



cuidados de  
inmunoterapia  
en cáncer

## Módulo 4

# Manejo de fármacos inmunoterápicos

**Material  
Formativo**

## 4.1 IPILIMUMAB (Yerboy®)

- Anticuerpo monoclonal, humanizado, con actividad anti CTLA-4 (Ag4 linfocitos T citotóxicos), administración IV.
- Ipilimumab bloquea el receptor CTLA-4, permite la activación y proliferación de los LT y la infiltración de los LT en los tumores provocando la muerte celular.
- Melanoma metastásico, 3mg/kg cada 21 días x 4 dosis.



- Vial 200mg o 40mg [5mg/mL]
- Nevera
- 3 mg/kg c/21d
- Preparación SF (SG5%) [1-4] o sin diluir → SF100
- Estab prep: 24h Nev
- Adm IV en 90'
- Filtro 0,2 micras

FÁRMACO	DOSIS	DILUCIÓN	ESTAB	FILTRO	TIEMPO ADM
IPILIMUMAB	3 MG/KG C/3S	SF100ML	24h NEV	NYLON	90'

## 4.2 NIVOLUMAB (Opdivo®)

- Anticuerpo monoclonal, humanizado, que se une al receptor PD-1 e impide su unión con PDL-1 y PDL-2.
- El receptor PD-1 es un regulador negativo de la actividad de los linfocitos T, implicado en el control de la respuesta inmunitaria de los linfocitos-T.
- Nivolumab potencia las respuestas de los linfocitos-T incluyendo respuestas antitumorales.
- CPNP, Melanoma, Ca Renal, L Hodgkin clásico, CECC, Ca Urotelial.
- 240 mg c/2 semanas
- 480 mg c/4 semanas



- Vials 240mg, 100mg o 40mg [10mg/mL]
- Nevera
- 3 mg/kg c/14d | 240mg c/14d | 480mg c/28d
- Preparación SF (SG5%) [1-10] o sin diluir → SF50
- Estab prep: 24h Nev
- Adm IV en 30'-60' según dosis
- Filtro 0,2 micras PES

FÁRMACO	DOSIS	DILUCIÓN	ESTAB	FILTRO	TIEMPO ADM
IPILIMUMAB	3 MG/KG C/3S	SF100ML	24h NEV	NYLON	90'
NIVOLUMAB	3 MG/KG C/2S 240MG C/2S 480MG C/4S	SF50 ML	24h NEV	PES	30-60'

## 4.3 PEMBROLIZUMAB (Keytruda®)

- Anticuerpo monoclonal, humanizado, que se une al receptor PD-1 e impide su unión con PDL-1 y PDL-2.
- Melanoma metastásico, melanoma adyuvante, CPNM localmente avanzado o metastásico en adultos cuyos tumores expresen PD-L1  $\geq 2^a$  L, CPNM metastásico con expresión PD-L1  $\geq 50\%$   $1^a$  L, CPNM no esca-moso metastásico  $1^a$  L en combinación con QT+Peme, CECC, Ca Uro-telial, L Hodgkin clásico rec/ref.

-2 mg/kg c/3 semanas

-200 mg c/3 semanas



- Vials 50mg polys o 100mg/4mL [25mg/mL]
- Nevera
- 2 mg/kg c/21d | 200mg c/21d
- Preparación SF (SG5%) [1-10] → SF100
- Estab prep: 24h Nev
- Adm IV en 30'
- Filtro 0,2 micras

FÁRMACO	DOSIS	DILUCIÓN	ESTAB	FILTRO	TIEMPO ADM
IPILIMUMAB	3 MG/KG C/3S	SF100ML	24h NEV	NYLON	90'
NIVOLUMAB	3 MG/KG C/2S 240MG C/2S 480MG C/4S	SF50 ML	24h NEV	PES	30-60'
PEMBROLIZUMAB	2 MG/KG C/3S 2MG/KG C/3S	SF100 ML	24h NEV	NYLON	30'

## 4.4 ATEZOLIZUMAB (Tecentriq®)

- Anticuerpo monoclonal humanizado, que se une a PD-L1 y bloquea los receptores PD1 y B7.1 revirtiendo la inhibición mediada por PD- L1/PD-1 de la respuesta inmune.
- CPNM escamoso y no escamoso previamente tratados, Ca Urotelial.
- 1200 mg c/3 semanas.



- Vials 1200mg/20mL [60mg/mL]
- Nevera
- 1200mg c/21d
- Preparación SF250
- Estab prep: 24h Nev
- Adm IV 1ºD 60'; si bona tol, 2ºD y+ 30',
- Filtro 0,2 micras PES

FÁRMACO	DOSIS	DILUCIÓN	ESTAB	FILTRO	TIEMPO ADM
IPILIMUMAB	3 MG/KG C/3S	SF100ML	24h NEV	NYLON	90'
NIVOLUMAB	3 MG/KG C/2S 240MG C/2S 480MG C/4S	SF50 ML	24h NEV	PES	30-60'
PEMBROLIZUMAB	2 MG/KG   2MG/KG C/3S	SF100 ML	24h NEV	NYLON	30'
ATEZOLIZUMAB	1200MG C/3S	SF250 ML	24h NEV	PES	1ºD 60'; 2ª+ 30'

## 4.5 DURVALUMAB (Imfinzi®)

- Anticuerpo monoclonal completamente humano, que se une a PD-L1 y bloquea de manera selectiva la interacción de PD-L1 con PD-1 y B7.1 revirtiendo la inhibición mediada por PD- L1/PD-1 de la respuesta inmune.
- CPNM irreseccable post-QTRDT basada en platino.
- 10 mg/kg c/2 semanas.



- Vials 500mg/10mL o 120mg/2,4mL [50mg/mL]
- Nevera
- 10mg/kg c/14 días
- Preparación SF (SG5%) [1-15] → SF250
- Estab prep: 24h Nev
- Adm IV 60'
- Filtro 0,2 micras

FÁRMACO	DOSIS	DILUCIÓN	ESTAB	FILTRO	TIEMPO ADM
IPILIMUMAB	3 MG/KG C/3S	SF100ML	24h NEV	NYLON	90'
NIVOLUMAB	3 MG/KG C/2S 240MG C/2S 480MG C/4S	SF50 ML	24h NEV	PES	30-60'
PEMBROLIZUMAB	2 MG/KG   2MG/KG C/3S	SF100 ML	24h NEV	NYLON	30'
ATEZOLIZUMAB	1200MG C/3S	SF250 ML	24h NEV	PES	1ªD 60'; 2ª+ 30'
DURVALUMAB	10 MG/KG C/2S	SF250 ML	24h NEV	NYLON	60'






# 4.6 TERAPIA GÉNICA:

## CAR-T Kymriah (tisagenlecleucel)

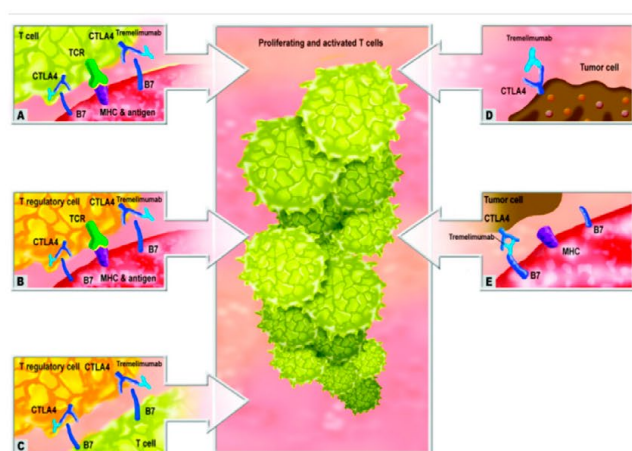
- Leucemia linfoblástica aguda (LLA) de células B en niños y adultos jóvenes de hasta 25 años de edad en los que el cáncer no ha respondido al tratamiento previo, ha reaparecido dos o más veces o ha reaparecido después de un trasplante de células madre.
- Linfoma B difuso de célula grande (LBDCG) en adultos en los que el cáncer ha reaparecido o no ha respondido después de dos o más tratamientos previos.

- Kymriah contiene el principio activo tisagenlecleucel, es un tipo de medicamento de terapia avanzada CAR-T que actúa introduciendo glóbulos blancos modificados genéticamente en el organismo.

<b>tisagenlecleucel</b>  <b>KYMRIAH™</b>		NDC 0078-0846-19 <b>Human T cells</b> Rx only <b>Suspension for IV infusion</b> Cultured, genetically modified <b>For autologous use only</b>
<b>Target Total Volume 10mL-50mL per bag</b> <b>Dosage:</b> See prescribing information. Contains $2 \times 10^6$ to $2.5 \times 10^8$ CAR-positive viable T cells Cryopreserved in: 31.25% (v/v) of Plasma-Lyte A, 31.25% (v/v) of 5% Dextrose/0.45% sodium chloride, 20% (v/v) of 25% HSA, 10% (v/v) of 10% Dextran 40 (LMD)/5% Dextrose and 7.5% (v/v) DMSO <b>Store at <math>\leq -120^\circ\text{C}</math>; vapor phase of liquid nitrogen</b> Properly identify intended recipient and product Do not use leukocyte depleting filter Do not irradiate Not evaluated for infectious substances Mfd. by: Novartis Pharmaceuticals Corporation Morris Plains, NJ 07950 U.S. License # 1244 KYMRIAH.com 1-844-4KYMRIAH (1-844-459-6742)  <b>NOVARTIS</b> 5004685 US © Novartis		<b>Dispense with Medication Guide</b>  <b>Patient and product specific variable data</b>  <b>For Novartis use only</b> 

- Kymriah se prepara a partir de los glóbulos blancos del propio paciente, que se extraen de su sangre y se modifican genéticamente en el laboratorio.
- Se administra en una sola perfusión (goteo) en una vena y solo debe administrarse al paciente cuyas células se utilizaron para prepararlo.
- Antes de usar Kymriah, el paciente debe recibir un ciclo corto de quimioterapia para eliminar los glóbulos blancos y, justo antes de la perfusión, se le administrará paracetamol y un antihistamínico para reducir el riesgo de reacciones a la perfusión.
- Deberá disponerse de un medicamento llamado tocilizumab y de un equipo de reanimación urgente por si el paciente presenta un efecto adverso potencialmente grave denominado síndrome de liberación de citocinas (véase la sección de riesgos más adelante).
- Hay que vigilar estrechamente a los pacientes durante 10 días después del tratamiento por si aparecen efectos adversos y se les aconseja que permanezcan cerca de un hospital especializado durante al menos 4 semanas después del tratamiento.

## 4.7 TREMELIMUMAB

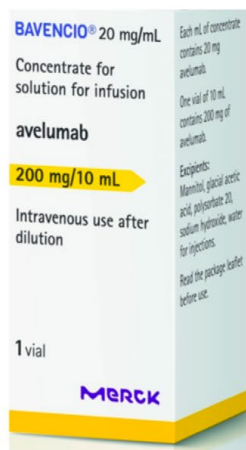


- Vials 400mg [20mg/mL]
- Nevera
- 75mg c/28d
- Preparación SF250
- Estab prep: 24h Nev
- Adm IV 60'
- Filtro 0,2 micras

FÁRMACO	DOSIS	DILUCIÓN	ESTAB	FILTRO	TIEMPO ADM
IPILIMUMAB	3 MG/KG C/3S	SF100ML	24h NEV	NYLON	90'
<b>TREMELIMUMAB</b>	<b>75MG C/4S</b>	<b>SF250 ML</b>	<b>24h NEV</b>	<b>NYLON</b>	<b>60'</b>
NIVOLUMAB	3 MG/KG C/2S 240MG C/2S 480MG C/4S	SF50 ML	24h NEV	PES	30-60'
PEMBROLIZUMAB	2 MG/KG   2MG/KG C/3S	SF100 ML	24h NEV	NYLON	30'
ATEZOLIZUMAB	1200MG C/3S	SF250 ML	24h NEV	PES	1ªD 60'; 2ª+ 30'
DURVALUMAB	10 MG/KG C/2S	SF250 ML	24h NEV	NYLON	60'



## 4.8 AVELUMAB



- Vials 200mg/10mL [20mg/mL]
- Nevera
- 10mg/kg c/14 días
- Preparación SF250
- Estab prep: 24h Nev
- Adm IV 60'
- Filtro 0,2 micras PES
- **Premedicación:** paraceta+dexclorfeniramina

FÁRMACO	DOSIS	DILUCIÓN	ESTAB	FILTRO	TIEMPO ADM
IPILIMUMAB	3 MG/KG C/3S	SF100ML	24h NEV	NYLON	90'
TREMELIMUMAB	75MG C/4S	SF250 ML	24h NEV	NYLON	60'
NIVOLUMAB	3 MG/KG C/2S 240MG C/2S 480MG C/4S	SF50 ML	24h NEV	PES	30-60'
PEMBROLIZUMAB	2 MG/KG   2MG/KG C/3S	SF100 ML	24h NEV	NYLON	30'
ATEZOLIZUMAB	12 MG C/3S	SF250 ML	24h NEV	PES	1ºD 60'; 2º+ 30'
DURVALUMAB	10 MG/KG C/2S	SF250 ML	24h NEV	NYLON	60'
AVELUMAB	10 MG/KG C/2S	SF250 ML	24h NEV	PES	60'

### Precauciones en la administración:

- No evidencia de propiedades corrosivas ni irritantes. No lesivos en caso de extravasación/derrame.
- Potencial carcinogénico y mutagénico no conocido.
- Potencial inmunogénico: posible capacidad sensibilizadora de los AcM exposición prolongada en el tiempo a bajas dosis podría condicionar aparición de rx alérgicas. Despreciable para fcos lterápicos
- En caso de extravasación aplicar medidas generales de aplicación de cualquier fármaco oncológico y en caso de derrame del fármaco también aplicar medidas generales de cualquier otro fármaco oncológico.

## 1. Classificació dels citostàtics segons la capacitat d'agressió tissular

Existeix controvèrsia en la classificació de determinats cistostàtics, les dades varien segons la bibliografia consultada. Hem de tenir en compte que concentracions elevades de cistostàtics no vesicants poden ser agressives.

### Taula 1: Classificació de fàrmacs

[illegible]

VESICANT	IRRITANT	NONVESICANT	NONE
amsacrine	arsenic	alidlesleukin	goserelin
busulfan	azaCITidine	alenituzumab	ipiliferon
camustine	bendamustine	amifostine	ipilimumab
DACTINomycin	bortezomib	asparaginase	irinotecan
DAUNOrubicin	Cisplatin	avelumab	leucovorin
DOXOrubicin	dacarbazine	BCG	leuprolide
epirubicin	DOCEtaxel	bevacizumab	mesna (diluted)
IDArubicin	DOXOrubicin pegylated liposomal	bleomycin	methotrexate
mechlorethamine	etoposide	blinatumomab	octreotide
melphalan	fluorouracil	brentuximab vedotin	oBINutuzumab
mitomycin	gemcitabine	buserelin	nivolumab
streptozocin	ifosfamide	cabazitaxel	pamidronate
vinBLASTine	mesna (undiluted)	CARBOplatin	PANitumumab
vinCRISTine	mitoXANTRONE	carfilzomib	pembrolizumab
vindesine	*oxaliplatin	cetuximab	pemetrexed
vinorelbine	*PAClitaxel	cladribine	PERTuzumab
	*PAClitaxel-nab	clodronate	pienxator
	porfimer	cyclophosphamide	ramucirumab
	temozolomide	cytarabine	ralitrexed
	teniposide	daratumumab	nTUXImab
	trastuzumab emtansine (KADCYLA®)	degarelix	romiDEPsin
		dexazoxane	temsirolimus
		enBULin	testosterone
		fludarabine	thiotepa
			topotecan
			trastuzumab (HERCEPTIN®)
			zoledronic acid

**\*Follow guidelines and treat like a vesicant.**

For definitions of different categories of extravasation hazard and the details on management of extravasation, see [BC Cancer Systemic Therapy Policy III-20](#).