National Comprehensive Cancer Network®

2026

NCCN Guidelines for Patients®

Recomendaciones sobre el tratamiento del cáncer de parte de los principales expertos de National Comprehensive Cancer Network® (NCCN®)

# Efectos secundarios de la inmunoterapia: tratamientos con linfocitos T-CAR y acopladores de linfocitos



Presentada con el apoyo de

NATIONAL COMPREHENSIVE CANCER NETWORK® FOUNDATION
Guiding Treatment. Changing Lives.

Disponible en Internet en NCCN.org/patientguidelines



# NCCN Guidelines for Patients®

La guía esencial para las personas que se enfrentan al cáncer.

Basada en las recomendaciones para la atención de destacados expertos en oncología.

Explica la atención oncológica de alta calidad que se brinda en centros oncológicos de vanguardia.

Revisada y corregida todos los años.

¿Sabía que los principales centros oncológicos de los Estados Unidos colaboran para mejorar la atención oncológica? Esta alianza de los principales centros oncológicos se denomina National Comprehensive Cancer Network® (NCCN®).

Como la atención oncológica está en constante evolución, NCCN elabora y actualiza con frecuencia recomendaciones basadas en pruebas que utilizan los profesionales de atención médica de todo el mundo. Estas recomendaciones se conocen como NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®).

En NCCN Guidelines for Patients, se explican de manera sencilla estas recomendaciones de los expertos, para que pueda hablar con su equipo de atención médica sobre la mejor atención para usted.

**Esta guía para pacientes, NCCN Guidelines for Patients, se basa en NCCN Guidelines® para el tratamiento de toxicidades asociadas con los linfocitos T-CAR y acopladores de linfocitos, versión 2.2026, 11 de noviembre de 2025.**

Ver NCCN Guidelines for Patients gratis en Internet: NCCN.org/patientguidelines

Buscar un centro oncológico de NCCN cerca de usted: NCCN.org/cancercenters

Conocer cómo se preparan las NCCN Guidelines for Patients: NCCN.org/patient-guidelines-process

**Comuníquese con nosotros**

@NCCNorg @NCCNVideo NCCN @NCCNorg

# Quiénes nos apoyan

NCCN Guidelines for Patients cuenta con el apoyo financiero de NCCN Foundation®

**NCCN Foundation agradece profundamente a las siguientes empresas colaboradoras por hacer posible esta NCCN Guidelines for Patients: Genentech, Inc.; Janssen Biotech, Inc.; Kite, una empresa de Gilead, y Regeneron Pharmaceuticals, Inc.**

NCCN adapta, actualiza y aloja de forma independiente la guía de NCCN Guidelines for Patients. Nuestras empresas colaboradoras no participan en la elaboración de esta NCCN Guidelines for Patients y no se responsabilizan del contenido ni las recomendaciones que se incluyen en la presente guía.

Para hacer una donación, visite
NCCNFoundation.org/Donate

Para obtener más información, visite la página
NCCN.org/patientguidelines
o envíe un correo electrónico a
PatientGuidelines@NCCN.org

# Contenido

4 Capítulo 1
Acerca de los tratamientos con linfocitos T-CAR y acopladores de linfocitos

8 Capítulo 2
Efectos secundarios del tratamiento con linfocitos T-CAR

15 Capítulo 3
Efectos secundarios del tratamiento con linfocitos T-CAR anti-BCMA

21 Capítulo 4
Efectos secundarios del tratamiento con acopladores de linfocitos

26 Capítulo 5
Síndrome de liberación de citocinas

33 Capítulo 6
¿Qué es el ICANS?

39 Capítulo 7
Otros recursos

43 Palabras que debe conocer

45 Colaboradores de NCCN

46 Centros oncológicos de NCCN

48 Índice

**©2026 National Comprehensive Cancer Network, Inc. Todos los derechos reservados.**

NCCN Guidelines for Patients, así como las ilustraciones aquí contenidas, no pueden ser reproducidas de ninguna forma ni con ningún propósito sin el consentimiento expreso por escrito de NCCN. Ninguna persona, incluidos los médicos y los pacientes, está autorizada a utilizar NCCN Guidelines for Patients con ningún fin comercial, ni puede afirmar, presuponer o implicar que NCCN Guidelines for Patients que se haya modificado de cualquier manera proviene o surge de NCCN Guidelines for Patients ni que se basa en esta o se relaciona con esta. NCCN Guidelines es un proyecto en curso y puede redefinirse siempre que se descubra información nueva importante. NCCN no ofrece garantía alguna en cuanto a su contenido, uso o aplicación, y se deslinda de cualquier responsabilidad por su aplicación o uso cualquiera sea el modo.

NCCN Foundation tiene como objetivo apoyar a los millones de pacientes y familias afectados por un diagnóstico de cáncer mediante la financiación y distribución de NCCN Guidelines for Patients. NCCN Foundation también se compromete a avanzar en los tratamientos contra el cáncer subsidiando a los médicos prometedores del país en el centro de innovación en cuanto a investigación del cáncer. Para obtener más detalles y acceder a la biblioteca completa de recursos para pacientes y cuidadores, visite NCCN.org/patients.

National Comprehensive Cancer Network (NCCN) y NCCN Foundation
3025 Chemical Road, Suite 100, Plymouth Meeting, PA 19462, EE. UU.

# 1

# Acerca de los tratamientos con linfocitos T-CAR y acopladores de linfocitos


5 ¿Qué es el tratamiento con linfocitos T-CAR?

5 ¿Qué es el tratamiento con acopladores de linfocitos?

6 ¿Cuáles son algunos de los efectos secundarios de estos tratamientos?

6 ¿Cómo se tratan los efectos secundarios?

7 ¿Cómo puedo recibir la mejor atención?

En comparación con otros tratamientos del cáncer, el tratamiento con linfocitos T con receptor quimérico para el antígeno (CAR) y el tratamiento con acopladores de linfocitos son los tratamientos más recientes que se utilizan para algunos tipos de cáncer.

Los tratamientos con linfocitos T-CAR y acopladores de linfocitos son inmunoterapias porque utilizan el sistema inmunitario (la defensa del cuerpo contra las enfermedades) para destruir las células cancerosas. Sin embargo, estos 2 tratamientos funcionan de maneras diferentes.

Como ocurre con muchos tratamientos del cáncer, las personas que reciben inmunoterapia pueden presentar efectos secundarios.

**“Cada actividad habitual que realizo es una señal de lo que estoy recuperando tras el cáncer. Cuanto más retomo mis actividades habituales, menos me identifico como ‘el chico del cáncer’ o ‘el chico del tratamiento con linfocitos T-CAR’, y más vuelvo a ser yo mismo”.**



**CAR significa receptor quimérico para el antígeno.**

Para saber qué es CAR, lea el *Capítulo 2: Efectos secundarios del tratamiento con linfocitos T-CAR*.

En estas guías, aprenderá sobre estos tratamientos, los posibles efectos secundarios comunes y cómo se controlan y tratan. Si tiene preguntas sobre el tipo de tratamiento que está por comenzar o recibir, hable con su equipo de atención oncológica. Este podrá informarle sobre los efectos secundarios específicos para los cuales podría tener un mayor riesgo, así como los síntomas que podría presentar.

## ¿Qué es el tratamiento con linfocitos T-CAR?

El tratamiento con linfocitos T con receptor quimérico para el antígeno (CAR) es un tipo de inmunoterapia. Este tratamiento modifica las células inmunitarias para que puedan encontrar y destruir las células cancerosas.

El tratamiento con linfocitos T-CAR se dirige a ciertos tipos de cáncer sanguíneo que no respondieron a otros tratamientos o que reaparecieron tras finalizarlos. Esto incluye algunas formas de linfoma, leucemia y mieloma múltiple.

## ¿Qué es el tratamiento con acopladores de linfocitos?

El tratamiento con acopladores de linfocitos es otro tipo de inmunoterapia. Funciona al conectar las células inmunitarias con las células cancerosas.

Cuando conecta (o acopla) las células inmunitarias y las células cancerosas, permite que el sistema inmunitario encuentre y destruya el cáncer más fácilmente. Lea más sobre el tratamiento con acopladores de linfocitos en el Capítulo 4.

El tratamiento con acopladores de linfocitos se dirige a ciertos tipos de cáncer que no respondieron a otros tratamientos o que reaparecieron tras finalizarlos.

## ¿Cuáles son algunos de los efectos secundarios de estos tratamientos?

Los tratamientos con linfocitos T-CAR y acopladores de linfocitos pueden afectar múltiples sistemas y órganos del cuerpo, como los siguientes:

- Cerebro y sistema nervioso
- Hígado
- Corazón
- Sistema digestivo
- Músculos y articulaciones
- Sangre y médula ósea
- Riñones

También pueden aumentar el riesgo de infección e inflamación. Algunos efectos secundarios causan diarrea, erupción y dolores de cabeza. Otros solo pueden detectarse mediante análisis de sangre y orina, y estudios de diagnóstico por imágenes.

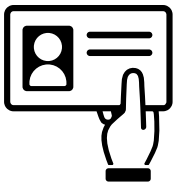
### Efectos secundarios comunes

Los siguientes son los 2 efectos secundarios más comunes del tratamiento con linfocitos T-CAR y acopladores de linfocitos:

- Síndrome de liberación de citocinas (SLC)
- Síndrome de neurotoxicidad asociada a células efectoras inmunitarias (ICANS)

Puede leer sobre el SLC y el ICANS en los Capítulos 5 y 6.

En los Capítulos 3 y 4, se tratan otros efectos secundarios.



### Tarjeta de bolsillo de inmunoterapia

Pídale a su equipo de atención oncológica una tarjeta de bolsillo de inmunoterapia. Esta tarjeta indica que ha recibido tratamiento con linfocitos T-CAR o acopladores de linfocitos. También incluye una lista de posibles efectos secundarios y los números de contacto de su equipo de atención médica. Llévela siempre consigo. Si no hay una tarjeta disponible, solicite una lista para imprimir de su régimen de tratamiento.

## ¿Cómo se tratan los efectos secundarios?

Estos tipos de tratamientos del cáncer varían y pueden afectar a diferentes sistemas y órganos del cuerpo. Como consecuencia, los efectos secundarios también varían ampliamente.

Algunos efectos secundarios leves pueden tratarse con paracetamol (Tylenol) para controlar la fiebre o con líquidos intravenosos (IV) para ayudar a mantener la hidratación. “Intravenoso” significa administrado mediante una aguja en una vena.

Otros tratamientos pueden incluir lo siguiente:

- **Corticoides**, que son medicamentos que reducen la actividad del sistema inmunitario. Alivian la inflamación en el cuerpo. La dexametasona y la metilprednisolona son corticoides comunes.
- **Antibióticos** para tratar, y en algunos casos prevenir, infecciones.
- **Tratamiento de reemplazo de inmunoglobulina**, que puede administrarse por vía intravenosa (llamada IgIV) o subcutánea (debajo de la piel). La IgIV puede ayudar a controlar las respuestas inmunitarias hiperactivas o anormales que a veces se presentan tras el tratamiento con linfocitos T-CAR. La Ig es una proteína producida por los linfocitos B que ayudan a combatir las infecciones.
- **Inmunosupresores**, que también pueden ayudar a reducir la actividad del sistema inmunitario y aliviar la inflamación.

Otros tratamientos se abordarán en capítulos posteriores.

## ¿Cómo puedo recibir la mejor atención?

Luche por usted. Usted tiene un papel importante que desempeñar en su cuidado. Muchas personas se sienten más satisfechas cuando participan activamente en la planificación de su atención oncológica.

Las NCCN Guidelines for Patients le permitirán desempeñar un papel más importante en su atención. Hable sobre las recomendaciones de esta guía con su equipo de atención médica. Pregunte sobre sus opciones y comparta sus objetivos e inquietudes.

### Cómo puede ayudar esta guía

Tomar decisiones sobre la atención oncológica es estresante. Tiene mucho por aprender y no sabe lo que le depara el futuro.

Utilice esta guía para obtener la información y el apoyo que necesita.

Los pacientes, los médicos y otros profesionales de la salud confían en las NCCN Guidelines for Patients. En esta guía, se utiliza un lenguaje claro y cotidiano para explicar las recomendaciones actuales sobre el tratamiento del cáncer y están elaboradas por expertos respetados en el campo. Las recomendaciones se basan en las investigaciones más recientes y prácticas de los mejores centros oncológicos.

Su salud es única, por lo que su atención oncológica también debería serlo. A medida que lee esta guía, aprenderá sobre qué tratamientos tienen más probabilidades de ofrecer los mejores resultados para su caso. Así, tendrá más preparación para hablar con su equipo de atención médica.

¿No sabe qué preguntar? No se olvide de que cuenta con apoyo. Es por eso que incluimos sugerencias de preguntas al final de cada capítulo.

Siga leyendo para encontrar la mejor atención posible.

# 2
# Efectos secundarios del tratamiento con linfocitos T-CAR


9 ¿Cómo funciona el tratamiento con linfocitos T-CAR?

10 ¿Cuál es el proceso del tratamiento con linfocitos T-CAR?

12 Efectos secundarios del tratamiento

14 Puntos clave

14 Preguntas para hacer

El tratamiento con linfocitos T-CAR modifica las células inmunitarias para que ataquen las células cancerosas. Puede causar problemas de salud no deseados al atacar el cáncer. Muchos de estos problemas se pueden tratar, e incluso algunos se pueden prevenir.

Al igual que otros tratamientos del cáncer, el tratamiento con linfocitos T-CAR puede causar efectos secundarios. En este capítulo, se explican varios efectos secundarios que pueden causar los tratamientos con linfocitos T-CAR. Antes de conocer estos efectos secundarios, puede ser útil repasar algunos conceptos básicos sobre el tratamiento con linfocitos T-CAR.

## ¿Cómo funciona el tratamiento con linfocitos T-CAR?

Para comprender cómo funciona el tratamiento con linfocitos T-CAR, es importante saber qué son los linfocitos T-CAR. Los linfocitos T-CAR se producen en un laboratorio usando los linfocitos T producidos y extraídos del sistema inmunitario del organismo.

El tratamiento con linfocitos T-CAR funciona al modificar las células inmunitarias (linfocitos T) para que les sea más fácil encontrar y destruir las células cancerosas. Se utiliza para tratar el cáncer que no respondió a otros tratamientos o que reapareció después de finalizarlos.

Los tratamientos con linfocitos T-CAR aprobados por la FDA para tratar el cáncer se incluyen en la **Guía 1**.

**Guía 1**
**Tipos de cáncer y sus tratamientos con linfocitos T-CAR**

| Tipo de cáncer | Nombre del tratamiento (genérico/marca) |
|---|---|
| **Leucemias de linfocitos B y linfomas** | Axicabtagén ciloleucel (Yescarta)<br>Brexucabtagén autoleucel (Tecartus)<br>Lisocabtagén maraleucel (Breyanzi)<br>Obecabtagén autoleucel (Aucatzyl)<br>Tisagenlecleucel (Kymriah) |
| **Mieloma múltiple** | Ciltacabtagén autoleucel (Carvykti)<br>Idecabtagén vicleucel (Abecma) |

### Tratamiento anti-CD19

Los tratamientos con linfocitos T-CAR administrados para tratar ciertos tipos de cáncer sanguíneo, como algunas formas de linfoma, leucemia y mieloma múltiple, se dirigen al antígeno CD19.

### Tratamiento anti-BCMA

Los tratamientos con linfocitos T-CAR administrados para tratar el mieloma múltiple se dirigen al antígeno de maduración de linfocitos B o BCMA. Se denominan tratamientos con linfocitos T-CAR anti-BCMA. La manera en que actúan estos tratamientos se explica en el *Capítulo 3: Efectos secundarios del tratamiento con linfocitos T-CAR anti-BCMA*.

Además de los efectos secundarios descritos en este capítulo, existen algunos que solo afectan a las personas que recibieron tratamiento anti-BCMA. Estos efectos secundarios también se tratan en el Capítulo 3.

## ¿Cuál es el proceso del tratamiento con linfocitos T-CAR?

Si aún no recibió tratamiento con linfocitos T-CAR, describimos los pasos a continuación.

1. Primero, se extrae sangre del brazo.
2. Los glóbulos blancos, llamados linfocitos T, se extraen de la sangre. Esto puede llevar varias horas. (Es posible que sea necesario repetir la extracción otro día para obtener suficientes linfocitos T). Luego, la sangre se envía a un laboratorio.
3. En el laboratorio, se agrega un gen a los linfocitos T para crear linfocitos T-CAR. Estos se multiplican para generar suficientes células que destruyan las células cancerosas del cuerpo. Esto puede llevar varias semanas.
4. Unos días antes del tratamiento, puede que reciba un ciclo corto de quimioterapia para preparar al cuerpo para recibir las células modificadas.
5. Los linfocitos T-CAR se vuelven a introducir (infundir) en el torrente sanguíneo. La infusión suele durar hasta una hora.
6. El CAR guía a los linfocitos T para que encuentren y destruyan las células cancerosas.
7. Controlarán atentamente su salud para detectar posibles efectos secundarios durante al menos 1 mes y hasta 6 meses.

### Antes de la infusión

Antes de la infusión con linfocitos T-CAR, su equipo de atención médica le preparará el cuerpo. Esto incluye realizarle pruebas iniciales y, posiblemente, darle medicamentos para prevenir efectos secundarios.

**Guía 2**
**Antes de la infusión con linfocitos T-CAR**

| | |
|---|---|
| **Se le realizará lo siguiente:** | Colocación de un catéter venoso central<br>Control cardíaco<br>Examen neurológico<br>Análisis de sangre |
| **Es posible que reciba lo siguiente:** | Ecocardiograma (ECG)<br>RM<br>Medicamentos para prevenir:<br>• Síndrome de lisis tumoral<br>• Convulsiones |

Para obtener una descripción general de lo que sucederá antes del tratamiento, consulte la **Guía 2**.

Antes de la infusión, se le realizará lo siguiente:

- Colocación de un **catéter venoso central**. Se inserta un tubo delgado en una vena, generalmente debajo de la clavícula o en la parte superior del brazo. El tubo se guía hasta una vena grande situada sobre el lado derecho del corazón. Cuando sea necesario, se accederá a este catéter para extraer sangre, administrar líquidos o medicamentos, o infundir linfocitos T-CAR en el torrente sanguíneo.
- **Control cardíaco**. Esto puede incluir una ecografía del corazón (ecocardiograma o ECG). Esta prueba no invasiva se realiza con un transductor manual que se coloca sobre el pecho. Si tiene antecedentes de problemas cardíacos, su médico consultará con un experto (cardiólogo).
- También se le realizará un **examen neurológico** para evaluar el estado funcional del cerebro y los nervios. También puede que le realicen una RM del cerebro. Algunos tratamientos con linfocitos T-CAR tienen más probabilidades de causar efectos secundarios en el sistema nervioso que otros. Para obtener más información, consulte el *Capítulo 6: ICANS*.
- Se realizarán **análisis de sangre** para medir ciertas proteínas para que el equipo de atención médica pueda determinar si tiene un riesgo alto de presentar problemas sanguíneos. También se detectarán ciertos virus, incluido el VIH y los virus que afectan al hígado.

  Se solicitarán análisis de sangre periódicos para controlar los niveles de proteínas, el recuento de células sanguíneas y el estado de las siguientes funciones:

  - Coagulación de la sangre
  - Funciones hepáticas y renales

### Ecocardiograma

**Antes del tratamiento con linfocitos T-CAR, se le realizará un examen cardíaco. Esto puede incluir un ecocardiograma.**



### Medicamentos preventivos que puede recibir

Antes de la infusión, se le puede administrar un medicamento para prevenir lo siguiente:

- **Síndrome de lisis tumoral**. Este síndrome se produce cuando el contenido dañino de las células cancerosas moribundas entra en el torrente sanguíneo. Puede provocar daño orgánico, ser potencialmente mortal y, con mayor frecuencia, se presenta después del tratamiento de tumores grandes o cánceres de crecimiento rápido. Pueden administrarse los siguientes medicamentos:
  - Alopurinol (Aloprim)
  - Febuxostat (Uloric)
  - Rasburicasa (Elitek)
- **Convulsiones**. Se suele administrar levetiracetam el día de la infusión si tiene un alto riesgo de sufrir ciertos efectos secundarios en el sistema nervioso, como convulsiones. Este fármaco suele administrarse por vía oral (por boca) y se seguirá recibiendo cada 12 horas durante un máximo de un mes.

### Después de la infusión con linfocitos T-CAR

Es probable que deba permanecer en el hospital o en un lugar cercano a este después de la infusión. Esto permite controlar atentamente su salud y facilita el tratamiento de efectos secundarios graves, que se abordarán en la siguiente sección.

Si no se requiere hospitalización, una opción puede ser que lo controlen de cerca en un centro con experiencia en linfocitos T-CAR. Ante el primer signo de efectos secundarios en el cerebro o el sistema nervioso, se lo deberá hospitalizar.

Tras el alta, se lo seguirá controlando atentamente para detectar efectos secundarios durante al menos 1 mes después de la infusión y, posiblemente, hasta 6 meses. Esto depende del producto con linfocitos T-CAR que haya recibido (consulte la **Guía 1**).

Su equipo de atención médica le indicará que no conduzca ni realice ninguna otra actividad potencialmente peligrosa durante al menos 2 semanas después de la infusión.

## Efectos secundarios del tratamiento

Los siguientes son los efectos secundarios del tratamiento con linfocitos T-CAR:

- Síndrome similar a linfohistiocitosis hemofagocítica asociada a células efectoras inmunitarias (IEC-HS), que produce hiperinflamación.
- Hematotoxicidad asociada a IEC (ICAHT), que produce recuentos sanguíneos bajos.
- Aplasia de linfocitos B.
- Infecciones.
- Nivel bajo de inmunoglobulina.

### Hiperinflamación

La hiperinflamación es un posible efecto secundario cuando se producen en exceso citocinas inmunitarias. Esto se denomina IEC-HS.

Su equipo de atención médica realizará un seguimiento para detectar el IEC-HS. Suele presentarse en personas que ya han recibido tratamiento del SLC (consulte el Capítulo 5). Estos son los signos y síntomas:

- Niveles altos de hierro
- Recuentos bajos de células sanguíneas
- Problemas de coagulación sanguínea
- Niveles altos de enzimas hepáticas
- Daño y fallo orgánico

Los siguientes son los dos efectos secundarios más comunes del tratamiento con linfocitos T-CAR:

**Síndrome de liberación de citocinas**

y

**Síndrome de neurotoxicidad asociada a células efectoras inmunitarias**

## Recuentos sanguíneos bajos

Sus niveles de glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas pueden ser inferiores a los normales durante semanas o meses después de la infusión con linfocitos T-CAR. Esto se denomina ICAHT.

Los tratamientos de la ICAHT se pueden administrar según sea necesario:

- **Transfusiones de sangre**. En una transfusión, las células donadas por voluntarios sanos se introducen en el torrente sanguíneo a través de una vena. Las transfusiones pueden aumentar el recuento de glóbulos rojos o plaquetas.
- **Tratamiento con factores de crecimiento**. Estos medicamentos ayudan a la médula ósea a producir más células sanguíneas. Se administra por infusión o por vía intravenosa.
  - Si es una opción disponible, se pueden usar refuerzos de células madre si las transfusiones y los tratamientos con factores de crecimiento no aumentan el recuento de células sanguíneas. Sin embargo, actualmente no hay mucha información disponible sobre qué tan bien funciona este tratamiento.

## Aplasia de linfocitos B

Durante el proceso de destrucción de células cancerosas, también se destruyen linfocitos B normales. La ausencia de linfocitos B se denomina aplasia de linfocitos B. Puede durar mucho tiempo. Tener un nivel muy bajo de linfocitos B puede significar que los linfocitos T-CAR siguen combatiendo el cáncer. Pero también significa que tendrá menos células inmunitarias para protegerlo de las infecciones.

## Infecciones

Como estos tratamientos afectan el sistema inmunitario, pueden dificultar la defensa del cuerpo contra las infecciones. Las siguientes son dos infecciones que pueden ocurrir como efecto secundario del tratamiento con linfocitos T-CAR:

- Infección fúngica de los pulmones (neumonía por *Pneumocystis jiroveci*).
- Varicela y herpes zóster (causados por el virus de la varicela-zóster).

Se recomienda tomar medicamentos para prevenir estas infecciones durante al menos 6 meses después del tratamiento con linfocitos T-CAR.

## Nivel bajo de inmunoglobulina.

La inmunoglobulina (Ig) es una proteína que ayuda a combatir las infecciones. Los niveles de esta proteína pueden disminuir en personas que reciben inmunoterapia.

### Linfomas o leucemias de linfocitos B

La terapia de reemplazo de Ig, administrada por mes por vía intravenosa o por semana por vía subcutánea, puede darse a personas que han recibido tratamiento con linfocitos T-CAR y que presentan lo siguiente:

- Niveles muy bajos de Ig
- Infecciones graves o frecuentes, especialmente de las vías respiratorias

El reemplazo de la Ig puede utilizarse para mantener niveles de Ig lo suficientemente altos como para reducir el riesgo de infecciones o hasta que estas se hayan resuelto.

### Mieloma múltiple

En pacientes que reciben tratamiento con linfocitos T-CAR anti-BCMA, se puede administrar terapia de reemplazo de Ig por vía intravenosa a aquellos que presentan niveles muy bajos de Ig antes de comenzar el tratamiento.

## Puntos clave

- El tratamiento con linfocitos T-CAR funciona al modificar sus propias células inmunitarias (linfocitos T) para que les sea más fácil encontrar y destruir las células cancerosas.
- Antes de la infusión, se le puede administrar un medicamento para prevenir el síndrome de lisis tumoral y las convulsiones.
- Los 2 efectos secundarios más comunes son el síndrome de liberación de citocinas (SLC) y el síndrome de neurotoxicidad asociada a células efectoras inmunitarias (ICANS).
- Se recomienda tomar ciertos medicamentos para prevenir estas infecciones durante al menos 6 meses después del tratamiento con linfocitos T-CAR.
- Su equipo de atención médica le realizará un seguimiento para detectar los recuentos bajos de células sanguíneas, los niveles bajos de inmunoglobulina (Ig) y la aplasia de linfocitos B.

## Preguntas para hacer

- ¿Cuál es el nombre del tratamiento con linfocitos T-CAR que estoy recibiendo?
- ¿Cuáles son los efectos secundarios comunes de ese tratamiento?
- ¿Cómo se pueden prevenir o tratar esos efectos secundarios?
- ¿Me administrarán medicamentos para combatir las infecciones?

## ¿Cuál es el siguiente paso?

En el próximo capítulo, aprenderá más sobre los efectos secundarios del tratamiento anti-BCMA, un tratamiento con linfocitos T-CAR único que se utiliza para tratar el mieloma múltiple.

# 3

# Efectos secundarios del tratamiento con linfocitos T-CAR anti-BCMA


16 Efectos secundarios del tratamiento

17 Efectos secundarios en el sistema nervioso

19 Enterocolitis asociada a IEC

19 Nivel bajo de inmunoglobulina

20 Puntos clave

20 Preguntas para hacer

Los tratamientos con linfocitos T-CAR dirigidos al antígeno de maduración de linfocitos B (BCMA) están diseñados para tratar el mieloma múltiple. En este capítulo, se explican los efectos secundarios que afectan al cerebro y los nervios, así como a los sistemas digestivo e inmunitario.

Los tratamientos con linfocitos T-CAR anti-BCMA se dirigen al antígeno de maduración de linfocitos B (BCMA). Este antígeno se encuentra principalmente en las células del mieloma múltiple. Los siguientes son tratamientos con linfocitos T-CAR anti-BCMA:

- Idecabtagén vicleucel (Abecma)
- Ciltacabtagén autoleucel (Carvykti)

**“Con los años aprendí a no pasar por alto nada de lo que le sucede a mi cuerpo en las consultas con mis médicos”.**



## Efectos secundarios del tratamiento

Los siguientes son los 2 efectos secundarios más comunes del tratamiento anti-BCMA:

- Síndrome de liberación de citocinas (SLC)
- Síndrome de neurotoxicidad asociada a células efectoras inmunitarias (ICANS)

Estos efectos secundarios también pueden producirse con otros tipos de inmunoterapia, por lo que se analizan en los Capítulos 5 y 6.

Los efectos secundarios comunes a todos los tratamientos con linfocitos T-CAR se explican en el Capítulo 2. En este capítulo, se abordan los efectos secundarios causados por los tratamientos con linfocitos T-CAR anti-BCMA. Estos son los siguientes:

- Afecciones del sistema nervioso.
- Inflamación intestinal.
- Bajo nivel de anticuerpos, también llamados inmunoglobulinas (Ig), que ayudan a combatir las infecciones.

Su equipo de atención médica controlará los efectos secundarios según las recomendaciones de las siguientes partes:

- Los fabricantes del tratamiento anti-BCMA que se está utilizando.
- El centro de atención médica donde recibe tratamiento.

# Efectos secundarios en el sistema nervioso

El tratamiento con linfocitos T-CAR anti-BCMA puede causar efectos secundarios en el sistema nervioso que son diferentes de los que se presentan con el ICANS. Estos son los siguientes:

- Parkinsonismo asociado a células efectoras inmunitarias (IEC)
- Parálisis de nervios craneales asociada a IEC
- Polirradiculoneuritis asociada a IEC

En comparación con el ICANS, estos problemas comienzan más tarde. Los síntomas suelen comenzar entre 11 y 108 días (unos 3,5 meses) después de la infusión.

## Parkinsonismo asociado a IEC

El parkinsonismo asociado a IEC es un efecto secundario de los tratamientos anti-BCMA. Como su nombre lo indica, los síntomas son similares a los causados por la enfermedad de Parkinson. Los posibles síntomas se describen en la **Guía 3**.

### Factores de riesgo

Los siguientes son los factores de riesgo para el parkinsonismo asociado a IEC:

- Gran cantidad de cáncer en el cuerpo antes de comenzar el tratamiento.
- SLC grave y en estadio temprano.
- Antecedentes de ICANS.
- Linfocitos T-CAR que persisten en el cuerpo más allá del tiempo esperado.

**Guía 3**
**Síntomas de parkinsonismo asociado a IEC**

| | |
|---|---|
| Movimientos lentos | Cambios de personalidad |
| Rigidez | Pensamiento lento |
| Cambios en la forma de caminar | Deterioro de la memoria |
| Temblores | Problemas de equilibrio |
| Voz débil | Dificultad para realizar expresiones faciales (sonreír, levantar las cejas) |

### Cómo controlar el parkinsonismo asociado a IEC

Para síntomas leves, puede recibir un corticoide oral (dexametasona) durante 3 a 5 días.

Si los síntomas son graves, no desaparecen después del tratamiento o reaparecen y se detecta un nivel alto de linfocitos T-CAR en la sangre, puede recibir una dosis alta de ciclofosfamida (Cytoxan), un tipo de quimioterapia.

El tratamiento de estos efectos secundarios puede incluir quimioterapia administrada mediante una aguja en la columna vertebral (punción lumbar) o ruxolitinib, un tipo de tratamiento dirigido que regula la producción de células sanguíneas y la inflamación.

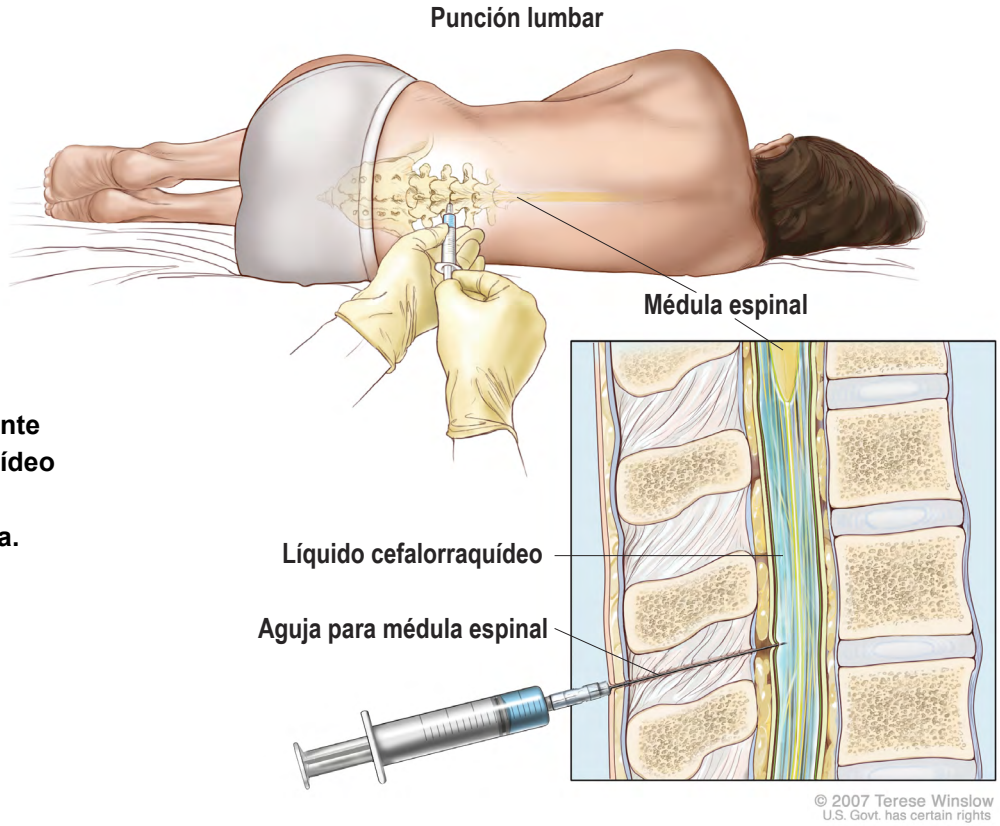
**Tenga en cuenta lo siguiente**: No hay mucha investigación sobre el tratamiento del parkinsonismo asociado a IEC. Los medicamentos utilizados para tratar la enfermedad de Parkinson no han sido efectivos para el parkinsonismo asociado a IEC. Su equipo de atención médica evaluará los posibles beneficios y riesgos de estos tratamientos. La infección es uno de los riesgos.

## Parálisis de nervios craneales y polirradiculoneuritis asociadas a IEC

La parálisis de nervios craneales asociada a IEC es una afección que causa debilidad o dificultad para mover partes de la cabeza, el rostro y la parte superior del cuerpo.

La polirradiculoneuritis asociada a IEC se produce cuando se inflaman ciertos nervios.

**La quimioterapia puede administrarse directamente en el líquido cefalorraquídeo si el parkinsonismo asociado a IEC se agrava.**



Los posibles síntomas se incluyen en la **Guía 4**.

### Cómo controlar la parálisis de nervios craneales y polirradiculoneuritis asociadas a IEC

Para síntomas leves (como debilidad en un lado del rostro), se le administrarán corticoides (prednisona) durante 7 a 10 días.

Para síntomas graves (como debilidad en ambos lados del rostro o debilidad repentina en brazos y piernas), se le puede administrar tratamiento con Ig intravenosa (IgIV) (que se explica más adelante en este capítulo).

## Enterocolitis asociada a IEC

La enterocolitis se produce cuando se inflaman el intestino delgado y el colon (parte del intestino grueso). Los intestinos ayudan a digerir los alimentos. El síntoma más común de la enterocolitis asociada a IEC es la diarrea (sin sangre) que aparece rápidamente de 1 a 3 meses después de la infusión con linfocitos T-CAR.

**Guía 4**
**Síntomas de debilidad y daño en los nervios**

| |
|---|
| Debilidad facial o dificultad para mover los músculos faciales. |
| Entumecimiento, especialmente en manos y pies. |
| Hormigueo o dolor. |
| Problemas de equilibrio. |
| Debilidad muscular o dificultad para mover manos, pies o brazos. |

### Planificación del tratamiento

Si su equipo de atención médica sospecha que podría tener enterocolitis asociada a IEC, le realizarán las siguientes pruebas:

- Pruebas para detectar ciertos virus y bacterias (como *C. diff* o *Clostridioides difficile*, una infección bacteriana muy contagiosa).
- Colonoscopia con análisis de muestras de tejido.

Recibirá tratamiento para la enterocolitis asociada a IEC si las pruebas y la colonoscopia muestran lo siguiente:

- No tiene infección.
- Hay inflamación en todo el intestino delgado y el colon.
- Tiene ciertos glóbulos blancos (linfocitos) en el revestimiento del intestino delgado.

### Medicamentos administrados para el tratamiento

Se le administrará un corticoide de inmediato. Si el corticoide no es efectivo o la diarrea no se detiene al reducir gradualmente la dosis, el tratamiento puede incluir uno de estos medicamentos para tratar la inflamación:

- Infliximab (Remicade)
- Vedolizumab (Entyvio)

Estos medicamentos pueden usarse junto con los corticoides o como alternativa a estos.

## Nivel bajo de inmunoglobulina

La IgIV se administra a personas con niveles muy bajos de Ig antes de iniciar el tratamiento con linfocitos T-CAR anti-BCMA.

## Puntos clave

- Los tratamientos con linfocitos T-CAR anti-BCMA son idecabtagén vicleucel (Abecma) y ciltacabtagén autoleucel (Carvykti).
- Los efectos secundarios del tratamiento anti-BCMA pueden afectar el cerebro y los nervios, así como el sistema digestivo.
- Los efectos secundarios en el sistema nervioso incluyen parkinsonismo asociado a IEC, parálisis de nervios craneales asociada a IEC y polirradiculoneuritis asociada a IEC. Los síntomas incluyen dolor; debilidad en el rostro, las manos y los pies; entumecimiento; y dificultad para caminar y mantener el equilibrio.
- El síntoma principal de la enterocolitis asociada a IEC es diarrea que aparece de forma repentina.
- Los corticoides se utilizan habitualmente para tratar los efectos secundarios del tratamiento anti-BCMA.

## Preguntas para hacer

- ¿Qué tratamiento con linfocitos T-CAR anti-BCMA recibiré?
- ¿Existen efectos secundarios específicos asociados a ese tratamiento?
- ¿Cómo se tratarán los efectos secundarios?
- ¿Con quién debo comunicarme si tengo síntomas?

## ¿Cuál es el siguiente paso?

En el próximo capítulo, aprenderá sobre el tratamiento con acopladores de linfocitos, otro tipo de inmunoterapia que a veces se utiliza para tratar el mieloma múltiple. Se analizarán los posibles efectos secundarios y cómo se controlan.

# 4

# Efectos secundarios del tratamiento con acopladores de linfocitos


22 ¿Cómo funciona el tratamiento con acopladores de linfocitos?

23 Efectos secundarios del tratamiento

24 Tratamiento de los efectos secundarios

25 Puntos clave

25 Preguntas para hacer

El tratamiento con acopladores de linfocitos ayuda a los glóbulos blancos a conectarse con las células cancerosas y destruirlas. El tratamiento de los efectos secundarios depende del tipo de cáncer y otros factores.

Al igual que muchos tratamientos del cáncer, el tratamiento con acopladores de linfocitos puede causar efectos secundarios. En este capítulo, aprenderá sobre el tratamiento con acopladores de linfocitos, sus efectos secundarios y cómo se controlan.

**Guía 5**
**Tipos de cáncer y sus tratamientos con acopladores de linfocitos**

| Tipo de cáncer | Nombre genérico del tratamiento (marca) |
|---|---|
| **Leucemia linfoblástica aguda de linfocitos B** | Elranatamab-bcmm (Elrexfio)<br>Talquetamab-tgvs (Talvey)<br>Teclistamab-cqyv (Tecvayli)<br>Linvoseltamab-gcpt (Lynozyfic) |
| **Linfomas de linfocitos B** | Epcoritamab-bysp (Epkinly)<br>Glofitamab-gxbm (Columvi)<br>Mosunetuzumab-axgb (Lunsumio) |
| **Cáncer de pulmón de células pequeñas** | Tarlatamab-dlle (Imdelltra) |
| **Melanoma uveal** | Tebentafusp-tebn (Kimmtrak) |

## ¿Cómo funciona el tratamiento con acopladores de linfocitos?

Para comprender cómo funciona el tratamiento con acopladores de linfocitos, es importante saber qué son los linfocitos. Los linfocitos son glóbulos blancos producidos por el sistema inmunitario. Están compuestos por linfocitos T y linfocitos B.

El tratamiento con acopladores de linfocitos hace que los linfocitos se conecten con las células cancerosas. Cuando se conectan (o acoplan), los 2 tipos de células permiten que el sistema inmunitario encuentre y destruya el cáncer más fácilmente.

El tratamiento con acopladores de linfocitos se utiliza para tratar ciertos tipos de cáncer que no respondieron a otros tratamientos o que reaparecieron tras finalizarlos. Estos incluyen los siguientes:

- Algunas formas de linfoma, leucemia y mieloma múltiple
- Un tipo de cáncer de pulmón
- Un tipo específico de cáncer ocular

Los tratamientos aprobados por la FDA para tratar el cáncer se detallan en la **Guía 5**.

## Efectos secundarios del tratamiento

Los siguientes son los 2 efectos secundarios más comunes del tratamiento con acopladores de linfocitos:

- Síndrome de liberación de citocinas (SLC)
- Síndrome de neurotoxicidad asociada a células efectoras inmunitarias (ICANS)

Estos efectos secundarios también pueden producirse con otros tipos de inmunoterapia, por lo que se analizan en los Capítulos 5 y 6.

Otros efectos secundarios comunes de los tratamientos con acopladores de linfocitos se incluyen en la **Guía 6**. A continuación, se presentan algunos aspectos importantes sobre los efectos secundarios de estos tratamientos:

- Cada acoplador de linfocitos tiene sus propios efectos secundarios únicos.
- Si los efectos secundarios son leves, es posible que se suspenda el tratamiento hasta que mejoren. Es probable que su equipo de atención médica reinicie el tratamiento, posiblemente con una dosis más baja.

**Guía 6**
**Efectos secundarios comunes del tratamiento con acopladores de linfocitos**

| Tratamiento genérico | Nivel bajo de Ig | Síndrome de lisis tumoral | Enzimas hepáticas elevadas | Alteración del gusto | Erupción | Otros* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Blinatumomab | ● | ● | ● | | | |
| Elranatamab | ● | | | | | |
| Talquetamab | ● | | | ● | | |
| Teclistamab | ● | | | | | ● |
| Linvoseltamab | ● | | | | | ● |
| Epcoritamab | ● | | | | | |
| Glofitamab | ● | | | | | |
| Mosunetuzumab | ● | | | | | |
| Tarlatamab | | | | ● | | |
| Tebentafusp | | | ● | | ● | |

* Dolor muscular y articular, fatiga, náuseas, dolores de cabeza y dificultad para respirar.

Los siguientes son los efectos secundarios:

- Síndrome de lisis tumoral, cuando el contenido dañino de las células cancerosas moribundas ingresa al torrente sanguíneo. Puede causar daño orgánico y ser potencialmente mortal. Suele presentarse después del tratamiento de tumores grandes o cánceres de crecimiento rápido.
- Niveles bajos de inmunoglobulina (Ig), lo que dificulta la defensa del cuerpo contra las infecciones.
- Enzimas hepáticas elevadas, un signo de problemas hepáticos.
- Alteración del gusto, erupción, dolor muscular y articular, fatiga (cansancio extremo), náuseas, dolores de cabeza y dificultad para respirar.

## Tratamiento de los efectos secundarios

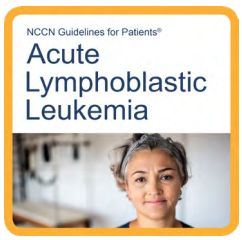
Los efectos secundarios se tratan según las recomendaciones para cada tipo de cáncer, el producto acoplador de linfocitos y las prácticas de los ensayos clínicos.

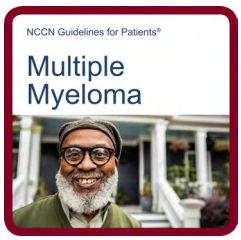
### Para la leucemia linfoblástica aguda de linfocitos B y el mieloma múltiple

Si recibe tratamiento para lo siguiente:

- **Leucemia linfoblástica aguda de linfocitos B**, su equipo de atención médica tomará decisiones sobre el tratamiento de los efectos secundarios según las *NCCN Guidelines for Patients: Leucemia linfoblástica aguda*.
- **Mieloma múltiple**, su equipo de atención médica tomará decisiones sobre el tratamiento de los efectos secundarios según las *NCCN Guidelines for Patients: Mieloma múltiple*.

Puede encontrar más información sobre estos dos tipos de cánceres sanguíneos en NCCN.org/patientguidelines y en la aplicación NCCN Patient Guides for Cancer.




### Para linfomas de linfocitos B y cáncer de pulmón de células pequeñas

- Si su nivel de glóbulos blancos es bajo, es posible que le administren un antibiótico (fluoroquinolona) y un antifúngico (fluconazol).
- También es posible que le administren ciertos medicamentos con factores de crecimiento para ayudar a que su cuerpo produzca más glóbulos blancos.

### Solo para linfomas de linfocitos B

- Medicamento para prevenir una infección fúngica de los pulmones.
- Medicamento para prevenir el virus que causa la varicela y el herpes zóster.

Su equipo también controlará sus niveles de Ig de manera periódica. Si tiene infecciones que no desaparecen, son recurrentes o graves, además de niveles bajos de Ig, es posible que le administren un tratamiento de reemplazo de Ig.

**Los niveles bajos de glóbulos blancos, o neutropenia, dificultan la defensa del cuerpo contra las infecciones.**

## Puntos clave

- El tratamiento con acopladores de linfocitos hace que las células inmunitarias se conecten con las células cancerosas.
- Se utiliza para tratar algunas formas de linfoma, leucemia y mieloma múltiple, un tipo de cáncer de pulmón y un tipo específico de cáncer ocular.
- Los 2 efectos secundarios más comunes son el síndrome de liberación de citocinas (SLC) y el síndrome de neurotoxicidad asociada a células efectoras inmunitarias (ICANS).
- Tener niveles bajos de inmunoglobulina (Ig) es un efecto secundario común de varios tratamientos con acopladores de linfocitos.
- Otros efectos secundarios incluyen el síndrome de lisis tumoral, enzimas hepáticas elevadas, alteración del gusto y erupción.

## Preguntas para hacer

- ¿Cuál es el nombre del tratamiento con acopladores de linfocitos que estoy recibiendo?
- ¿Cuáles son los efectos secundarios comunes de ese tratamiento?
- ¿Cómo se tratan esos efectos secundarios?

## ¿Cuál es el siguiente paso?

En el próximo capítulo, leerá sobre el SLC, uno de los efectos secundarios más comunes del tratamiento con linfocitos T-CAR y acopladores de linfocitos. El SLC puede ser grave. Aprenderá cómo se tratan los efectos secundarios graves.

# 5

# Síndrome de liberación de citocinas


27 ¿Qué es el CRS?

27 ¿Qué tan grave es?

28 Signos y síntomas graves

29 Tratamiento del CRS

30 SLC asociado al tratamiento con linfocitos T-CAR

31 SLC relacionado con el tratamiento con acopladores de linfocitos

32 Puntos clave

32 Preguntas para hacer

El síndrome de liberación de citocinas (SLC) es un efecto secundario común del tratamiento con linfocitos T-CAR y acopladores de linfocitos. Aunque, por lo general, el SLC es leve, puede ser grave.

El síndrome de liberación de citocinas (SLC) es más habitual en el tratamiento con linfocitos T-CAR que con acopladores de linfocitos. En este capítulo, leerá sobre el SLC, sus signos y síntomas, los problemas graves que puede causar y cómo se trata. También aprenderá en qué se diferencia el SLC causado por el tratamiento con acopladores de linfocitos del SLC causado por el tratamiento con linfocitos T-CAR.

## ¿Qué es el CRS?

El SLC se produce cuando las células inmunitarias afectadas por el tratamiento con linfocitos T-CAR o acopladores de linfocitos liberan en la sangre muchas citocinas que causan inflamación. Las citocinas son proteínas que realizan diferentes funciones relacionadas con el sistema inmunitario en el cuerpo. Esto provoca una sobreactivación del sistema inmunitario.

Los signos y síntomas del SLC se incluyen en la **Guía 7**.

El SLC suele comenzar de 1 a 3 días después de la infusión de un acoplador de linfocitos y de 2 a 3 días después de la infusión con linfocitos T-CAR. Sin embargo, puede comenzar tan solo unas horas después de la infusión y hasta 10 a 15 días después. El síndrome suele durar aproximadamente una semana.

El SLC puede causar daño a órganos importantes. El corazón, el hígado, los riñones y los pulmones pueden verse afectados. La cantidad de cáncer en el cuerpo y el medicamento específico para tratarlo influyen en la probabilidad de desarrollar SLC.

## ¿Qué tan grave es?

Existe un sistema de clasificación que ayuda a determinar la gravedad del SLC. Determinar la gravedad ayuda a guiar las decisiones de tratamiento.

Una persona con fiebre tiene SLC de grado 1 o leve. Si hay presión arterial baja, nivel bajo de oxígeno o ambos problemas, el grado de SLC aumenta. El SLC de grado 4 se presenta en los siguientes casos:

- La presión arterial baja de forma peligrosa y requiere un apoyo muy intensivo.
- El nivel de oxígeno es peligrosamente bajo.
- Se presentan ambas situaciones.

**Guía 7**
**Signos y síntomas del SLC**

| |
|---|
| Fiebre |
| Presión arterial baja |
| Niveles bajos de oxígeno en los tejidos |
| Escalofríos |
| Taquicardia |
| Dificultad para respirar |

## Signos y síntomas graves

El SLC es leve en la mayoría de las personas, pero pueden presentarse problemas graves y potencialmente mortales. A continuación, se describen los problemas graves.

**Presión arterial baja**. La presión arterial es la fuerza con la que la sangre empuja contra las paredes de los vasos sanguíneos. La presión arterial baja (hipotensión) es peligrosa. Reduce el flujo sanguíneo al corazón, el cerebro y otros órganos vitales. En casos graves, la presión arterial baja puede ser potencialmente mortal.

La presión arterial baja grave se trata con vasopresores. Estos medicamentos aumentan la presión arterial al contraer (estrechar) los vasos sanguíneos.

**Falta de oxígeno en los tejidos**. La hipoxia es una afección peligrosa. Se presenta cuando no llega suficiente oxígeno a las células y los tejidos del cuerpo. El cerebro, el hígado y otros órganos pueden dañarse en minutos si no reciben suficiente oxígeno.

El tratamiento con oxígeno puede administrarse mediante tubos nasales no invasivos o una mascarilla que cubre la nariz y la boca. El método utilizado para administrar oxígeno depende de la gravedad de la hipoxia.

En casos graves, puede ser necesaria la intubación. La intubación consiste en introducir un tubo por la boca hasta las vías respiratorias. El tubo se conecta a un respirador que introduce y expulsa aire de los pulmones. Esto se denomina ventilación mecánica.



### ¿Qué diferencia hay entre un signo y síntoma de una afección médica?

Los **signos** se detectan mediante pruebas e instrumentos médicos (estetoscopio, termómetro, oxímetro de pulso).

Los **síntomas** son manifestaciones físicas, como náuseas, dolores de cabeza y dolor.

**Efectos en el corazón**. El SLC puede causar cambios en el latido del corazón y afectar su funcionamiento.

Las siguientes son algunas formas en que el SLC puede afectar el corazón:

- Fibrilación auricular (FA). Latidos rápidos e irregulares.
- Taquicardia ventricular (TV). El corazón late rápido pero con regularidad.
- Insuficiencia cardíaca. El corazón no bombea suficiente sangre para satisfacer las necesidades del cuerpo.
- Paro cardíaco. Hace que la persona deje de respirar y pierda el conocimiento.

Los cambios en el ritmo cardíaco pueden ser peligrosos. Pueden ser necesarios medicamentos adicionales y otros tratamientos. El paro cardíaco es poco frecuente, pero potencialmente mortal.

**Función renal deficiente**. El SLC puede hacer que los riñones dejen de filtrar los desechos de la sangre de forma repentina. Esto se denomina lesión renal aguda (AKI). No es común. Si sucede, los efectos suelen ser reversibles (no permanentes).

**Síndrome de extravasación capilar**. Esta es una afección en la que el líquido y las proteínas se filtran del torrente sanguíneo a través de pequeños vasos sanguíneos (capilares). Puede provocar una presión arterial peligrosamente baja, insuficiencia orgánica y shock. El shock puede ser potencialmente mortal. Ocurre cuando hay una caída repentina del flujo sanguíneo en el cuerpo.

## Tratamiento del CRS

Los tratamientos del SLC incluyen corticoides y bloqueadores de la interleucina (IL). Estos medicamentos, descritos en esta sección, se administran por vía intravenosa.

Los tratamientos del SLC asociado al tratamiento con linfocitos T-CAR y acopladores de linfocitos son similares.

### Corticoides y tocilizumab

Los corticoides suelen administrarse junto con tocilizumab (Actemra) para tratar el SLC grave. También pueden utilizarse para tratar el SLC leve (grado 1) en ciertos casos.

- Los corticoides reducen la actividad del sistema inmunitario. También se utilizan para tratar efectos secundarios neurológicos más graves. La dexametasona y la metilprednisolona son los corticoides que se usan con mayor frecuencia.
- El tocilizumab es un medicamento recetado que bloquea la interacción entre la IL-6 y sus receptores. La IL-6 es una citocina (una proteína pequeña) que se libera durante el SLC. Esto hace que haya niveles muy elevados en la sangre.

### Anakinra y siltuximab

Para el SLC grave que no mejora con tocilizumab ni corticoides en dosis altas, se puede administrar un tratamiento con anakinra (Kineret). La anakinra bloquea la actividad de la IL-1, una citocina que causa inflamación.

El siltuximab (Sylvant) es otro bloqueador de la IL-6 que se puede utilizar para tratar el SLC grave asociado a acopladores de linfocitos que no responde al tocilizumab y los corticoides solos.

### Otros aspectos a tener en cuenta sobre el tratamiento del SLC

El SLC suele tratarse en el hospital para poder controlar al paciente atentamente. Sin embargo, es posible tratar a algunos pacientes con SLC en centros ambulatorios. La atención ambulatoria puede ser una opción si el centro está muy cerca del hospital y si el personal tiene experiencia en el tratamiento del SLC.

El tratamiento también puede incluir lo siguiente:

- Hidratación IV
- Antibióticos para personas con neutropenia (niveles bajos de glóbulos blancos)

# SLC asociado al tratamiento con linfocitos T-CAR

Si presenta signos y síntomas de SLC, su equipo de atención médica verificará si tiene una infección o si el cáncer ha progresado. Si descartan estos problemas, tratarán el SLC rápidamente para evitar que el síndrome empeore.

## Pruebas y tratamiento

Su equipo de atención médica comprobará si hay sepsis, una respuesta inmunitaria muy grave a una infección. La sepsis se trata con antibióticos.

También es posible que le administren ciertos medicamentos con factores de crecimiento para ayudar a que su cuerpo produzca más glóbulos blancos, si están bajos. Los niveles bajos de glóbulos blancos dificultan la defensa del cuerpo contra las infecciones.

## Pruebas que podrían realizarle

Es posible que le realicen un ecocardiograma (ECG) y otras pruebas para controlar la circulación sanguínea y la función cardíaca. Si su corazón late demasiado rápido (taquicardia ventricular, TV) incluso después del tratamiento estándar, podrían realizarle lo siguiente:

- Un ECG para evaluar la actividad cardíaca.
- Análisis de sangre para detectar ciertas proteínas, lo que podría indicar daño cardíaco.

## Tratamiento del SLC grave

Si el SLC es grave y no mejora con los tratamientos descritos en este capítulo, podría recibir lo siguiente:

- Ruxolitinib (Jakafi), un tratamiento dirigido
- Ciclofosfamida (Cytoxan), un tratamiento de quimioterapia
- Inmunoglobulina intravenosa
- Globulina antitimocítica (Atgam), un inmunosupresor
- Dasatinib (Sprycel), un tratamiento dirigido
- Quimioterapia inyectada en el líquido cefalorraquídeo
- Tratamientos de filtración de la sangre

**Tenga en cuenta lo siguiente**: la experiencia con los tratamientos mencionados para el SLC grave es limitada. Su equipo de atención médica evaluará los posibles efectos secundarios, como el riesgo de infección, frente a los beneficios potenciales.

# SLC relacionado con el tratamiento con acopladores de linfocitos

## Factores de riesgo

El SLC grave asociado al tratamiento con acopladores de linfocitos es muy poco frecuente. Además, el síndrome es menos común en personas que reciben tratamiento con acopladores de linfocitos que en aquellas que reciben tratamiento con linfocitos T-CAR.

Algunas personas que reciben tratamiento con acopladores de linfocitos tienen mayor probabilidad de desarrollar SLC grave o de tener dificultades para tratarlo. Consulte los factores de riesgo en la **Guía 8**.

**Guía 8**
**Factores de riesgo del SLC grave: acopladores de linfocitos**

| |
|---|
| Tiene una gran cantidad de cáncer en el cuerpo. |
| El cáncer:<br>• Creció.<br>• Se diseminó (hizo metástasis).<br>• Empeoró rápidamente. |
| Los análisis de sangre muestran signos de inflamación. |
| Es adulto mayor y tiene dificultades para cuidar su salud. |
| Tiene otras enfermedades o afecciones médicas. |
| El SLC se presentó rápidamente (menos de 4 horas después del inicio de la infusión). |

## Pruebas y tratamiento

Si tiene SLC asociado a acopladores de linfocitos, se le realizarán análisis de sangre y orina, así como una radiografía de tórax.

Es posible que se controle su función cardíaca y se le realice un ecocardiograma (ecografía cardíaca) si el SLC es grave.

Además de los tratamientos explicados anteriormente en este capítulo, el tratamiento del SLC asociado a acopladores de linfocitos incluye lo siguiente:

- Paracetamol (Tylenol)
- Manta refrigerante
- Control de enfermedades relacionadas con el calor

## Puntos clave

- El SLC es la liberación en la sangre de citocinas que causan inflamación después de una infusión de tratamiento con linfocitos T-CAR o acopladores de linfocitos.
- Es el efecto secundario más común y grave del tratamiento con linfocitos T-CAR y el tratamiento con acopladores de linfocitos.
- El CRS es más común en personas que recibieron tratamiento con linfocitos T-CAR que en aquellas que recibieron acopladores de linfocitos.
- Los signos y síntomas incluyen fiebre, presión arterial baja, bajo nivel de oxígeno en los tejidos, escalofríos, taquicardia y dificultad para respirar.
- Los problemas graves del SLC incluyen problemas cardíacos, lesión renal aguda y síndrome de extravasación capilar.
- Por lo general, se utilizan corticoides junto con tocilizumab (un fármaco que bloquea una citocina liberada durante el SLC) para tratar este síndrome.
- La anakinra puede utilizarse para tratar el SLC grave que no mejora con otros tratamientos.

## Preguntas para hacer

- ¿Cuál es el nombre del tratamiento que estoy recibiendo?
- ¿Es un tratamiento con linfocitos T-CAR o acopladores de linfocitos?
- ¿Qué efectos secundarios son específicos del tratamiento?
- ¿Cómo se tratan?

## ¿Cuál es el siguiente paso?

En el Capítulo 6, se ofrece información sobre el ICANS. El ICANS es otro efecto secundario común de las inmunoterapias con linfocitos T-CAR y acopladores de linfocitos.

# 6

# ¿Qué es el ICANS?


34 ¿Qué es el ICANS?

35 ¿Qué tan grave es?

35 Síntomas graves del ICANS

36 Tratamiento del ICANS

38 Puntos clave

38 Preguntas para hacer

Los efectos secundarios en el sistema nervioso son comunes con el tratamiento con linfocitos T-CAR y acopladores de linfocitos. Estos síntomas se denominan síndrome de neurotoxicidad asociada a células efectoras inmunitarias (ICANS). Afecta al cerebro, la médula espinal y los nervios. Aunque los síntomas suelen ser leves, pueden presentarse problemas muy graves.

En este capítulo, leerá sobre los efectos secundarios en el sistema nervioso, los problemas graves que pueden causar y cómo se tratan. También aprenderá en qué se diferencian los efectos secundarios en el sistema nervioso debido al tratamiento con acopladores de linfocitos del SLC causado por el tratamiento con linfocitos T-CAR.

## ¿Qué es el ICANS?

El síndrome de neurotoxicidad asociada a células efectoras inmunitarias (ICANS) es un término que se utiliza para describir algunos (pero no todos) los efectos secundarios en el sistema nervioso causados por los tratamientos con linfocitos T-CAR y acopladores de linfocitos.

La neurotoxicidad se refiere al daño en el sistema nervioso. El sistema nervioso está compuesto por el cerebro, la médula espinal y los nervios. Este complejo sistema controla todas las funciones del cuerpo. El sistema nervioso guía el movimiento, la sensibilidad y la respiración. Es el centro del pensamiento, la memoria y el aprendizaje.

Los síntomas de daño en el sistema nervioso se incluyen en la **Guía 9**.

Los efectos secundarios en el sistema nervioso, si se presentan, suelen comenzar entre 4 y 10 días después de la infusión. Pueden aparecer y desaparecer. Si presenta signos de neurotoxicidad, será atendido de inmediato por un neurólogo (un especialista en afecciones del sistema nervioso).

Estos efectos secundarios suelen ser reversibles si se tratan a tiempo.

**Guía 9**
**Efectos secundarios en el sistema nervioso de los tratamientos con linfocitos T-CAR**

| |
|---|
| Dolor de cabeza |
| Problemas de memoria |
| Mareos |
| Ansiedad |
| Problemas para dormir |
| Dificultad para encontrar las palabras o hablar, comprender el habla o ambas |
| Temblores |
| Sensación de somnolencia intensa |
| Confusión |
| Dificultades con el equilibrio, al caminar o ambos |
| Alteración del estado de realidad (psicosis) |
| Espasmos o sacudidas repentinas |

## ¿Qué tan grave es?

Para determinar la gravedad de la ICANS, se realizan dos pruebas en conjunto. Determinar la gravedad ayuda a guiar las decisiones de tratamiento. Estas son las pruebas:

1. Una evaluación de su estado mental mediante la encefalopatía asociada a células efectoras inmunitarias. Esta herramienta mide su capacidad para realizar tareas sencillas, como escribir y contar. Es posible obtener una puntuación de 0 (emergencia) a 10 (leve).
2. Sistema de puntuación desarrollado por la *American Society for Transplantation and Cellular Therapy*. Se utiliza para asignar al ICANS grados del 1 (leve) al 4 (potencialmente mortal). Mide lo siguiente:
   - Su nivel de alerta y capacidad de respuesta.
   - Si presenta convulsiones.
   - Si tiene debilidad muscular grave.
   - Si hay inflamación cerebral.

## Síntomas graves del ICANS

En los casos más graves, pueden presentarse convulsiones, inflamación cerebral, coma y dificultad para moverse. Estos síntomas pueden ser potencialmente mortales. Estos y otros posibles síntomas se describen a continuación.

- **Convulsiones**. Las señales eléctricas anormales en el cerebro provocan movimientos corporales repentinos e incontrolados. Los temblores son comunes. Otros síntomas incluyen cambios de comportamiento, pérdida de la consciencia y pérdida del control muscular.

  Una convulsión que dura más de 5 minutos, o varias convulsiones seguidas, es una emergencia médica.

**Inflamación cerebral**. Aumento de la presión intracraneal. La punción lumbar puede ayudar a aliviar esta presión. La inflamación cerebral es un efecto secundario muy poco frecuente.

### Control de convulsiones

**Es posible que le realicen un electroencefalograma (EEG) para controlar las convulsiones durante el ICANS. Un EEG es un registro de la actividad eléctrica del cerebro.**



**Coma.** Estado de inconsciencia profunda. El coma es una emergencia médica. Una persona en coma no responde a su entorno ni despierta por medios normales.

**Dificultad para moverse.** No poder mover las piernas o los músculos de un lado del cuerpo son síntomas de daño cerebral o nervioso.

## Tratamiento del ICANS

Como el tratamiento con acopladores de linfocitos se administra en varias sesiones, su equipo de atención médica podría interrumpirlo si presenta ICANS. El equipo decidirá si se debe continuar o interrumpir el tratamiento según el tipo de terapia que esté recibiendo y la gravedad de los efectos secundarios. Si el ICANS es muy grave, se podría suspender el tratamiento.

### Pruebas que podrían realizarle

Estas son las pruebas que podrían realizarle en el hospital:

- **Exámenes neurológicos** mencionados anteriormente en este capítulo. Recibirá atención de un neurólogo, un especialista en este tipo de afecciones.
- **Electroencefalograma (EEG)** para registrar los patrones de ondas cerebrales. Los patrones se transmiten mediante pequeños sensores metálicos colocados en el cuero cabelludo.
- **Imágenes cerebrales** para detectar inflamación o daño. Es posible que le realicen una RM del cerebro, con o sin contraste. Si no es posible realizar una RM, podrían realizarle una TC. El contraste se utiliza para mejorar las imágenes.

Siga leyendo para saber cómo se trata el ICANS.

**RM del cerebro**

**Este estudio de diagnóstico por imágenes se utiliza para determinar si hay inflamación o daño cerebral.**



## Efectos secundarios leves

Su equipo de atención médica tratará sus efectos secundarios de inmediato para evitar que el ICANS empeore. Con frecuencia, el tratamiento complementario es todo lo que se necesita.
El tratamiento complementario incluye lo siguiente:

- Administración de líquidos por vía intravenosa (goteo IV) para mantenerlo hidratado.
- Control de electrolitos (minerales que ayudan al buen funcionamiento del cuerpo). Administración de suplementos si es necesario.
- Toma de medidas para evitar que alimentos o líquidos entren en las vías respiratorias (lo que se denomina aspiración). Esto puede provocar infecciones (a menudo neumonía) e inflamación pulmonar.

También se pueden usar corticoides (orales o IV) para el ICANS leve. La dexametasona y la metilprednisolona son corticoides muy usados.

## Efectos secundarios moderados o graves

Los corticoides se administran por una vena. Se pueden administrar otros medicamentos.

**Para el ICANS relacionado con los linfocitos T-CAR**:

- Se puede agregar anakinra para tratar el ICANS grave que no mejora con dosis altas de corticoides.
- Se puede administrar tocilizumab si también se presenta SLC al mismo tiempo.

Consulte el *Capítulo 5: Síndrome de liberación de citocinas* para obtener más información sobre tocilizumab y anakinra.

**Para el ICANS asociado a acopladores de linfocitos**:

- Se puede recetar **levetiracetam** (Keppra). También se puede administrar para casos leves de ICANS. El levetiracetam se usa para tratar las convulsiones.
- La **punción lumbar** es un procedimiento sencillo sobre una camilla. Se utiliza para extraer una muestra de líquido cefalorraquídeo que fluye dentro y alrededor del cerebro y la médula espinal para su análisis.

## Puntos clave

- Los efectos secundarios en el sistema nervioso de los tratamientos con linfocitos T-CAR y acopladores de linfocitos se denominan neurotoxicidades.
- Incluyen el síndrome de neurotoxicidad asociada a células efectoras inmunitarias (ICANS) y algunos otros síntomas.
- El ICANS es más común en personas que recibieron tratamiento con linfocitos T-CAR que en aquellas que recibieron acopladores de linfocitos.
- Los síntomas incluyen dolor de cabeza, mareos, problemas para dormir y para hablar.
- Los efectos secundarios graves incluyen convulsiones, inflamación cerebral, coma y dificultad para moverse.
- Para los efectos secundarios leves en el sistema nervioso, puede que solo necesite el tratamiento complementario.
- Pueden ser necesarios los corticoides y otros medicamentos para tratar los efectos secundarios moderados a graves.

## Preguntas para hacer

- ¿Cuál es el nombre del tratamiento que estoy recibiendo?
- ¿Es un tratamiento con linfocitos T-CAR o acopladores de linfocitos?
- ¿Qué efectos secundarios son específicos del tratamiento?
- ¿Cómo se tratan esos efectos secundarios?

## ¿Cuál es el siguiente paso?

Es común tener preguntas sobre el tipo de tratamiento que está recibiendo y cómo los efectos secundarios pueden afectar su vida. En el siguiente capítulo, encontrará otros recursos que pueden resultarle útiles.




**Complete nuestra encuesta y contribuya para que NCCN Guidelines for Patients sea mejor para todos.**

NCCN.org/patients/comments

# 7
# Otros recursos


40 Qué más hay que saber

40 Qué más hacer

40 Dónde obtener ayuda

41 Preguntas para hacer

¿Quiere saber más? Aquí le explicamos cómo obtener ayuda adicional.

## Qué más hay que saber

En esta guía, encontrará ayuda para conocer las opciones disponibles, de modo que pueda tomar decisiones informadas y mejorar su atención oncológica. Pero no es el único recurso que tiene.

Solicite toda la información posible y la ayuda que necesite. A muchas personas les interesa saber más sobre los siguientes temas:

- La inmunoterapia específica con la que se lo está tratando.
- Maneras de controlar los síntomas leves.
- Manejo del miedo y la ansiedad que generan la inmunoterapia y sus posibles efectos secundarios.
- Conversación sobre el tipo de ayuda que podría necesitar con quienes le brindan apoyo.
- Fertilidad y planificación familiar.

## Qué más hacer

Su centro de salud puede ayudar con los próximos pasos. Generalmente, dispone de recursos *in situ* para ayudar a satisfacer sus necesidades y encontrar respuestas a sus preguntas. Los centros de salud también pueden informarle de los recursos existentes en su comunidad.

## Dónde obtener ayuda

Consulte la lista a continuación y visite los sitios web que se indican para obtener más información sobre estas organizaciones.

**Blood Cancer United**
bloodcancerunited.org

**BMT InfoNet (Blood & Marrow Transplant Information)**
bmtinfonet.org

**Bone Marrow and Cancer Foundation**
bonemarrow.org

**Cancer*Care***
cancercare.org

**Cancer Hope Network**
cancerhopenetwork.org

**GRACE**
cancergrace.org

**Imerman Angels**
imermanangels.org

**Lymphoma Research Foundation**
lymphoma.org

**National Bone Marrow Transplant Link**
nbmtlink.org

**National LeioMyoSarcoma Foundation**
nlmsf.org

**NMDP**
nmdp.org

**Save Your Skin Foundation**
saveyourskin.ca

**Triage Cancer**
triagecancer.org

## Preguntas para hacer

- ¿Con quién puedo hablar sobre vivienda, alimentación y otras necesidades básicas?
- ¿Qué ayudas existen para el cuidado de los niños y la atención domiciliaria?
- ¿Cómo me conecto con otras personas para crear un sistema de apoyo?
- ¿Con quién puedo hablar si no siento seguridad en mi casa, el trabajo o mi vecindario?



### ¡Nos interesan sus comentarios!

**Nuestro objetivo es brindar información útil y fácil de entender sobre el cáncer. Realice nuestra encuesta para decirnos qué hicimos bien y qué podríamos mejorar.**
**NCCN.org/patients/feedback**



# Palabras que debe conocer

**antígeno de maduración de linfocitos B (BCMA)**
Un antígeno que se encuentra en las células del mieloma múltiple.

**aplasia de linfocitos B**
Niveles bajos de linfocitos B. Un efecto secundario común y, a veces, a largo plazo del tratamiento con linfocitos T-CAR.

**célula efectora inmunitaria (IEC)**
Tipo de célula inmunitaria que combate las amenazas en el cuerpo.

**convulsión**
Movimiento corporal repentino e incontrolado y cambios en el comportamiento causados por la actividad eléctrica anormal en el cerebro.

**corticoides**
Medicamentos para reducir la inflamación. Reducen la actividad del sistema inmunitario. Se usan para tratar los efectos secundarios del tratamiento con linfocitos T-CAR.

**enterocolitis asociada a células efectoras inmunitarias (IEC)**
Inflamación del intestino delgado y el colon (parte del intestino grueso). Posible efecto secundario del tratamiento con linfocitos T-CAR anti-BCMA.

**hematotoxicidad asociada a células efectoras inmunitarias (ICAHT)**
Tratamiento con linfocitos T-CAR que afecta el recuento sanguíneo.

**hipotensión**
Presión arterial baja. Posible complicación del síndrome de liberación de citocinas.

**hipoxia**
Disminución del oxígeno que llega a los tejidos corporales. Posible complicación del síndrome de liberación de citocinas.

**inmunoglobulina (Ig)**
Proteína producida por el sistema inmunitario que reconoce las amenazas para el cuerpo.

**inmunoglobulina intravenosa (IgIV)**
Solución elaborada a partir de anticuerpos extraídos de la sangre de donantes sanos que se administra por una vena. A veces se administra para prevenir infecciones después del tratamiento con linfocitos T-CAR.

**interleucina (IL)**
Un tipo de citocina (proteína pequeña) que las células inmunitarias utilizan para comunicarse entre sí y coordinar una respuesta a las amenazas en el cuerpo.

**neurotoxicidad**
Daño en el sistema nervioso.

**parálisis de nervios craneales asociada a células efectoras inmunitarias (IEC)**
Posible efecto secundario del tratamiento con linfocitos T-CAR anti-BCMA. Causa debilidad o dificultad para mover partes de la cabeza, el rostro y la parte superior del cuerpo.

**parkinsonismo asociado a células efectoras inmunitarias (IEC)**
Posible efecto secundario del tratamiento con linfocitos T-CAR anti-BCMA. Los síntomas son similares a los de la enfermedad de Parkinson, incluidos los problemas de movimiento, memoria y equilibrio.

**polirradiculoneuritis asociada a células efectoras inmunitarias (IEC)**
Posible efecto secundario del tratamiento con linfocitos T-CAR anti-BCMA en el que ciertos nervios se inflaman.

**síndrome de extravasación capilar**
Fuga de líquido y proteínas de los vasos sanguíneos a los tejidos circundantes. Puede provocar una presión arterial peligrosamente baja.

**síndrome de liberación de citocinas (SLC)**
Un efecto secundario potencialmente grave de los tratamientos con linfocitos T-CAR. Se produce cuando las células inmunitarias afectadas por la inmunoterapia liberan proteínas inflamatorias en la sangre.

**síndrome de lisis tumoral**
Problema causado por el tratamiento de cánceres grandes o de crecimiento rápido. El contenido de las células cancerosas muertas se libera en la sangre. Esto causa problemas y puede provocar daño orgánico.

**síndrome de neurotoxicidad asociada a células efectoras inmunitarias (ICANS)**
Grupo de efectos secundarios relacionados con el sistema nervioso debido al tratamiento con linfocitos T-CAR.

**síndrome similar a linfohistiocitosis hemofagocítica asociada a células efectoras inmunitarias (IEC-HS)**
Un efecto secundario grave en el que el cuerpo produce un exceso de un tipo de glóbulos blancos y linfocitos T, lo que causa hiperinflamación. Anteriormente conocido como síndrome de activación macrofágica.

**sistema nervioso**
Está compuesto por el cerebro, la médula espinal y los nervios. Controla todas las funciones del cuerpo, incluido el movimiento, la sensibilidad y la respiración.

**tratamiento con acopladores de linfocitos**
Un tipo de inmunoterapia que actúa al conectar linfocitos con células cancerosas. Cuando se conectan (o acoplan), permiten que el sistema inmunitario encuentre y destruya el cáncer más fácilmente.

**tratamiento con linfocitos T con receptor quimérico para el antígeno (CAR)**
Un tipo de inmunoterapia en la que los linfocitos T (un tipo de célula del sistema inmunitario) se modifican para que puedan encontrar y destruir células cancerosas.

**vasopresor**
Medicamento que aumenta la presión arterial al contraer (estrechar) los vasos sanguíneos. Se utiliza en casos de emergencia.



## ¡Cuéntenos qué opina!

**Tómese un momento para completar una encuesta en línea sobre NCCN Guidelines for Patients.**
**NCCN.org/patients/response**

# Colaboradores de NCCN

Esta guía para pacientes se basa en NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) para el tratamiento de toxicidades asociadas a los linfocitos T-CAR y acopladores de linfocitos, versión 2.2026. Fue adaptada, revisada y publicada con la colaboración de las siguientes personas:

Dorothy A. Shead, máster en Ciencias
*Directora ejecutiva de Operaciones de Información para Pacientes*

Stephanie Levin
*Redactora médica*

Lisa Diehl
*Diseñadora de Diseño de Producción*

El desarrollo de NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) para el tratamiento de toxicidades asociadas a los linfocitos T-CAR y acopladores de linfocitos, versión 2.2026, estuvo a cargo de los siguientes miembros del panel de NCCN:

Dr. Bryan J. Schneider, presidente
*University of Michigan Rogel Cancer Center*

Dra. Julie Brahmer, máster en Ciencias/vicepresidenta
*Johns Hopkins Kimmel Cancer Center*

Jordan McPherson, doctor en Farmacia, especialista certificado en Oncología Farmacéutica, máster en Ciencias/vicepresidente
*Huntsman Cancer Institute, University of Utah*

Dra. Amaka Achufusi
*University of Wisconsin Carbone Cancer Center*

Dr. Philippe Armand, doctor en Medicina
*Dana-Farber/Brigham and Women's Cancer Center | Mass General Cancer Center*

Dra. Meghan K. Berkenstock
*Johns Hopkins Kimmel Cancer Center*

Dra. Bonnie Bermas
*UT Southwestern Simmons Comprehensive Cancer Center*

Dra. Tawnie Braaten
*Huntsman Cancer Institute, University of Utah*

Dra. Lihua E. Budde, doctora en Medicina
*City of Hope National Medical Center*

Dr. Saurin Chokshi
*St. Jude Children's Research Hospital/The University of Tennessee Health Science Center*

Dr. Zachary Crees
*Siteman Cancer Center at Barnes-Jewish Hospital and Washington University School of Medicine*

* Marianne Davies, doctora en Enfermería, enfermera certificada, enfermera especialista en atención aguda certificada por la junta, enfermera practicante certificada en Oncología Avanzada
*Yale Cancer Center/Smilow Cancer Hospital*

Dr. Changchun Deng
*Case Comprehensive Cancer Center/University Hospitals Seidman Cancer Center and Cleveland Clinic Taussig Cancer Institute*

Dra. Brittany Dulmage
*The Ohio State University Comprehensive Cancer Center - James Cancer Hospital and Solove Research Institute*

Dr. Yaron Gesthalter
*UCSF Helen Diller Family Comprehensive Cancer Center*

Diane Gray
*Defensora de pacientes*

Dr. Michael Jain, doctor en Medicina
*Moffitt Cancer Center*

Dr. Prantesh Jain
*Roswell Park Comprehensive Cancer Center*

Dr. Andrew Jallouk, doctor en Medicina
*Vanderbilt-Ingram Cancer Center*

Dr. Benjamin H. Kaffenberger, máster en Ciencias
*The Ohio State University Comprehensive Cancer Center - James Cancer Hospital and Solove Research Institute*

Dra. Maya Khalil
*O'Neal Comprehensive Cancer Center, UAB*

Dra. Melissa G. Lechner, doctora en Medicina
*UCLA Jonsson Comprehensive Cancer Center*

* Dra. Tianhong Li, doctora en Medicina
*UC Davis Comprehensive Cancer Center*

Dra. Alissa Marr
*Fred & Pamela Buffett Cancer Center*

Suzanne McGettigan, máster en Ciencias de Enfermería, enfermera practicante certificada, enfermera certificada en Oncología Avanzada
*Abramson Cancer Center, University of Pennsylvania*

Dra. Theresa Medina
*University of Colorado Cancer Center*

Dra. Nisha A. Mohindra
*Robert H. Lurie Comprehensive Cancer Center of Northwestern University*

Dr. Anthony J. Olszanski, licenciado en Farmacología
*Fox Chase Cancer Center*

Dr. Sunil Reddy
*Stanford Cancer Institute*

Dra. Pankti Reid, máster en Salud Pública
*The UChicago Medicine Comprehensive Cancer Center*

Dra. Mabel Ryder
*Mayo Clinic Comprehensive Cancer Center*

Dra. Huda Salman, doctora en Medicina
*Indiana University Melvin and Bren Simon Comprehensive Cancer Center*

Dra. Bianca Santomasso, doctora en Medicina
*Memorial Sloan Kettering Cancer Center*

* Dra. Anushree Shirali
*Yale Cancer Center/Smilow Cancer Hospital*

Dr. Scott Shofer, doctor en Medicina
*Duke Cancer Institute*

Dr. Scott S. Tykodi, doctor en Medicina
*Fred Hutchinson Cancer Center*

Dra. Yinghong Wang, doctora en Medicina
*The University of Texas MD Anderson Cancer Center*

Dr. Vlad G. Zaha, doctor en Medicina
*UT Southwestern Simmons Comprehensive Cancer Center*

Dr. Stephen Zucker
*Dana-Farber/Brigham and Women's Cancer Center | Mass General Cancer Center*

## NCCN

Ajibola Awotiwon, licenciado en Medicina y Cirugía, máster en Ciencias de la Investigación
*Científico adjunto/redactor médico*

Lisa Hang, doctora en Medicina
*Científica en Oncología/redactora médica sénior*

Sydney L. Roth, licenciada en Ciencias
*Especialista en Diseño de Guías*

* Revisaron esta guía para pacientes.
Para divulgaciones, visite NCCN.org/disclosures.

# Centros oncológicos de NCCN

Para obtener información de contacto,
visite NCCN.org/cancercenters.

Abramson Cancer Center
at the University of Pennsylvania
*Philadelphia, Pennsylvania*

Case Comprehensive Cancer Center/
University Hospitals Seidman Cancer Center and
Cleveland Clinic Taussig Cancer Institute
*Cleveland, Ohio*

City of Hope National Medical Center
*Duarte, California*

Dana-Farber/Brigham and Women's Cancer Center | Mass General Cancer Center
*Boston, Massachusetts*

Duke Cancer Institute
*Durham, North Carolina*

Fox Chase Cancer Center
*Philadelphia, Pennsylvania*

Fred & Pamela Buffett Cancer Center
*Omaha, Nebraska*

Fred Hutchinson Cancer Center
*Seattle, Washington*

Huntsman Cancer Institute at the University of Utah
*Salt Lake City, Utah*

Indiana University Melvin and Bren Simon
Comprehensive Cancer Center
*Indianapolis, Indiana*

Johns Hopkins Kimmel Cancer Center
*Baltimore, Maryland*

Mayo Clinic Comprehensive Cancer Center
*Phoenix/Scottsdale, Arizona*
*Jacksonville, Florida*
*Rochester, Minnesota*

Memorial Sloan Kettering Cancer Center
*New York, New York*

Moffitt Cancer Center
*Tampa, Florida*

O'Neal Comprehensive Cancer Center at UAB
*Birmingham, Alabama*

Robert H. Lurie Comprehensive Cancer Center
of Northwestern University
*Chicago, Illinois*

Roswell Park Comprehensive Cancer Center
*Buffalo, New York*

Siteman Cancer Center at Barnes-Jewish Hospital
and Washington University School of Medicine
*St. Louis, Missouri*

St. Jude Children's Research Hospital/
The University of Tennessee Health Science Center
*Memphis, Tennessee*

Stanford Cancer Institute
*Stanford, California*

The Ohio State University Comprehensive Cancer Center -
James Cancer Hospital and Solove Research Institute
*Columbus, Ohio*

The UChicago Medicine Comprehensive Cancer Center
*Chicago, Illinois*

The University of Texas MD Anderson Cancer Center
*Houston, Texas*

UC Davis Comprehensive Cancer Center
*Sacramento, California*

UC San Diego Moores Cancer Center
*La Jolla, California*

UCLA Jonsson Comprehensive Cancer Center
*Los Angeles, California*

UCSF Helen Diller Family Comprehensive Cancer Center
*San Francisco, California*

University of Colorado Cancer Center
*Aurora, Colorado*

University of Michigan Rogel Cancer Center
*Ann Arbor, Michigan*

University of Wisconsin Carbone Cancer Center
*Madison, Wisconsin*

UT Southwestern Simmons
Comprehensive Cancer Center
*Dallas, Texas*

Vanderbilt-Ingram Cancer Center
*Nashville, Tennessee*

Yale Cancer Center/Smilow Cancer Hospital
*New Haven, Connecticut*

# Notas

# Índice

**antígeno de maduración de linfocitos B (BCMA)** 16-17, 19

**convulsiones** 12, 35, 37

**ecocardiograma (ECG)** 11, 30

**electroencefalograma (EEG)** 36

**enterocolitis asociada a células efectoras inmunitarias (IEC)** 19

**exploración por TC** 36

**fibrilación auricular** 28

**hematotoxicidad asociada a células efectoras inmunitarias (ICAHT)** 12-13

**inmunoglobulina intravenosa (IgIV)** 7, 19

**lesión renal aguda (AKI)** 29

**mieloma múltiple** 10, 14, 16, 24

**parálisis de nervios craneales asociada a células efectoras inmunitarias (IEC)** 17-19

**parkinsonismo asociado a células efectoras inmunitarias (IEC)** 17-18

**paro cardíaco** 28

**polirradiculoneuritis asociada a células efectoras inmunitarias (IEC)** 17-19

**punción lumbar** 18, 35, 37

**síndrome de extravasación capilar** 29

**síndrome de liberación de citocinas (SLC)** 27-31

**síndrome de neurotoxicidad asociada a células efectoras inmunitarias (ICANS)** 34-37

**síndrome similar a linfohistiocitosis hemofagocítica asociada a células efectoras inmunitarias (IEC-HS)** 12-13

**taquicardia ventricular** 28, 30

**tarjeta de bolsillo** 6

**tratamiento complementario** 37

**vasopresor** 28



NCCN Guidelines for Patients®

Recomendaciones sobre el tratamiento del cáncer de parte de los principales expertos de National Comprehensive Cancer Network® (NCCN®)

# Efectos secundarios de la inmunoterapia: tratamientos con linfocitos T-CAR y acopladores de linfocitos

Para colaborar con NCCN Guidelines for Patients, visite

**NCCNFoundation.org/Donate**

La traducción de esta NCCN Guidelines for Patients ha sido posible gracias al apoyo de Genentech, Inc.; Janssen Biotech, Inc.; Kite, una empresa de Gilead, y Regeneron Pharmaceuticals, Inc.

National Comprehensive Cancer Network®

3025 Chemical Road, Suite 100
Plymouth Meeting, PA 19462
+1 215.690.0300

NCCN.org/patients - Para pacientes | NCCN.org - Para médicos

PAT-N-1952-0726