



Follow-up of patients diagnosed with germinal testicular tumors (seminomas and non-seminomatous) treated with bone marrow transplant and high dose of chemotherapy

»Martin Ignacio Zapata Laguado¹
»Fernando Contreras¹
»Mario Pereira¹

¹ Instituto Nacional de Cancerología

Introducción: Germinal testicular tumors are the most common malignant neoplasm in men around 20 to 34 years. Even though they are unusual, they have increased incidence in the last decade; they have an excellent prognosis and overall survival at five years, approximately 95%. Divergent data exists regarding treatment options in patients with first, second, and third relapses with conventional therapy. Some studies describe the possible benefit of using high-dose chemotherapy associated with a bone marrow transplant with variable results.

Methods: The present study describes clinical outcomes, clinical response, mortality, overall survival, and progression-free survival to 2 years in a group of patients with germinal malignant tumors, seminoma versus non-seminomatous with evidence of progression of the disease at first, second, or third conventional chemotherapy regimens, and who received high dose chemotherapy and bone marrow transplantation at the National Cancer Institute between 2010 and 2021.

Results: Retrospective observational study of case series showed that 57% of patients in third-line therapy received high dose chemotherapy and bone marrow transplantation, with progression disease median time from diagnosis more than 2 years. Patients in the post graft period presented infectious complications (71%). The most common were febrile neutropenia (29%) with a mortality rate of 71% (n=5), progression-free survival of 2,3 months, and overall survival of 7,4 months.

Conclusions: These results show that in this group of patients, regimens with high-dose chemotherapy associated with bone marrow transplants, have a worst prognosis compared to other cohort of patients, and may not be the best candidates to this rescue therapy.

Keywords:

Nonseminomatous germ cell tumor, Testicular Neoplasms, Testicular Germ Cell Tumor, Seminoma, Drug Therapy, Bone Marrow Transplantation, Induction Chemotherapy

Autor para correspondencia: Martin Ignacio Zapata Laguado

Correo electrónico: martinzapatalaguado@hotmail.com

Sociedad Colombiana de Hematología y Oncología. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Figuras y Tablas:

Tabla 1.

| Característica | Estadística |
|---|-------------|
| Edad (años cumplidos) | |
| Mediana [Min – Max] | 25[19 – 33] |
| Sexo, n (%) | |
| Masculino | 7(100) |
| Peso corporal del paciente | |
| Mediana [Min – Max] | 71[39 – 97] |
| Estado funcional inicial (ECOG inicial), n(%) | |
| 0 | 5(71.43) |
| 1 | 2(28.57) |
| Tamaño tumoral inicial, n (%) | |
| T0 | 1(14.29) |
| T1 | 2(28.57) |
| T1B | 2(28.57) |
| T2 | 1(14.29) |
| TX | 1(14.29) |
| Compromiso nodal inicial, n (%) | |
| N0 | 2(28.57) |
| N2 | 1(14.29) |
| N3 | 2(28.57) |
| Nx | 2(28.57) |
| Metástasis a distancia en estadio inicial, n (%) | |
| M0 | 1(14.29) |
| M1 | 1(14.29) |
| M1a | 2(28.57) |
| M1b | 3(42.86) |
| Estadio clínico de la enfermedad, n(%) | |
| IIC | 1(14.29) |
| IIIB | 3(42.86) |
| IIIC | 2(28.57) |
| IS | 1(14.29) |
| Estadio IGCCCG inicial ² , n (%) | |
| Riesgo intermedio | 3(42.86) |
| Riesgo pobre | 4(57.14) |
| Tipo Histológico, n (%) | |
| No seminomatoso | 7(100) |
| Manejo medico inicial, n (%) | |
| Orquiectomía | 5(71.43) |
| Otro | 2(28.57) |
| Primera línea de tratamiento con quimioterapia, n (%) | |

| | |
|--|----------|
| Bleomicina, etopósido y cisplatino (BEP) | 5(71.43) |
| Etopósido, ifosfamida y cisplatino (VIP) | 1(14.29) |
| Otro | 1(14.29) |
| Segunda línea de tratamiento con quimioterapia, n(%) | |
| Otro | 3(42.86) |
| Vinblastina, ifosfamida y cisplatino (VeIP) | 4(57.14) |
| Tercera línea de tratamiento con quimioterapia, n(%) | |
| Gemcitabina, paclitaxel y oxaliplatino | 1(14.29) |
| Otro | 3(42.86) |
| Trasplante de medula ósea y altas dosis de quimioterapia | 3(42.86) |
| Numero de regímenes de quimioterapia previos, n(%) | |
| 2 | 4(57.14) |
| =3 | 3(42.86) |
| Sensibilidad a platinos, n (%) | |
| Refractario | 1(14.29) |
| Sensible | 6(85.71) |
| Tiempo a progresión del tratamiento inicial, n(%) | |
| <2 años | 3(42.86) |
| =2 años | 4(57.14) |
| Tiempo de inicio de tratamiento, n(%) | |
| De 0 a 30 días | 7(100) |
| Estadio de enfermedad previo trasplante, n(%) | |
| IIIB | 3(42.86) |
| IIIC | 4(57.14) |
| Estado de la enfermedad al momento del trasplante, n(%) | |
| Segunda respuesta parcial o completa | 4(57.14) |
| Tercera respuesta parcial, completa o refractaria | 3(42.86) |
| Conteo de células madre cd34+ infundido, n(%) | |
| =2 x 10 ⁶ células/Kg de peso | 7(100) |
| Esquema de movilización, n(%) | |
| Otro | 4(57.14) |
| PLERIXAFOR + G-CSF o FILGRASTIM 400mcg AM Y 300mcg PM subcutáneo (Día 1 al 4) - Día 5: 700mcg total. Antes de aféresis de pH (repetiendo hasta lograr Target de recolección de pH) | 3(42.86) |
| Esquema de acondicionamiento, n(%) | |
| CARBOP-ETOP | 6(85.71) |
| Otra | 1(14.29) |
| Respuesta al tratamiento posterior a quimioterapia a altas dosis y trasplante de medula ósea, n(%) | |
| Mortalidad | 2(28.57) |
| Progresión de la enfermedad | 1(14.29) |
| Remisión completa (con o sin resección tumoral) | 2(28.57) |
| Respuesta parcial con marcadores tumorales negativos | 2(28.57) |
| Injerto implantado, n(%) | |
| Ambos | 4(57.14) |

| | |
|--|----------|
| Injerto granulocítico | 3(42.86) |
| Numero de injertos requeridos, n(%) | |
| 1 | 3(42.86) |
| =2 | 4(57.14) |
| Valor inicial de gonadotropina coriónica humana beta (beta-hCG), n(%) | |
| <1000IU/litro | 3(42.86) |
| =1000IU/litro | 4(57.14) |
| Valor de recaída de gonadotropina coriónica humana beta (beta-hCG), n(%) | |
| <1000IU/litro | 6(85.71) |
| =1000IU/litro | 1(14.79) |
| Valor de seguimiento de gonadotropina coriónica humana beta (beta-hCG), n(%) | |
| <1000IU/litro | 4(57.14) |
| =1000IU/litro | 3(42.86) |
| Valor inicial de alfa fetoproteína (AFP), n(%) | |
| <1000µg/litro | 4(57.14) |
| =1000µg/litro | 3(42.86) |
| Valor de recaída de alfa fetoproteína (AFP)1 , n(%) | |
| <1000µg/litro | 4(57.14) |
| =1000µg/litro | 3(42.86) |
| Valor de seguimiento de alfa fetoproteína (AFP) , n(%) | |
| <1000µg/litro | 3(42.86) |
| =1000µg/litro | 4(57.14) |
| Valor inicial de lactato deshidrogenasa (LDH) , n(%) | |
| <246 U/litro | 3(42.86) |
| =247 U/litro | 4(57.14) |
| Valor de recaída lactato deshidrogenasa (LDH) , n(%) | |
| <246 U/litro | 4(57.14) |
| =247 U/litro | 3(42.86) |
| Valor de seguimiento lactato deshidrogenasa (LDH) , n(%) | |
| <246 U/litro | 3(42.86) |
| =247 U/litro | 4(57.14) |
| Evaluación de los desenlaces del injerto , n(%) | |
| No valorable por mortalidad temprana | 2(28.57) |
| Valorado en meses | 5(71.43) |
| Desenlaces del injerto | |
| Mediana [Min – Max] | 1[0 – 5] |
| Complicaciones infecciosas del trasplante, n(%) | |
| No valorable por mortalidad temprana | 1(14.29) |
| Postinjerto | 5(71.43) |
| Preinjerto | 1(14.29) |
| Toxicidad posterior al trasplante, n(%) | |
| Lesión renal | 1(14.29) |

| | |
|---|-------------------|
| Lesión renal+Neutropenia febril | 1(14.29) |
| Neutropenia febril | 2(28.57) |
| Neutropenia febril+Hepatotoxicidad | 1(14.29) |
| No valorable por mortalidad temprana | 1(14.29) |
| SOSH | 1(14.29) |
| Desenlaces del injerto | |
| Mediana [Min – Max] | 1[0 – 2] |
| Respuesta 100 días posterior al tratamiento propuesto, n(%) | |
| Enfermedad estable | 1(14.29) |
| No valorable por mortalidad temprana | 2(28.57) |
| Progresión de la enfermedad | 3(42.86) |
| Remisión completa (con o sin resección tumoral) | 1(14.29) |
| Reconstitución inmunológica, n(%) | |
| <30 días | 7(100) |
| Recurrencia local o a distancia, n(%) | |
| No | 2(28.57) |
| No valorable por mortalidad temprana | 2(28.57) |
| Si | 3(42.86) |
| Desenlaces del injerto | |
| Mediana [Min – Max] | 1[0 – 2] |
| Supervivencia libre de enfermedad(MESES) | |
| Mediana [Min – Max] | 2,3[1,93 – 5,53] |
| Progresión, n(%) | |
| No | 2(28.57) |
| No valorable por mortalidad temprana | 2(28.57) |
| Si | 3(42.86) |
| Supervivencia libre de progresión(MESES) | |
| Mediana [Min – Max] | 2,3[1,93 – 5,53] |
| Fallecimiento, n(%) | |
| No | 2(28.57) |
| Si | 5(71.43) |
| Supervivencia Global (MESES) | |
| Mediana [Min – Max] | 7,4[0,26 – 50,66] |
| Progresión post trasplante, n(%) | |
| 5 | 1(50) |
| Sin dato | 1(50) |
| Mortalidad no relacionada con recaída, n(%) | |
| No | 6(85.71) |
| Si | 1(14.29) |
| Mortalidad por enfermedad, n(%) | |
| No | 4(57.14) |
| Si | 3(42.86) |

Figura 1.

