

Consejo de Salubridad General  
Identificación de tratamientos y medicamentos asociados a gastos catastróficos  
**PROTOCOLO TÉCNICO**

**Categoría: Diagnóstico y tratamiento de cáncer en niños**  
**Enfermedad: CIE-10: C71.6 Meduloblastoma**

Etapa de tratamiento	Intervenciones	Medicamentos	Equipamiento y otros insumos
Evaluación diagnóstica	<p>Estudios de laboratorio y gabinete: Biometría hemática, pruebas de función hepática, función renal, electrolitos séricos, depuración de creatinina de 24 horas, pruebas de coagulación. pruebas de función tiroidea, Líquido cefalorraquídeo Biopsia de médula ósea Resonancia magnética de cráneo y neuroeje. Tomografía computada de cráneo pre y postoperatoria. Biopsia y aspirado de médula ósea</p> <p>Electroencefalograma. Audiometría. Gamagrama renal-filtración ó Serie ósea metastásica. Ultrasonido hepático. Ecocardiograma. ESTUDIOS OPCIONALES: Expresión elevada del TRKC. Genes característicos de diferenciación cerebelosa (<math>\beta</math>-NAP, NSCL1, canales de sodio) Genes que codifican la matriz extracelular de las proteínas (PLOD, hidroxilasa lisil, colágena tipo V <math>\alpha</math>1, elastina) Expresión elevada de ERBB2 Pérdida aislada de la heterogozidad del 17p Expresión y amplificación de c-MYC. Regulación del PDGFR. Sobre-expresión de calbindin-D Genes relacionados a la proliferación y metabolismo (MYBL2) enolasa 1, HMG1(Y), Citocromo C oxidasa, resistencia mutidroga (sorcin).</p>		<p>Reactivos de laboratorio específicos para cada prueba. Tomógrafo y placas.</p> <p>Agujas para punción lumbar.</p> <p>Equipo de Resonancia magnética y Tomografía computada con placas.</p> <p>Material y equipo para electroencefalografía y audiometría. Equipo para gammagrafía y radioisótopos. Ecocardiógrafo y transductores adecuados.</p>

Consejo de Salubridad General  
Identificación de tratamientos y medicamentos asociados a gastos catastróficos  
**PROTOCOLO TÉCNICO**

**Categoría: Diagnóstico y tratamiento de cáncer en niños**  
**Enfermedad: CIE-10: C71.6 Meduloblastoma**

Etapa de tratamiento	Intervenciones	Medicamentos	Equipamiento y otros insumos
Riesgo estándar.	<p>Colocación de válvula de derivación ventrículo-peritoneal</p> <p>Radioterapia.</p> <p>Quimioterapia. En menores de 6 meses de edad administrar al 50% de las dosis de quimioterapia.</p>	<p>Insumos y medicamentos necesarios para la cirugía</p> <p>Cráneo 23.4 Gy 13 sesiones Medula 23.4 Gy 13 sesiones Fosa posterior 32.4 Gy 18 sesiones (se debe agregar a la dosis de craneo para no sobrepasar 55-8 Gy en 31 sesiones) Vincristina 1.5 mg/m<sup>2</sup> s.c. (máx. 2 mg) . Aplicación semanal mientras dura radioterapia.</p> <p>Vincristina 1.5 mg/m<sup>2</sup> s.c./día, i.v. en bolo (máx. 2 mg) los días 0, 7 y 14 de cada ciclo. Cisplatino 75 mg/m<sup>2</sup> s.c./ día i.v. infusión de 6 hr. en solución salina a 700 ml/m<sup>2</sup> s.c. con manitol al 20% a 30 mg/m<sup>2</sup> s.c. día 0 del ciclo. Ciclofosfamida 1000 mg/m<sup>2</sup> s.c. en infusión de 60 minutos en solución mixta a 500 ml/m<sup>2</sup> en 60 minutos. Días 21 y 22 de cada curso. Mesna 360 mg/m<sup>2</sup> administrarse 15 minutos antes de la ciclofosfamida i.v. directo, posteriormente repetir a las 3 y 6 hrs. Días 21 y 22. Filgastrim 10 mcg/kg (dosis máxima 300 mcg) subcutáneo diario. Inicia el día 23 de cada ciclo, por 7 días. O mas de 750 neutrófilos. Ondansetron 5 mg/m<sup>2</sup>/dosis en función previo a quimioterapia, cada 6 hrs. de acuerdo a respuesta.</p>	<p>Acelerador lineal o bomba de cobalto.</p> <p>Material y equipos necesarios para administración de la quimioterapia.</p>

Consejo de Salubridad General  
Identificación de tratamientos y medicamentos asociados a gastos catastróficos  
**PROTOCOLO TÉCNICO**

**Categoría: Diagnóstico y tratamiento de cáncer en niños**  
**Enfermedad: CIE-10: C71.6 Meduloblastoma**

Etapa de tratamiento	Intervenciones	Medicamentos	Equipamiento y otros insumos
<p>Alto Riesgo. Mayor de 3 años.</p>	<p>Radioterapia.</p> <p>Quimioterapia. ICE por 6 ciclos. En menores de 6 meses de edad administrar al 50% de las dosis de quimioterapia.</p>	<p>Campos a cráneo, fosa posterior y médula espinal (neuroeje). Dosis: cráneo 35 Gy en 19 fracciones. Médula espinal 35 Gy en 19 fracciones. Fosa posterior (lecho tumoral) sobredosis de 20 Gy en 10 fracciones. Se debe agregar a la dosis de cráneo para no sobrepasar de 55 Gy. Dosis diarias de 1.8 Gy lunes a viernes.</p> <p>Ifosfamida 1800 mg/m<sup>2</sup>/día por 5 días en infusión de 6 hrs. en solución mixta a 800 ml/m<sup>2</sup> con Mesna 200 mg/m<sup>2</sup> en infusión de 15 minutos al terminar la infusión de ifosfamida y posteriormente cada 3 horas por 4 dosis. Diario por 5 días. Carboplatino 350 mg/m<sup>2</sup>/día en infusión de 60 ml. de solución mixta para 60 minutos día 1 de cada ciclo. Etopósido 100 mg/m<sup>2</sup>/día en infusión de 60 minutos de solución glucosada al 5% diario por 5 días. Filgastrim 10 mcg/kg subcutáneo (dosis máxima de 300 mcg/dosis) diario/10 días. Iniciando el día 1 de cada ciclo. Ondansetron 5 mg/m<sup>2</sup>/dosis en función previo a quimioterapia, cada 6 hrs. de acuerdo a respuesta.</p>	<p>Acelerador lineal o bomba de cobalto.</p> <p>Material y equipos necesarios para administración de la quimioterapia.</p>



CONSEJO  
DE  
SALUBRIDAD GENERAL

Consejo de Salubridad General  
Identificación de tratamientos y medicamentos asociados a gastos catastróficos  
**PROTOCOLO TÉCNICO**

**Categoría: Diagnóstico y tratamiento de cáncer en niños**  
**Enfermedad: CIE-10: C71.6 Meduloblastoma**

Etapa de tratamiento	Intervenciones	Medicamentos	Equipamiento y otros insumos
Menor de 3 años En menores de 3 años y mayores de 1 año.  Sin radioterapia conformacional.	Radioterapia. conformacional  Quimioterapia. (6 ciclos) En menores de 6 meses de edad administrar al 50% de las dosis de quimioterapia.  Trasplante de células progenitoras hematopoyéticas al haber completado quimioterapia. (ver protocolo correspondiente)	54Gy en 28 sesiones.  Ifosfamida 1800 mg/m <sup>2</sup> /día por 5 días en infusión de 6 hrs. en solución mixta a 800 ml/m <sup>2</sup> con Mesna 200 mg/m <sup>2</sup> en infusión de 15 minutos al terminar la infusión de ifosfamida y posteriormente cada 3 hrs. por 4 dosis. Diario por 5 días. Carboplatino 350 mg/m <sup>2</sup> /día en infusión de 60 ml.de solución mixta para 60 minutos día 1 de cada ciclo. Etopósido 100 mg/m <sup>2</sup> /día en infusión de 60 minutos de solución glucosada al 5% diario por 5 días. Filgastrim 10 mcg/kg subcutáneo (dosis máxima de 300 mcg/dosis) diario/10 días. Iniciando el día 1 de cada ciclo. Ondansetron 5 mg/m <sup>2</sup> /dosis en funcion previo a quimioterapia, cada 6 hrs. de acuerdo a respuesta.	Acelerador lineal únicamente  Material y equipos necesarios para administración de la quimioterapia.

Consejo de Salubridad General  
Identificación de tratamientos y medicamentos asociados a gastos catastróficos  
**PROTOCOLO TÉCNICO**

**Categoría: Diagnóstico y tratamiento de cáncer en niños**  
**Enfermedad: CIE-10: C71.6 Meduloblastoma**

Etapa de tratamiento	Intervenciones	Medicamentos	Equipamiento y otros insumos
<p>TNEP/Neuroblastoma/ Pinealoblastoma. Mayor 3 años.</p>	<p>Colocación de válvula de derivación ventrículo-peritoneal</p> <p>Cirugía.</p> <p>Radioterapia.</p> <p>Quimioterapia ICE 4 ciclos +.</p>	<p>Medicamentos anestésicos de acuerdo con criterio médico.</p> <p>Campos a cráneo, fosa posterior y médula espinal (neuroeje). Dosis: cráneo 35 Gy en 19 fracciones. Médula espinal 35 Gy en 19 fracciones. Lecho tumoral sobredosis de 20 Gy en 10 fracciones. Se debe agregar a la dosis de cráneo para no sobrepasar de 55 Gy , dosis diarias de 1.8 Gy lunes a viernes.</p> <p>Ifosfamida 1800 mg/m<sup>2</sup> s.c./día por 5 días en infusión de 6 hrs. en solución mixta a 800 ml/m<sup>2</sup>/s.c. con MESNA 200 mg/m<sup>2</sup>/s.c. en infusión de 15 minutos al terminar la infusión de ifosfamida y posteriormente cada 3 hrs. por 4 dosis. Días 1, 2, 3, 4 y 5.</p> <p>Carboplatino 350 mg/m<sup>2</sup> s.c./día en infusión de 60 ml.de solución mixta para 60 minutos. Día 1 de cada ciclo.</p> <p>Etopósido 100 mg/m<sup>2</sup> s.c./día en infusión de 60 minutos de solución glucosada al 5%. Días 1, 2, 3, 4 y 5.</p> <p>Filgastrim 10 mcg/kg subcutáneo (dosis máxima de 300 mcg/dosis) diario/10 días. Iniciando el día 1 de cada ciclo.</p> <p>Ondansetron 5 mg/m<sup>2</sup>/dosis en funcion previo a quimioterapia, cada 6 hrs. de acuerdo a respuesta.</p>	<p>Equipos y materiales quirúrgicos y anestésicos necesarios.</p> <p>Acelerador lineal o bomba de cobalto.</p> <p>Material y equipos necesarios para administración de la quimioterapia.</p>





CONSEJO  
DE  
SALUBRIDAD GENERAL

Consejo de Salubridad General  
Identificación de tratamientos y medicamentos asociados a gastos catastróficos  
**PROTOCOLO TÉCNICO**

**Categoría: Diagnóstico y tratamiento de cáncer en niños**  
**Enfermedad: CIE-10: C71.6 Meduloblastoma**

Etapa de tratamiento	Intervenciones	Medicamentos	Equipamiento y otros insumos
TNEP Supratentorial metastásico	<p>Quimioterapia. ICE 6 ciclos. En menores de 6 meses de edad administrar al 50% de las dosis de quimioterapia.</p>	<p>Ifosfamida 1800 mg/m<sup>2</sup> s.c./día por 5 días en infusión de 6 hrs. en solución mixta a 800 ml/m<sup>2</sup>/s.c. con MESNA 200 mg/m<sup>2</sup>/s.c. en infusión de 15 minutos al terminar la infusión de ifosfamida y posteriormente cada 3 horas. por 4 dosis. Días 1, 2, 3, 4 y 5. Carboplatino 350.mg/m<sup>2</sup>s.c.día en infusión de 60 ml.de solución mixta para 60 minutos. Día 1 de cada ciclo. Etopósido 100 mg/m<sup>2</sup> s.c./día en infusión de 60 minutos de solución glucosada al 5%. Días 1, 2, 3, 4 y 5. Filgastrim 10 mcg/kg subcutáneo (dosis máxima de 300 mcg/dosis) diario/10 días. Iniciando el día 1 de cada ciclo. Ondansetron 5 mg/m<sup>2</sup>/dosis i.v. cada 6 hrs. en funcion previo a quimioterapia.</p>	<p>Material y equipos necesarios para administración de la quimioterapia.</p>
Vigilancia.	<p>Trasplante Células Progenitoras Ver protocolo correspondiente)</p> <p>Primer año. (Mensual x 12 meses). Segundo año. (cada 3 meses). Tercer año (cada 4 meses). Cuarto año. (cada 6 meses). Quinto año (final).</p>		