

CÉREBRO TOTAL COM PROTEÇÃO DE HIPOCAMPO

CASO

- ↳ Paciente do sexo feminino, 58A, C79.3
- ↳ Prescrição → 3000 cGy (10 × 300 cGy)

STRUCTURE SET

- ↳ PTVs, Cócleas (D/E), Cristalinos (D/E, PRV), Glândula Lacrimal, Hipocampo (D/E, Soma), Medula (PRV), Nervos Ópticos (PRV), Olhos (D/E, PRV), Quiasma (PRV) e Tronco Cerebral (PRV)

CONFIGURAÇÃO DE CAMPOS

ACELERADOR → TrueBeam SN2534

ENERGIA → 6 MV

GEOMETRIA → 2 meio-arcos

CAMPO	1_CW	2_CCW	3_CW *	4_CW *
Gantry **	181° → 179°	179° → 181°	181° → 0°	0° → 179°
Colimador	95°	95°	95°	85°
Mesa	0°	0°	0°	0°

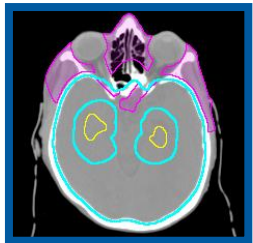
* Campos 3_CM, 4_CW fitados no PTV_mid

** Primeiro o campo CW para otimizar o CBCT, entrando pela parte posterior do crânio (minimizando dose em cristalinos)

ARC GEOMETRY TOOL

- ↳ Fit com margens de 5 mm + ajuste fino de isocentro

ESTRATÉGIAS DE OTIMIZAÇÃO:



- ↳ **PTV_3000cGy** → Overlap com o hipocampo, e vias ópticas. Necessário criar zPTV

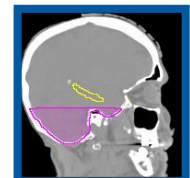
Upper (0% de volume, 3100 cGy, p: 75 ~ 100) | Lower (95% de volume, 3000 cGy, p: 150 ~ 350)

Lower (98% de volume, 2955 cGy, p: 100) | Lower (99.9% de volume, 2200 cGy, p: 100 ~ 150)

- ↳ **zPTV_3000cGy** → cropado 3 mm do Hipocampo soma

Upper (0% de volume, 3100 cGy, p: 100 ~ 250)

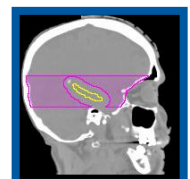
Lower (95% de volume, 3000 cGy, p: 150 ~ 350) | Lower (98% de volume, 3000 cGy, p: 100 ~ 300)



- ↳ **PTV_inf** → cropado 9 cortes (9 mm) abaixo do último corte axial do Hipocampo soma, (contíguo com o PTV_mid)

Upper (0% de volume, 3150 cGy, p: 100 ~ 150)

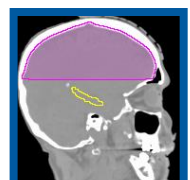
Lower (95% de volume, 3000 cGy, p: 150 ~ 350) | Lower (99.9% de volume, 3000 cGy, p: 100 ~ 200)



- ↳ **PTV_mid** → cropado 9 cortes (9 mm) acima e abaixo do último corte axial do Hipocampo soma

Upper (0% de volume, 3150 cGy, p: 150 ~ 250) | Upper (0.1% de volume, 3100 cGy, p: 100 ~ 150)

Lower (98% de volume, 3000 cGy, p: 150 ~ 350) | Lower (99.9% de volume, 3000 cGy, p: 100 ~ 250)



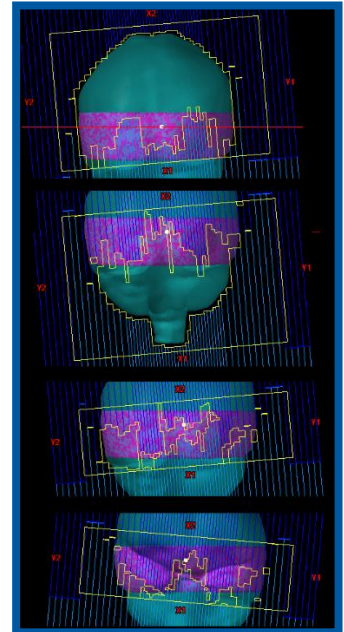
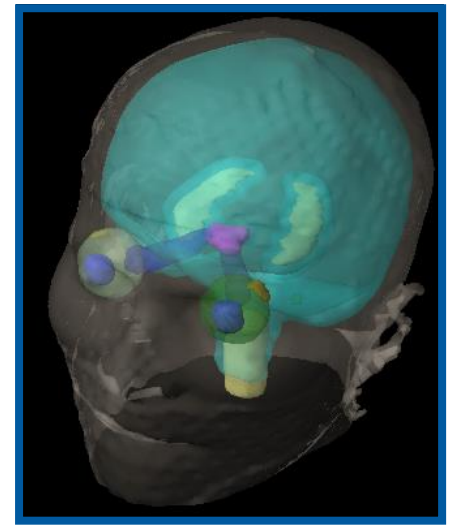
- ↳ **PTV_sup** → cropado 9 cortes (9 mm) acima do último corte axial do Hipocampo soma

Upper (0% de volume, 3150 cGy, p: 100 ~ 150)

Lower (95% de volume, 3000 cGy, p: 150 ~ 350) | Lower (99.9% de volume, 3000 cGy, p: 100 ~ 200)

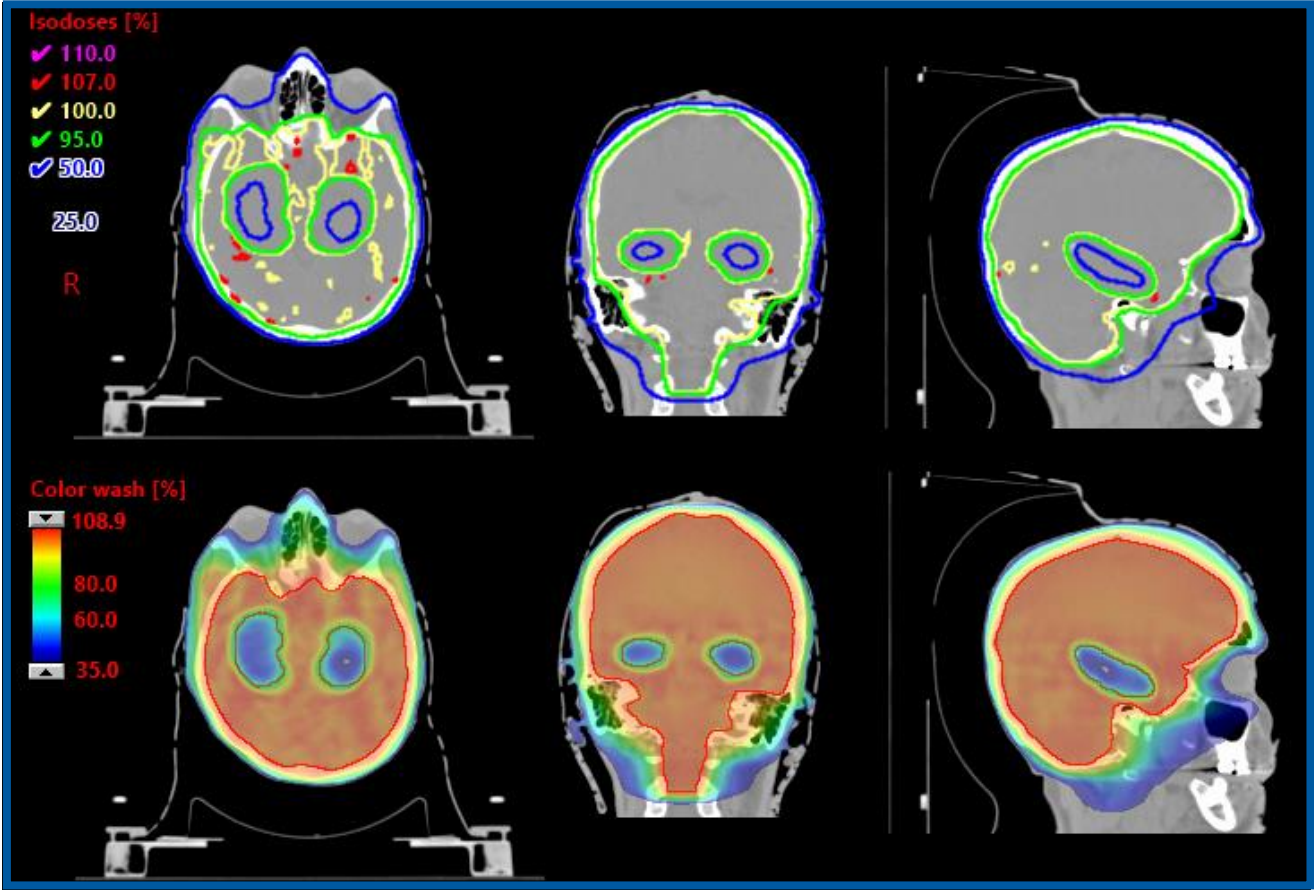
- ↳ **zOptics_PRV_ovl** → cobertura com um valor ligeiramente inferior ao do constraint.

Upper (0% de volume, 3120 cGy, p: 75 ~ 100) | Lower (95% de volume, 2900 cGy, p: 50 ~ 75)



- ↳ **Aux_Face** → Neste caso, o auxiliar face é equivalente aos anéis.
- ↳ **Upper** (0% de volume, 4500 cGy, p: 65 ~ 95) | **Mean** (98% de volume, 4500 cGy, p: 100 ~ 200)
- ↳ **NTO** → Prioridade: 100, Distância do alvo: 0.2, Start Dose: 90, End Dose: 40, Fall-Off: 0.10
- ↳ **OAR** → Córneas, Cristalino (PRV), Glândula Lacrimal, Hipocampo Soma, Olho (PRV) → **Upper** (p: 85 ~ 350), **Mean** (p: 45 ~ 75)
- ↳ **zOAR**→ zMedula_PRV, zNervo_Optico (D/E), zOptics_PRV → **ALARA** (p: 75 ~ 100), **Mean** (p: 45 ~ 55)
- ↳ Após a primeira otimização, foi realizado o intermediate dose, 2x.

DISTRIBUIÇÃO DE DOSE NO PLANO DO ISOCENTRO E DVH METRICS



ESTRUTURA	DESCRIPTOR DVH	IDEAL	ACEITÁVEL	RESULTADO	VALOR
PTV 30X180 CGV	D95% [Gy]	>= 30.00 (100%)	>= 29.40 (98%)		30.31 Gy
	D0.03% [Gy]	<= 32.10 (110%)	<= 33.00 (110%)		32.57 Gy
HIPOCAMPO	Máx [Gy]	<= 16 Gy	-		15.23 Gy
	D100 [%]	< 9 Gy	-		1.2 %
QUIASMA PRV	Máx [Gy]	<= 31.3 Gy	-		33.23 Gy
NERVO ÓPTICO D	Máx [Gy]	<= 31.3 Gy	-		30.93 Gy
NERVO ÓPTICO E	Máx [Gy]	<= 31.3 Gy	-		31.3 Gy
CÓCLEA D	Máx [Gy]	<= 27 Gy	-		21.95 Gy
CÓCLEA E	Máx [Gy]	<= 27 Gy	-		26.52 Gy
OLHO D	Máx [Gy]	30 Gy	-		18.56 Gy
	Mean [Gy]	26 Gy	-		7.84 Gy
OLHO E	Máx [Gy]	30 Gy	-		17.56 Gy
	Mean [Gy]	26 Gy	-		8.52 Gy
CRISTALINO D	Máx [Gy]	<= 7 Gy	-		5.53 Gy
CRISTALINO E	Máx [Gy]	<= 7 Gy	-		5.94 Gy
MEDULA	V31 Gy [cc]	<= 5 cc	-		1.1 cc
MEDULA PRV	Máx [Gy]	<= 36 Gy	-		31.82 Gy