

PROTOS COLOS INICIAIS

NEURORRADIOLOGIA PROGRAMAS  
CERTIFICAÇÃO QUALIDADE CBR

MARÇO-2026

## 1. INTRODUÇÃO

Este protocolo tem como objetivo fornecer diretrizes para orientar o adequado envio de estudos para avaliação da qualidade dos Programas de Certificação de Qualidade do CBR (Padi e Selos).

As diretrizes deste protocolo são única e exclusivamente descritas para a submissão de exames para o processo de certificação dos Programas de Qualidade do CBR (Padi e Selos).

**Essas diretrizes não devem ser utilizadas para fins de pagamento de honorários médicos e remunerações por exames de imagem.**

As recomendações especificadas neste documento abrangem a documentação mínima necessária para permitir uma avaliação da qualidade do estudo realizado em casos sem doenças ou alterações específicas. Para exames patológicos, além da documentação mínima, imagens específicas de cada alteração devem ser registradas.

Essas recomendações não podem ser usadas para limitar a documentação dos exames.

Os médicos devem ter autonomia para documentar outras estruturas, ou as mesmas estruturas em outros planos, além daqueles aqui especificados, visando a melhor prática e cuidado com os pacientes.

## 2. TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE CRÂNIO

Área de Cobertura	BASE CRÂNIO AO VÉRTIX	
Contraste Oral	NÃO	
Contraste Venoso	DOSE VELOCIDADE (BI) RETARDO CONTROLE BOLUS?	1,0 a 2,0 ml/kg Injeção manual ou injetora (sem necessidade de rápida injeção nos exames de rotina) Ao menos 20s Não
Fases de Aquisição	PRÉ PÓS	Comumente apenas sem contraste Quando indicado, em única fase
Parâmetros	KV/MAS AUTO MAS ESPESSURA RECONSTRUÇÃO	Variável Recomendável Menor ou igual a 5,0 mm Partes moles e osso
Controle de Dose	DOSE REPORT CTDIVOL CTDIVOL (< 1 ANO)	Documentado em um dos filmes para o paciente Abaixo de 80 mGy CTDI < 1ANO até 40 mGY
Pediatria	KV MAS FASES	Mínimo do aparelho (geralmente 80 kV) Ajustado para a idade Somente uma fase de aquisição CTDI < 1ANO até 40 mGY

Documentação	PAPEL OU FILME	Recomendado adicionar documentação digital em CD ou na nuvem (principalmente se utilizando papel)
Principais Variações de Protocolos	ANGIO-TC CRÂNIO	Recomenda-se ao menos 3 ml/s com cortes subcentimétricos Checar qualidade do MPR /MIP e 3D

### 3. RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DE CRÂNIO

Sequências Mínimas Obrigatórias	Contraste da imagem	Cobertura anatômica	Resolução espacial
Sagital T1	Líquor deve ser hipointenso e homogêneo Boa diferenciação substância branca e cinzenta	Cobrir parênquima de lado a lado	Espessura $\leq 6$ mm Gap $\leq 2$ mm Pixel (leitura) $\leq 1.2$ mm
Axial FLAIR	Líquor deve ser hipointenso e homogêneo Boa diferenciação substância branca e cinzenta	Cobrir da transição craniovertebral até a alta convexidade eseio sagital superior	Espessura $\leq 6$ mm Gap $\leq 2$ mm Pixel (leitura) $\leq 1.2$ mm
Axial T2	Líquor deve ser hiperintenso e homogêneo Boa diferenciação substância branca e cinzenta	Cobrir da transição craniovertebral até a alta convexidade eseio sagital superior	Espessura $\leq 6$ mm Gap $\leq 2$ mm Pixel (leitura) $\leq 1.2$ mm
Coronal T2	Líquor deve ser hiperintenso e homogêneo Boa diferenciação substância branca e cinzenta	Cobrir do lobo frontal até o fim do lobo occipital	Espessura $\leq 6$ mm Gap $\leq 2$ mm Pixel (leitura) $\leq 1.2$ mm
Axial SWI	Líquor deve ser hiperintenso e homogêneo Boa susceptibilidade magnética para detectar sangue ou calcificação	Cobrir da transição craniovertebral até a alta convexidade e seio sagital superior. Deve cobrir do lobo frontal até o fim do lobo occipital	Espessura $\leq 6$ mm Gap $\leq 2$ mm Pixel (leitura) $\leq 1.2$ mm
Axial Difusão com Mapa da Difusão	Deve-se ter B value $> 800$ s/mm <sup>2</sup> .	Cobrir da transição craniovertebral até a alta convexidade e seio sagital superior	Espessura $\leq 6$ mm Gap $\leq 2.5$ mm

#### 4. RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DE HIPÓFISE – SELA TURCA

##### A - Geral

Sequências Mínimas Obrigatórias	Contraste da imagem	Cobertura anatômica	Resolução espacial
Axial T2 ou Axial FLAIR de todo o Crânio	Líquor deve ser hiper ou hipointenso e homogêneo	Cobrir toda cavidade selar, seios cavernosos e esfenoidal e cisterna suprasselar	Espessura $\leq 4$ mm Gap $\leq 0.4$ mm Pixel (leitura) $\leq 0.9$ mm
Coronal T2 Fino	Líquor deve ser hiperintenso e homogêneo	Cobrir toda cavidade selar, seios cavernosos e esfenoidal e cisterna suprasselar	Espessura $\leq 4$ mm Gap $\leq 0.4$ mm Pixel (leitura) $\leq 0.9$ mm
Coronal T1 Fino Pré e pós contraste intravenoso (pós contraste após o estudo dinâmico)	Líquor deve ser hipointenso e homogêneo	Cobrir toda cavidade selar, seios cavernosos e esfenoidal e cisterna suprasselar	Espessura $\leq 4$ mm Gap $\leq 0.4$ mm Pixel (leitura) $\leq 0.9$ mm
Sagital T1 Fino Pré e pós contraste intravenoso (pós contraste após o estudo dinâmico)	Líquor deve ser hipointenso e homogêneo	Cobrir toda a hipófise	Espessura $\leq 4$ mm Gap $\leq 0.4$ mm Pixel (leitura) $\leq 0.9$ mm
Coronal T1 Fino Dinâmico durante Injeção EV	Líquor deve ser hipointenso e homogêneo	Cobrir toda cavidade selar, seios cavernosos e esfenoidal e cisterna suprasselar	Resolução Temporal $\leq 35$ s Espessura $\leq 2$ mm Gap $\leq 0.2$ mm

> **⚠** \*\* APENAS PARA CRIANÇAS EM INVESTIGAÇÃO DE DEFÍCIT DE CRESCIMENTO, BAIXOS NÍVEIS DE G.H. E PUBERDADE PRECOCE, ATÉ 12 ANOS, PODE SER UTILIZADO O PROTOCOLO FAST SEM USO DE CONTRASTE VENOSO,

## B – Protocolo Infantil – Hipófise FAST – SEM USO DE CONTRASTE

Sequências Mínimas Obrigatórias	Espessura	GAP	Matriz	FOV
Coronal T1	2.5 mm	0.2	288x224	16cm
Localizer	5.0 mm	0.5	256x128	24 cm
Sagital 3D FIESTA / TRUFI / CISS	0.8 mm	0.0	256x128	24 cm
Sagital T1	2.8 mm	0.0	384x256	18 cm

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

Lyra A, de Faria Guimarães D, Meira AS, Peixoto GV, Sousa E Silva T, Longui CA, Kochi C, da Rocha AJ. Extra-pituitary midline structural abnormalities associated with ectopic posterior pituitary detected on a new rapid MRI protocol (FAST1.2). Arch Endocrinol Metab. 2022 Nov 17;66(6):831-836. doi: 10.20945/2359-3997000000505. Epub 2022 Aug 4. PMID: 35929902; PMCID: PMC10118766.

## 5. RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DE ÓRBITAS

Sequências Mínimas Obrigatórias	Contraste da imagem	Cobertura anatômica	Resolução espacial
Axial T2 ou Axial FLAIR de todo o Crânio	Líquor deve ser hiper ou hipointenso e homogêneo Boa diferenciação substância branca e cinzenta	Cobrir da transição craniovertebral até a alta convexidade parênquimatosa e seios sagital superior	Espessura $\leq 6$ mm Gap $\leq 2.0$ mm Pixel (leitura) $\leq 1.2$ mm
Coronal T2 Fino	Líquor deve ser hiperintenso e homogêneo	Cobrir da pálpebra até a metade da ponte	Espessura $\leq 5$ mm Gap $\leq 1.2$ mm Pixel (leitura) $\leq 1.2$ mm
Coronal T1 Fino	Líquor deve ser hipointenso e homogêneo	Cobrir da pálpebra até a metade da ponte	Espessura $\leq 5$ mm Gap $\leq 1.2$ mm Pixel (leitura) $\leq 1.2$ mm
Axial T2 Fino	Líquor deve ser hiperintenso e homogêneo	Cobrir do terço superior do seio maxilar até acima do teto da órbita	Espessura $\leq 3$ mm Gap $\leq 1.2$ mm Pixel (leitura) $\leq 1.2$ mm
Axial T1 Fino	Líquor deve ser hipointenso e homogêneo	Cobrir do terço superior do seio maxilar até acima do teto da órbita	Espessura $\leq 3$ mm Gap $\leq 1.2$ mm Pixel (leitura) $\leq 1.2$ mm
Coronal T1 Fino pós EV com Supressão de Gordura	Líquor deve ser hipointenso e homogêneo Supressão de gordura deve ser homogênea	Cobrir da pálpebra até a metade da ponte	Espessura $\leq 5$ mm Gap $\leq 1.2$ mm Pixel (leitura) $\leq 1.2$ mm

Sequências Mínimas Obrigatórias	Contraste da imagem	Cobertura anatômica	Resolução espacial
Axial T1 Fino pós EV com Supressão de Gordura	Líquor deve ser hipointenso e homogêneo Supressão de gordura deve ser homogênea	Cobrir do terço superior do seio maxilar até acima do teto da órbita	Espessura $\leq 3$ mm Gap $\leq 1.2$ mm Pixel (leitura) $\leq 1.2$ mm
Coronal T2 com Supressão de Gordura ou STIR	Líquor deve ser hiperintenso e homogêneo Supressão de gordura deve ser homogênea	Cobrir da pálpebra até a metade da ponte	Espessura $\leq 3$ mm Gap $\leq 1.2$ mm Pixel (leitura) $\leq 1.2$ mm

## 6. CONTEÚDO MÍNIMO QUE O LAUDO DEVE CONTER

O laudo radiológico é o principal documento de comunicação entre o médico radiologista e o médico solicitante, devendo refletir com clareza e objetividade as informações obtidas no exame de imagem. Para garantir uniformidade e qualidade na avaliação dos estudos de Neurorradiologia, recomenda-se que todos os laudos contenham, no mínimo, os seguintes elementos:

- Título do estudo
- Idade e gênero
- Data de realização
- Técnica: Descrição, incluindo se com ou sem contraste.
- Anestesia: Obrigatório mencionar apenas quando realizada.
- Informações clínicas: Preferível, mas não obrigatório.
- Variantes anatômicas devem ser descritas.
- Descrição dos achados (corpo do laudo).
- Conclusão / Impressão / Resumo ou equivalente.
- Mencionar sinusopatia, ao menos quando:
  - “Extensa” (pansinusopatia)
  - Mucocele
  - Forma gradiente líquido
  - Restringe a difusão
  - Características fúngicas

## 7. ALTERAÇÕES QUE NÃO SÃO CONSIDERADAS SIGNIFICATIVAS

Para padronizar as avaliações e evitar inconsistências na interpretação dos achados, seguem abaixo as alterações que não devem ser consideradas significativas durante a análise dos exames de Neurorradiologia nos Programas de Qualidade do CBR. Essas observações visam uniformizar os critérios técnicos e promover maior reprodutibilidade entre os avaliadores.

- o Variantes anatômicas de qualquer natureza
- o Microangiopatia em qualquer grau
- o Espaços perivasculares proeminentes
- o Micro-hemorragia cerebral única (isolada) ou < 5
- o Infartos lacunares
- o Calcificações vasculares sem estenoses significativas (< 50%)
- o Cisto aracnóide
- o Redução volumétrica encefálica global (exceto quando importante e correlata a síndrome clínica)
- o Dilatação ventricular questionável e/ou “compatível com o grupo etário”
- o Vasos com trajeto sinuoso, incluindo acotovelamento (“*kinking*”)
- o Calcificações fisiológicas