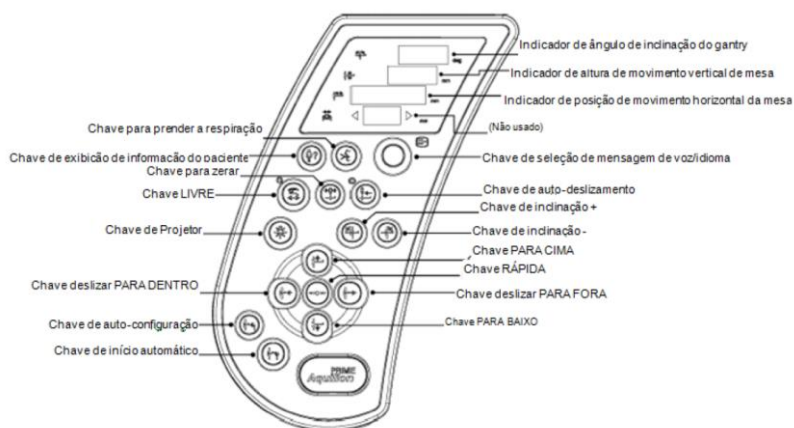


Figura 8: Nomes das chaves de comando.

7. PARAMETROS DE AQUISIÇÃO

PARAMETROS – ANGIOTOMOGRAFIA VENOSA DE CRANIO											
APARELHO	MODO	FOV	KV	MA	TEMPO DE ROTAÇÃO	COLIMAÇÃO	DIREÇÃO	RECON (ESPESSURA/INTERVALO)	VOLUME	HP	FC
320	HELICAL	S	120	300	0.75	0.5X64	OUT	5.0/5.0	1.0/0.8	53	13/43
160	HELICAL	S	120	350	0.75	0.5X80	OUT	2.0/2.0	0.5/0.3	51	13/43
64	HELICAL	S	120	300	0,75	1.0X32	OUT	5.0/6.0	1.0/0.8	21	30/64

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Número: POP TCBT 001
		Edição: 01
Área: CTDI – Tomografia Computadorizada		Página: 7/9
Assunto: Angiotomografia Venosa de Crânio		Vigência: 01/03/2023

8. PROGRAMAÇÃO

- 8.1 Delimitar a extensão da aquisição programando a partir dos scouts do crânio em AP e perfil (Ver anexo – Figura 10 e 11);
- 8.2 O paciente deverá estar bem posicionado para evitar ultrapassar tamanho desnecessário de FOV levando a expor o paciente a maior dose de radiação.
- 8.3 A orientação da aquisição neste caso será ínfero superior, da base do crânio ao termino da calota craniana (acima do vértice), angular com base na linha orbito-meatal (Ver anexo – Figura 10 e 11);
- 8.4 Serão realizadas duas fases (Pré-contraste e angiográfica) sendo assim as duas sequencias deverão ser programadas de forma idêntica para que posteriormente não venha prejudicar o pós-processamento e reformatação das imagens:
 - Primeira Fase (Pré-Contraste): A programação dará início na base do crânio até o termino da calota craniana;
 - Segunda Fase (Angiográfica): Repetir a mesma aquisição, atentando-se a não modificar nenhum parâmetro da fase anterior.
 - O Start devera ser acionado manualmente com delay de 40 segundos após a injeção do meio de contraste.
- 8.5 A injeção do meio de contraste endovenoso será através da bomba de infusão;
 - Programação do volume de contraste: 60ml.
 - Velocidade de Infusão do meio de contraste: 3,5ml/s.

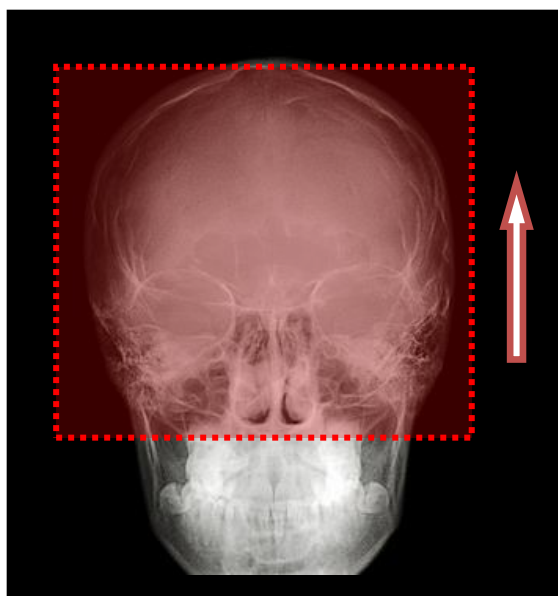


Figura 10: Programação Scout em AP.

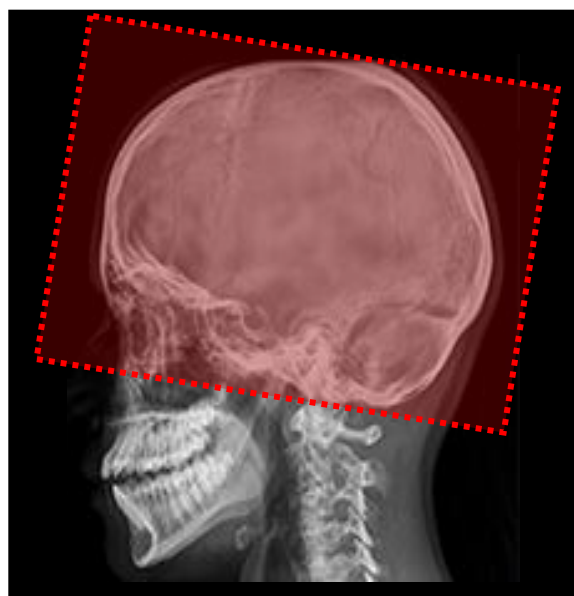


Figura 11: Programação Scout em perfil.

 CIÊNCIA E HUMANISMO	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Número: POP TCBT 001
		Edição: 01
Área: CTDI – Tomografia Computadorizada		Página: 8/9
Assunto: Angiotomografia Venosa de Crânio		Vigência: 01/03/2023

9. ADMINISTRAÇÃO DE CONTRASTE

CONTRASTE - ANGIOTOMOGRAFIA VENOSA DE CRANIO					
-	APARELHO	THERESHOLD	VELOCIDADE DE INFUSÃO (mL/s)	VOLUME DE CONTRASTE (ml)	VOLUME DE SORO (ml)
ESTUDO ADULTO	320	-	3	60ml	20
	160	-	3	60ml	20
	64	-	3	60ml	20
ESTUDO INFANTIL	320	-	<10Kg: 0,8-1,5mL/s >10Kg: 2-3mL/s	1,5 - 2 mL/Kg	Suficiente p/ lavar extensão
	160	-	<10Kg: 0,8-1,5mL/s >10Kg: 2-3mL/s	1,5 - 2 mL/Kg	Suficiente p/ lavar extensão
	64	-	<10Kg: 0,8-1,5mL/s >10Kg: 2-3mL/s	1,5 - 2 mL/Kg	Suficiente p/ lavar extensão

10. DOCUMENTAÇÃO

IMPRESSÃO - ANGIO VENOSA DE CRANIO				
PROTOCOLO	JANELA P. MOLES S/C	JANELA P. MOLES C/C	JANELA OSSEA	Nº DE FILMES (MÁX)
CRANIO	-	AXI 1X24 MIP/3D 1 F-H	-	2

11. OBSERVAÇÕES

- 11.1 Verificar se todas as imagens foram devidamente reconstruídas e enviadas ao PACS.
- 11.2 Realizar reconstruções em MIP e 3D.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Número: POP TCBT 001
		Edição: 01
Área: CTDI – Tomografia Computadorizada		Página: 9/9
Assunto: Angiotomografia Venosa de Crânio		Vigência: 01/03/2023

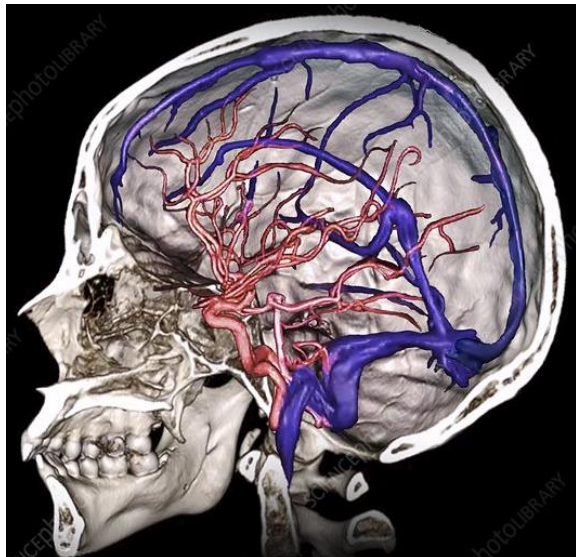


Figura 13: Reconstrução Angiotomografia 3D.



Figura 14: Reconstrução Angiotomografia MIP.