

# TRATAMIENTOS ONCOLOGICOS

**Farmacos  
antineoplasicos**

**Alquilantes**

**Ciclofosfamida.** Es el agente alquilante más utilizado. Se trata de una molécula inactiva que requiere activación hepática, con la que da lugar a la fosforamida, que es el principal metabolito activo.

**Busulfán.** Es un agente alquilante bifuncional de tipo éster que interfiere en la replicación del ADN y actúa sobre los precursores de la sangre inhibiendo su aumento de forma prolongada.

**Dacarbacina y temozolomida.** Son agentes alquilantes del grupo de las tetrazinas. Se trata de moléculas pequeñas diseñadas para liberar químicamente durante su degradación un ión diazóxido altamente reactivo, capaz de alquilar el ADN celular

**Melfalán** Actualmente, su principal indicación es el mieloma múltiple y ha demostrado su eficacia, a dosis convencionales, en el carcinoma de ovario y en los linfomas, y a dosis altas, en el carcinoma de mama y en la leucemia aguda mieloide.

**Ifosfamida.** La ifosfamida es un fármaco análogo a la ciclofosfamida, pero requiere dosis más altas para conseguir el mismo efecto antitumoral. Se administra exclusivamente por vía intravenosa, siempre con una hidratación adecuada y mesna como medidas profilácticas.

# Antibióticos citotóxicos

**Bleomicina.** La bleomicina pertenece al grupo de citostáticos polipéptidicos y se obtiene de una cepa de *Streptomyces verticillus*. Se une al ADN y forma enlaces con el cobre y el hierro (por reacciones de quelación).

**Antraciclinas.** Las antraciclinas son sustancias coloreadas producidas por el hongo *Streptomyces* y con un mecanismo de acción múltiple. La molécula de antraciclina se intercala entre las bases del ADN y produce alteraciones de la replicación y la transcripción proteica.

**Las adriamicinas liposomales se han introducido recientemente en la práctica clínica.**

**Daunorubicina.** Se utiliza en las leucemias agudas. Su toxicidad es similar a la de la doxorubicina.

**Doxorubicina.** La doxorubicina o adriamicina es el antibiótico antraciclínico más utilizado. Está indicado en leucemias agudas; carcinoma de mama, vejiga, ovario y tiroides; neuroblastoma; tumor de Wilm; linfomas de Hodgkin y no hodgkinianos, sarcomas de tejidos blandos y osteosarcoma. La doxorubicina también desempeña un papel paliativo en el tratamiento de otras neoplasias.

**Actinomicina D.** Es un fármaco aislado de *Streptomyces parvulus*. Tiene un mecanismo de acción dependiente de la intercalación del fármaco entre las dos cadenas del ADN, con lo que se impide la replicación correcta (a dosis altas) y se altera la síntesis del ARN (a dosis altas y bajas).

**4-epirubicina.** Presenta menor cardiotoxicidad. Pueden alcanzarse dosis máximas de 850 mg/m<sup>2</sup>. Es eficaz en numerosas neoplasias: cáncer de mama, de ovario, cáncer microcítico de pulmón, linfomas, sarcomas, etc.

# Antimetabolitos

## Análogo de pirimidinas

El metotrexato pertenece a una clase de medicamentos llamados antimetabolitos. El metotrexato trata el cáncer retardando el crecimiento de células cancerosas.

**El 5-fluorouracilo es una pirimidina fluorada que actúa por inhibición competitiva de la timidilato sintetasa, desplazando el sustrato natural y bloqueando la síntesis de timidilato. Además, se incorpora al ARN y al ADN, y altera su función.**

**La capecitabina es un profármaco oral del 5-FU de comercialización más reciente. Causa eritrodisestesia palmo-plantar y mielosupresión con mayor frecuencia que otros compuestos del mismo grupo.**

**La citarabina o Ara-C es un análogo de la histidina y la desoxicitidina. Produce inhibición de la ADN polimerasa y también puede causar efectos directos sobre diversas quinasas ácidas y ejercer un efecto citotóxico directo sobre ácidos nucleicos.**

# **Análogo de purinas**

**6-mercaptopurina es un falso metabolito de la hipoxantina que compite con los sustratos de enzimas responsables del paso del ácido inosínico a adenina y xantina.**

**La azatioprina es un precursor de liberación mantenida de la mercaptopurina, pero se utiliza fundamentalmente como inmunosupresor. Se puede administrar por vía oral y los efectos tóxicos más característicos son hematológicos, gastrointestinales y hepáticos.**

**La 6-tioguanina tiene indicaciones similares a las de la mercaptopurina, pero un mejor perfil de toxicidad en los pacientes con afectación hepática.**

**El alopurinol es un análogo de la hipoxantina que no tiene efecto antitumoral, pero se utiliza en oncología para evitar el síndrome de lisis tumoral en pacientes que presentan tumores de gran volumen y rápido crecimiento, y van a comenzar un tratamiento con quimioterapia.**

# **ANALOGOS DE ADENOSINA**

**El folinato cálcico se administra para contrarrestar la acción antagónica de los folatos del metotrexato y acelera la recuperación de la mielosupresión o la mucositis inducida por metotrexato.**

**La pentostatina se obtiene a partir de *Streptomyces antibioticus*. Eleva los depósitos de ATP, con lo que se reducen las reservas de otros desoxinucleótidos. Es activo en leucemias agudas de linfocitos T, leucemias crónicas y tricoleucemias.**

**La fludarabina es un fármaco que inhibe la ADN polimerasa y la ribonucleótido reductasa. Es activo sobre linfocitos y produce una activación de la apoptosis.**

## **DERIVADOS DEL PLATINO**

**El cisplatino y el carboplatino son fármacos con mecanismos de acción y actividad antitumoral similares, aunque difieren en el perfil toxicológico. Al activarse intracelularmente, quedan libres dos valencias del ión platino, que forman dos enlaces estables con componentes del ADN.**

**El carboplatino es diez veces más soluble que el cisplatino, por lo que se elimina más fácilmente por el riñón. Por tanto, los efectos adversos son menos importantes que con el cisplatino; el principal es la mielosupresión.**

**El oxilaplatino está relacionado con el cisplatino y el carboplatino, y actúa sobre el ADN produciendo enlaces alquílicos que llevan a la formación de puentes inter e intracadenarios que inhiben la síntesis y la replicación posterior del ADN.**

# **BIBLIOGRAFIA**

**<https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-farmacos-antineoplasicos-i--13084621>**