

|                                                                                   |                                 |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
|  | <b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL</b> | Número:<br><b>POP TCBT 001</b> |
|                                                                                   |                                 | Edição: 01                     |
| <b>Área:</b> CTDI – Tomografia Computadorizada                                    |                                 | Página: 1/8                    |
| <b>Assunto:</b> TC de Cranio e Face Rotina                                        |                                 | 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<br>e Tecnólogos em Imagem CTDI<br><br><b>Dra. Jacqueline K. Nishimura</b><br><b>Matsumoto</b><br><b>Nathali Tarrossi Destro</b><br><b>Reginaldo dos Santos</b><br><br>Revisado por:<br><br><b>Dr. Luis Raphael P.D. Scoppetta</b><br>Médico Assistente da CTDI | 01/03/2021 | Aprovado por:<br><br><b>Dr. Cesar Higa Nomura</b><br>Diretor do Serviço de Radiologia | 01/03/2021 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|

|                                                                                   |                                 |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
|  | <b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL</b> | Número:<br><b>POP TCBT 001</b> |
|                                                                                   |                                 | Edição: 01                     |
| <b>Área:</b> CTDI – Tomografia Computadorizada                                    |                                 | Página: 2/8                    |
| <b>Assunto:</b> TC de Cranio e Face Rotina                                        |                                 | Vigência: 01/03/2023           |

## **1. OBJETIVO**

- 1.1 Padronizar o exame de Tomografia Computadorizada de Crânio Rotina e Face Rotina.

## **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 quanto à realização do exame;
- 5.6 Posicionar adequadamente o paciente na mesa do Tomógrafo, de forma que não prejudique o exame e nem exponha o paciente a riscos desnecessários;
- 5.7 Zerar o aparelho na região de interesse para a realização do exame;

|                                                                                   |                                 |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
|  | <b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL</b> | Número:<br><b>POP TCBT 001</b> |
|                                                                                   |                                 | Edição: 01                     |
| <b>Área:</b> CTDI – Tomografia Computadorizada                                    |                                 | Página: 3/8                    |
| <b>Assunto:</b> TC de Cranio e Face Rotina                                        |                                 | Vigência: 01/03/2023           |

- 5.8 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);
- 5.9 Iniciar o exame clicando na imagem anatômica correspondente ao protocolo (Ver anexo – Figura 2);
- 5.10 Selecionar protocolo de crânio, estender para a face e habilitar reconstruções com filtro ósseo para facel (Bone / Sharp / FC 30).
- 5.11 Verificar a Inserção da Direção (Head/First), Postura (Decúbito Dorsal) e a Direção da Varredura (Ver anexo – Figuras 3);
- 5.12 Realizar o Scout (Sagital e Coronal);
- 5.13 Realizar a programação, verificar parâmetros de reconstrução, KVp e MAS conforme idade (adulto / infantil);
- 5.14 Clicar em “start”  e adquirir as imagens;
- 5.15 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;
- 5.16 Finalizar o exame;
- 5.17 Realizar as reconstruções em MPR e 3D (Se necessário);
- 5.18 Documentar o exame em filme (Impressora Kodak Dry) ou em papel (impressora PIXPRINT) (Se necessário);
- 5.19 Encaminhar o exame para o sistema PACS InCor.
- 5.20 Verificar as Imagens no Sistema.

|                                                                                   |                                 |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
|  | <b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL</b> | Número:<br><b>POP TCBT 001</b> |
|                                                                                   |                                 | Edição: 01                     |
| <b>Área:</b> CTDI – Tomografia Computadorizada                                    |                                 | Página: 4/8                    |
| <b>Assunto:</b> TC de Cranio e Face Rotina                                        |                                 | Vigência: 01/03/2023           |



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

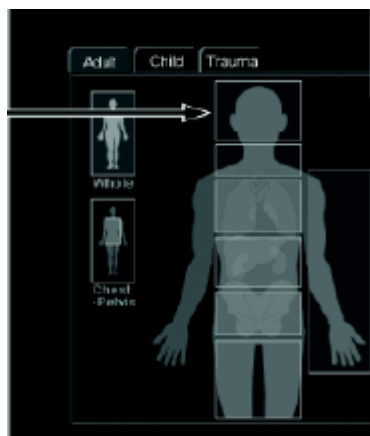


Figura 2: Seleção da região e protocolo de interesse.



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

|                                                                                   |                                 |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
|  | <b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL</b> | Número:<br><b>POP TCBT 001</b> |
|                                                                                   |                                 | Edição: 01                     |
| <b>Área:</b> CTDI – Tomografia Computadorizada                                    |                                 | Página: 5/8                    |
| <b>Assunto:</b> TC de Cranio e Face Rotina                                        |                                 | 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.

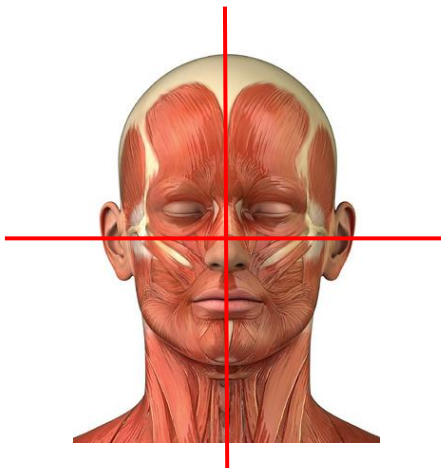


Figura 5: Posicionamento pelo projetor sagital.

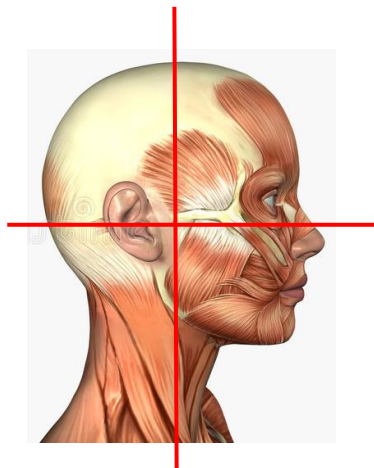


Figura 6: Centralização pelo projetor sagital.

|                                                                                   |                                 |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
|  | <b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL</b> | Número:<br><b>POP TCBT 001</b> |
|                                                                                   |                                 | Edição: 01                     |
| <b>Área:</b> CTDI – Tomografia Computadorizada                                    |                                 | Página: 6/8                    |
| <b>Assunto:</b> TC de Cranio e Face Rotina                                        |                                 | Vigência: 01/03/2023           |

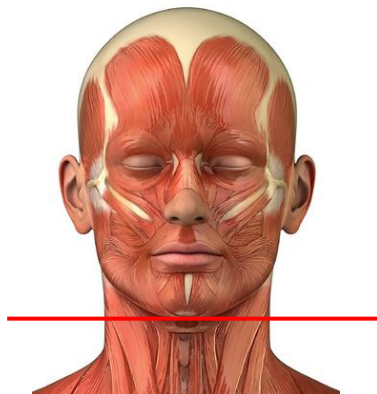


Figura 7: Zerar posição do laser na região do mento.



Figura 8: Nomes das chaves de comando.

## 7. PARAMETROS DE AQUISIÇÃO

| PARAMETROS – TOMOGRAFIA DE CRANIO E FACE |         |     |     |     |                  |           |         |                             |         |    |       |
|------------------------------------------|---------|-----|-----|-----|------------------|-----------|---------|-----------------------------|---------|----|-------|
| APARELHO                                 | MODO    | FOV | KV  | MA  | TEMPO DE ROTAÇÃO | COLIMAÇÃO | DIREÇÃO | RECON (ESPESSURA/INTERVALO) | VOLUME  | HP | FC    |
| 320                                      | HELICAL | S   | 120 | 300 | 0.75             | 0.5X80    | OUT     | 5.0/6.0                     | 1.0/0.8 | 27 | 23/35 |
| 160                                      | HELICAL | S   | 120 | 300 | 0.75             | 0.5X40    | OUT     | 5.0/7.0                     | 1.0/0.8 | 33 | 13/68 |
| 64                                       | HELICAL | S   | 120 | 300 | 0,75             | 1.0X32    | OUT     | 5.0/6.0                     | 1.0/0.8 | 21 | 30/64 |

|                                                                                   |                                 |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
|  | <b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL</b> | Número:<br><b>POP TCBT 001</b> |
|                                                                                   |                                 | Edição: 01                     |
| <b>Área:</b> CTDI – Tomografia Computadorizada                                    |                                 | Página: 7/8                    |
| <b>Assunto:</b> TC de Cranio e Face Rotina                                        |                                 | Vigência: 01/03/2023           |

## 8. PROGRAMAÇÃO

- 8.1 Delimitar o range de aquisição que deve ser programado a partir dos scouts do cranio em AP e perfil (Ver anexo – Figura 10 e 11);
- 8.2 A orientação da aquisição neste caso será ínfero superior, da região mental (mandíbula) ao termino do vértice. Angular de acordo com a linha orbito-meatal ou paralelo ao palato duro (Ver anexo – Figura 10 e 11);
- 8.3 Caso haja a necessidade do uso de contraste, repetir a mesma programação pré contraste e realizar a aquisição 60 segundos após a injeção de contraste;
- 8.4 O paciente deverá estar bem posicionado para evitar ultrapassar tamanho desnecessário de FOV levando a expor o paciente a maior dose de radiação.

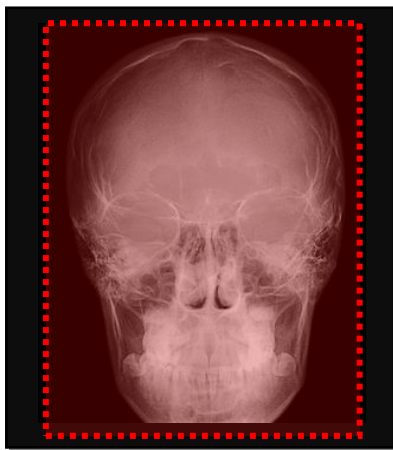


Figura 10: Programação Scout em AP.

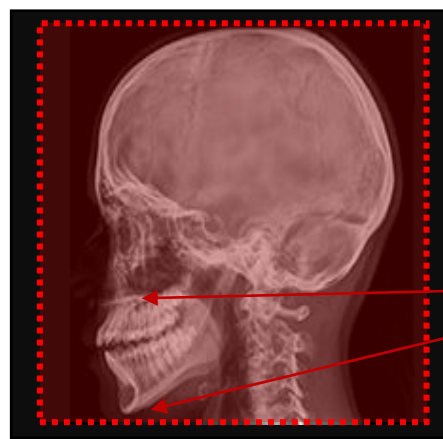


Figura 11: Programação Scout em perfil.

\*Palato Duro

\*Mento

## 9. ADMINISTRAÇÃO DE CONTRASTE

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

|                                                                                   |                                 |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
|  | <b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL</b> | Número:<br><b>POP TCBT 001</b> |
|                                                                                   |                                 | Edição: 01                     |
| <b>Área:</b> CTDI – Tomografia Computadorizada                                    |                                 | Página: 8/8                    |
| <b>Assunto:</b> TC de Cranio e Face Rotina                                        |                                 | Vigência: 01/03/2023           |

## 10. DOCUMENTAÇÃO

| IMPRESSÃO DE CRANIO / FACE |                     |                                  |                                                 |                    |
|----------------------------|---------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|
| PROTOCOLO                  | JANELA P. MOLES S/C | JANELA P. MOLES C/C              | JANELA OSSEA                                    | Nº DE FILMES (MÁX) |
| CRANIO<br>FACE             | -                   | CRANIO AXI 1X24<br>FACE AXI 1X24 | FACE AXI 1X24<br>FACE COR 1X24<br>FACE SAG 1X24 | 6                  |

## 11. OBSERVAÇÕES

- 11.1 Verificar se todas as imagens foram devidamente reconstruídas e enviadas ao PACS.
- 11.2 Selecionar protocolo de crânio, estender para a face e habilitar reconstruções com filtro ósseo para face. (Bone / Sharp / FC 30);
- 11.3 Se necessário utilizar o volume de imagens e reconstruir separadamente os exames em MPR com o filtro específico. (Ver anexo – Figura 12 e 13).

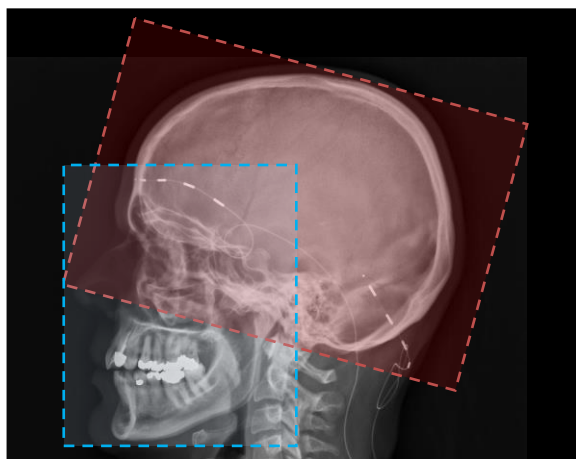


Figura 12: Modelos de reconstrução Perfi.

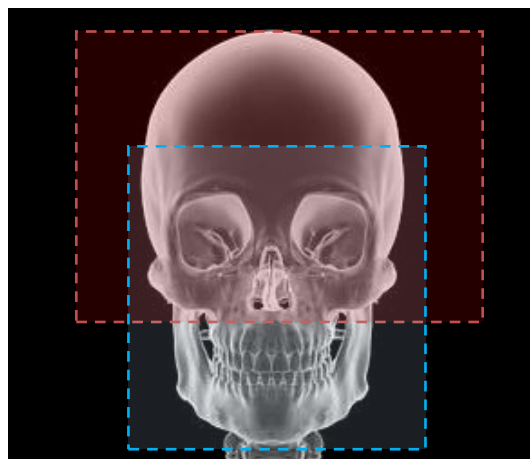


Figura 13: Modelos de reconstrução AP.