



**ALBERT EINSTEIN**  
HOSPITAL ISRAELITA

## Diretrizes Assistenciais

Protocolo de Conduta da Assistência Médico-  
Hospitalar – SNC alto grau

---

Versão eletrônica atualizada em  
Novembro – 2008

## Protocolo de Conduta da Assistência Médico-Hospitalar

### Objetivos:

- manuseio das doenças de forma rápida e efetiva
- diminuição da morbidade e mortalidade dos pacientes
- melhora da qualidade de vida e a diminuição dos custos

A intenção deste protocolo é de encorajar a uniformização de alguns serviços de saúde prestados. Embora pretenda melhorar a eficácia e a qualidade dos serviços não é uma garantia absoluta sobre os resultados. O protocolo constitui apenas um guia de condutas, cabendo ao médico responsável as decisões finais sobre o manuseio de seus pacientes. Deve conter os requisitos mínimos aceitos para o manejo dos pacientes.

**I. Este protocolo envolve:** radioterapia no tratamento de gliomas de alto grau (CID C69 a C72).

**II. Tempo de Tratamento hospitalar previsto:** 07 semanas.

### III. Introdução

Estima-se 18500 casos novos de câncer de cérebro e outros sítios do sistema nervoso nos EUA em 2005, com um total de 12760 mortes estimadas, no mesmo período.

### IV. Critérios de inclusão:

Será considerado elegível o paciente que apresentar TODOS os seguintes critérios de inclusão:

- ser portador de glioma de alto grau (por ex.: astrocitoma grau III ou IV, astrocitoma anaplásico ou glioblastoma multiforme) irressecável, parcialmente ressecado, totalmente ressecado ou apenas biopsiado, com confirmação histológica;

### V. Critérios de exclusão: (contra-indicações absolutas)

Será considerado inelegível o paciente que apresentar UM OU MAIS dos seguintes critérios de exclusão:

- senilidade e/ou falta de compreensão dos procedimentos;
- impossibilidade de adesão ao tratamento;
- recusa ao tratamento;
- radioterapia cerebral prévia;
- colagenose em atividade.

## VI. Confirmação do diagnóstico clínico:

- história clínica;
- exame físico: (geral e dirigido)
- exames complementares:
  - \*RM de crânio pré e pós operatória;
  - \*Exames desejáveis: avaliação oftalmológica, avaliação neuropsicológica.

## VII. Plano Terapêutico:

- Quimioterapia:  
Conduas referentes à administração dos quimioterápicos encontram-se especificadas em separado.

- Radioterapia externa:

(1ª fase)

GTV: = imagem de hipersinal em T2 na RM pré-operatória;

CTV: = GTV + 2 cm de margem para infiltração microscópica

PTV1: = CTV + margens

Dose-dia: 180 a 200cGy

Doses totais:

4500 a 4600cGy

(2ª fase)

GTV: = imagem contrastante em T1 com contraste na RM pré-operatória;

CTV: = GTV + 2 cm de margem para infiltração microscópica

PTV1: = CTV + margens

Dose-dia: 180 a 200cGy

Doses totais:

1400 a 1440cGy

Obs.: doses e volumes de tratamento em outras situações (por exemplo, radiocirurgia ou radioterapia estereotáxica fracionada) serão estabelecidos à critério médico;

Doses máximas em órgãos de risco:

Nervos ópticos:

Dmáx: 50Gy

Quiasma óptico:

Dmáx: 50Gy

Aparelho auditivo:

≤50%: 45Gy

Dmáx: 54Gy

Hemisfério cerebral (sem PTV):

Dmáx: 60Gy

Medula espinhal C3 e abaixo:

Dmáx: 45Gy

Tronco cerebral:

Dmáx: 54Gy

Medula espinhal C1 - C2:

Dmáx: 54Gy

Retina (olho):

Dmáx: 54Gy

Hipófise:

Dmáx: 54Gy

Cristalino:

Dmáx: 10Gy

Obs.: irradiação de órgãos de risco com doses acima dos limites de restrição preconizados poderá ser realizada em situações específicas (por ex.: tumores de tronco e lesões com localização próxima aos referidos órgãos de risco), seguindo-se os seguintes critérios de doses máximas:

Nervos ópticos: 54Gy

Quiasma óptico: 54Gy

Tronco cerebral: 60Gy

Posicionamento e imobilização:

- decúbito dorsal;
- imobilizador de cabeça do tipo molde.

Técnica de irradiação:

- 01 a 02 fases de Radioterapia Conformada tri-dimensional (3D-CRT)

ou

- Radioterapia de Feixe de Intensidade Modulada (IMRT).

### **VIII. Critérios de suspensão temporária do tratamento:**

- qualquer toxicidade grau III ou superior (RTOG).

### IX. Critérios de interrupção do tratamento:

- progressão de doença;
- toxicidade grau 4 (RTOG) persistente, sem recuperação com suspensão temporária do tratamento e/ou terapêutica habitual;
- perda de peso maior que 20% do peso habitual.

### X. Instruções específicas por ocasião da alta:

Tipo	Instruções
Dieta	De acordo com protocolo específico da nutrição.
Atividade Física	Normal, dentro de sua capacidade.
Curativos/Incisões	Cuidados com cicatriz cirúrgica.
Medicamentos	Medicações conforme clinicamente indicado.
Exames controle	RM de crânio semestralmente nos primeiros 3 anos e anualmente a seguir; reavaliações neuropsicológicas e oftalmológicas anualmente (caso avaliações pré-irradiação tenham sido realizadas) ou quando clinicamente indicado.
Materiais especiais	Nenhum.
Educação (sinais, sintomas, equipamentos, etc.)	Observar e reportar sintomas neurológicos: cefaléia, náuseas e vômitos associados a cefaléia, crises convulsivas, sonolência, déficit cognitivo, déficit motor, déficit sensorio, déficit visual e outros.
Reavaliação/Emergência	Reavaliações no 1o mês após o tratamento; a cada 3 meses no primeiro ano; a cada 4 meses no segundo ano; a cada 6 meses nos anos subseqüentes.

### XI. Abreviaturas explicativas usadas:

GTV: gross tumor volume;  
 CTV: clinical target volume;  
 PTV: planning target volume;  
 RTOG: Radiation Therapy Oncology Group;  
 AJCC: American Joint Committee on Cancer;  
 RM: ressonância nuclear magnética;  
 TC: tomografia computadorizada;  
 USG: ultrassonografia.

## XII. Tabelas e anexos:

### MORBIDADE AGUDA - RTOG\*

Órgão - tecido	Grau 1	Grau 2	Grau 3	Grau 4
Pele	Eritema folicular fraco ou apagado, epilação, descamação seca, diminuição se sudorese.	Eritema brando ou claro, descamação úmida em placas, edema moderado.	“Descamação úmida confluyente, além das dobras da pele ou edema em casca de laranja”	Ulceração, hemorragia ou necrose.
Membrana Mucosa	Eritema puntiforme, pode haver dor branda sem a necessidade de analgésicos.	Mucosite em placas que pode produzir uma secreção sero-sanguinolenta inflamatória. Pode haver dor moderada necessitando de analgésicos.	Mucosite fibrinosa confluyente. Pode incluir dor intensa, necessitando de narcóticos.	Ulceração, hemorragia ou necrose.
Hematológico	11 > Hb > 9,5 4000 > Gb > 3000 1900 > fagócitos > 1500 100.000 > plaquetas > 75.000	9,5 > Hb > 7,5 3000 > Gb > 2000 1500 > fagócitos > 1000 75.000 > plaquetas > 50.000	7,5 > Hb > 5 2000 > Gb > 1000 1000 > fagócitos > 500 50.000 > plaquetas > 25.000	Hb < 5 Gb < 1000 fagócitos < 500 plaquetas < 25.000 *Grau 0: Sem mudança / ausência de toxicidade.

### MORBIDADE TARDIA / SEQÜELAS - RTOG / EORT\*

Órgão/tecido	Grau 1	Grau 2	Grau 3	Grau 4
Pele	Leve atrofia, mudança de pigmentação ou alguma perda de cabelo.	Atrofia, teleangectasi a moderada ou perda total de cabelo.	Atrofia e teleangectasi a acentuadas.	Ulceração.



Tecido Subcutâneo	Leve fibrose e perda de gordura subcutânea.	Fibrose acentuada mas assintomática . Leve contratura no campo com diminuição linear menos de 10%.	Fibrose intensa e perda de tecido subcutâneo. Contratura no campo igual ou superior a 10%.	Necrose.
Membrana Mucosa	Leve atrofia e secura.	Atrofia moderada e teleangectasi a. Pouco mucos.	Atrofia com secura completa. Teleangectasi a grave.	Ulceração.

\*Grau 0: Sem mudança ou ausência de toxicidade; Grau 5: Óbito diretamente relacionado ao efeito tardio da radiação.

**XIII. Data da realização do protocolo: 01/2007**

Data da próxima revisão:

**XIV. Equipe responsável pela elaboração**

Nomes	Profissão / Especialidade
Michael Jenwei Chen	Médico / Radioterapia