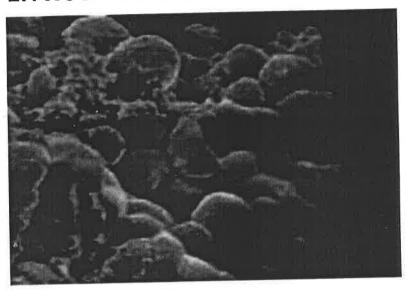
MANUAL PARA ENFERMERÍA EN HOSPITAL DE DÍA ONCOLÓGICO





Mª Teresa Sanjosé Rodríguez

Diplomada en Enfermería Noviembre 2009

MANUAL PARA ENFERMERÍA EN HOSPITAL DE DÍA ONCOLÓGICO

Todos los derechos reservados.

Bajo las sanciones establecidas en las leyes, queda rigurosamente prohibida, sin autorización escrita de los titulares del copyright, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, así como la distribución de ejemplares mediante alquiler o préstamo público.

Autora: Mª Teresa Sanjosé Rodriguez

Mª Teresa Sanjosé Rodríguez
Diplomada en Enfermería
Noviembre 2009

ÍNDICE

ntroducción	7
Grupos antineoplásicos	9
Descripción de los fármacos	13
Reacciones de hipersensibilidad	39
łormonoterapia	43
Antídotos	49
Recomendaciones generales para los pacientes	
n tratamiento con quimioterapia	55
Medidas de precaución	57
Conceptos y términos frecuentes	59
Bibliografía	63

INTRODUCCIÓN

Los avances que ha alcanzado en los últimos años la Oncología, con la aplicación de tratamiento quimioterapéutico a un número creciente de pacientes y la incorporación continua de nuevos fármacos, ha hecho necesaria la implantación de Hospital de Día Oncológico en la generalidad de los hospitales.

Es crucial el papel de la enfermería en el correcto funcionamiento de dicho Hospital de Día, y la incorporación de pacientes de gran complejidad, por la enfermedad que padecen o por el tratamiento que se les administra, requiere una actividad altamente cualificada por parte de dichos equipos de enfermería.

Con este Manual se quiere facilitar la actividad asistencial enfermera en el Hospital de Día Oncológico, exponiendo de forma sistematizada los distintos grupos terapéuticos y fármacos individuales que se emplean en los diferentes regímenes de quimioterapia.

Se ha prestado interés especial a la descripción de los efectos adversos más frecuentes que pueden aparecer como consecuencia de la administración de los diversos fármacos: su explicación anticipada al paciente desde la consulta de enfermería permite que éste y sus fa-

miliares puedan conocer las posibles implicaciones de dichos efectos adversos, para así vivir su aparición con menos angustia o saber qué actuación deben adoptar. Se dan recomendaciones dietéticas y sobre hábitos de vida que pueden aplicarse de forma específica a determinados fármacos administrados al paciente.

Así mismo, se explican en el Manual las medidas enfermeras que deben adoptarse para minimizar la aparición de efectos adversos o reacciones de hipersensibilidad durante la administración de la quimioterapia, el tratamiento específico de dichos efectos adversos y las medidas coadyuvantes que puedan recomendarse.

Quiero expresar mi agradecimiento al Dr. Javier de Castro Carpeño, a la Dra. Pilar Zamora Auñón y al Dr. Jorge Barriuso, del Servicio de Oncología del Hospital Universitario La Paz, por el apoyo, la orientación y las correcciones desinteresadas que han efectuado hasta la edición definitiva de este Manual. Así mismo, mi agradecimiento va dirigido a las farmacéuticas Gema Casado Abad y Ana Sierra Muñoz del mismo hospital, sin cuyo asesoramiento especializado y documentación no hubiera sido posible completar esta obra.

Este Manual pretende ser herramienta de consulta dentro del Hospital de Día Oncológico, por los equipos enfermeros que deben manejar cada día un número inagotable de nuevos fármacos, con perfiles diferentes de efectos adversos. Pretende servir de ayuda para los profesionales de enfermería que inician su actividad asistencial en dicho Hospital de Día. Y pretende, en fin, contribuir a optimizar la labor enfermera en este ámbito, lo que de forma muy inmediata redundará en claro beneficio para el paciente.

Mª Teresa Sanjosé Rodríguez

GRUPOS ANTINEOPLASICOS

- 1. ANTRACICLINAS: antibióticos citotóxicos.
 - Adriamicina. (Doxorubicina).
 - Adriamicina liposomal. (Myocet).
 - Adriamicina liposomal pegilada. (Caelix).
 - Epirubicina (Farmorubicina)
- 2. Inhibidores sintéticos de la topoisomerasa:
 - Irinotecam (CPT-11)
 - Mitoxantrona
 - Topotecam (Hycamtin)
- 3. OTROS ANTIBIÓTICOS ANTITUMORALES:
 - Bleomicina.
 - Mitomicina.

4. TAXANOS:

- Paclitaxel . (Taxol).
- Docetaxel. (Taxotere).

5. EPIPODOFILOTOXINAS:

- Etoposido. (Vepesid).

6. ALCALOIDES DE LA VINCA:

- Vimblastina.
- Vincristina.
- Vinorelbina.

7. SUSTANCIAS ALQUILANTES:

- Ciclofosfamida.
- Ifosfamida.
- Fotemustina.
- Dacarbacina.
- Estreptozocina.
- Bendamustina.

8. ANTIMETABOLITOS:

- Metotrexato.
- Capecitabina.
- 5-Fluorouracilo.
- Gemcitabina. (Gemzar)
- Fludarabina.
- Permetrexed. (Alinta).
- Raltitrexed.(Tomudex).

9. COMPUESTOS DE PLATINO:

- Carboplatino.
- Cisplatino.
- Oxaliplatino.

10. ANTICUERPOS MONOCLONALES:

- Bevacizumab. (Avastin).
- Cetuximab. (Erbitux).
- Rituximab. (Mabthera).
- Trastuzumab. (Herceptin).
- Panitumumab. (Vectivix).
- Alemtuzumab. (Mabcampath).

11. INHIBIDORES DE LA TIROSIN-KINASA

- Lapatinib. (Tyverb)
- Erlotinib (Tarceva)

12. INHIBIDOR MTOR:

- Torisel. (Temsirolimus).

13. BIFOSFONATOS:

- Zoledronato. (Zometa).

14. ITOQUINAS:

- Interferón.

15. DERIVADOS DE ALGAS:

- Trabectedina. (Yondelis).

16. OTROS ANTINEOPLÁSICOS:

- Bortezomib. (Velcade).
- Erlotinib. (Tarceva).

DESCRIPCIÓN DE LOS FÁRMACOS

ANTRACICLINAS

- ADRIAMICINA (Doxorrubicina)
 - a) CARDIOTOXICIDAD: efecto fundamental y limitante de dosis.
 - b) TOXICIDAD HERMATOLÓGICA: mielosupresión que afecta a leucocitos y plaquetas.
 - c) ALOPECIA: sí, pero no es seguro.
 - d) COLORACIÓN ROJA DE LA ORINA.
 - e) NÁUSEAS, VÓMITOS, ESTOMATITIS, DIARREA, ULCERACIÓN GASTROINTESTINAL.
 - f) FLEBITIS EN EL LUGAR DE ADMINISTRACIÓN: necrosis tisular por extravasación.
 - g) HIPERPIGMENTACIÓN.
 - h) HIPERURICEMIA.
 - i) SE INCREMENTA SU TOXICIDAD SI AL TIEMPO SE DA RADIOTERAPIA.

- j) NUNCA ADMINISTRAR DIRECTAMENTE EN VENA, SIN QUE FLUYA SUERO SALINO ("en Y") POR LA MISMA VÍA. Reduciremos así el riesgo de extravasación.
- k) PROTEGER DE LA LUZ.
- I) CONJUNTIVITIS Y LAGRIMEO. (Raramente).
- · ADRIAMICINA LIPOSOMAL (Myocet). Menor toxicidad cardiaca.

Los mismos efectos adversos observados con adriamicina, y además:

Sofocos, edema facial, sensación de ahogo, cefalea, escalofríos. Dolor de espalda y/o hipotensión durante la infusión.

Ocasionalmente: eritrodisestesia palmo-plantar. (Aparece después de 2 ó 3 ciclos de tratamiento).

- ADRIAMICINA LIPOSOMAL PEGILADA (Caelyx). Menor toxicidad cardiaca, pero más cara que la Doxorubicina.
 - Disminuye la toxicidad cardiaca con respecto a la Doxo convencional.
 - 2) El resto es igual que la Doxorubicina.
 - 3) La ERITRODISESTESIA PALMO-PLANTAR es el efecto secuandario más frecuente: afecta a las palmas de las manos y de los pies, pero además, puede aparecer en cualquier zona en la que roce la ropa y se genere sudor:

- Axilas.
- Parte trasera de las rodillas.
- Plantas de los pies y palmas de las manos.
- Zona inguinal.

RECOMENDACIONES:

- Usar agua templada en las duchas.
- Usar ropa cómoda. (No apretada).
- Calzado sin tacón.
- Cremas de protección solar y permanecer en la sombra.

· EPIRUBICINA:

- MENOS TOXICIDAD CARDIACA QUE "Doxorrubicina".
- MIELOSUPRESIÓN, (afecta a leucocitos y plaquetas).
- COLORACIÓN ROJA DE LA ORINA.
- RIESGO DE FLEBITIS EN EL LUGAR DE ADMINISTRACIÓN, (si extravasación ulcera y necrosis tisular).
- HIPERPIGMENTACIÓN.
- ALOPECIA.
- ESTOMATITIS.
- NÁUSEAS Y VÓMITOS.
- DIARREA Y ÚLCERA GASTROINTESTINAL.

INHIBIDORES SINTÉTICOS DE LA TOPOISOMERASA

• IRINOTECAN/ CPT 11:

- SÍNDROME COLINERGICO PRECOZ, que consiste en: calambres, dolor abdominal, diarrea precoz, hipersalivación, lagrimeo y visión borrosa. Prevención con Atropina sc.
- DIARREA TARDÍA. (Puede ser muy grave).
- NEUTROPENIA.
- ANEMIA.
- ALOPECIA.
- ASTENIA.
- MUCOSITIS Y ESTOMATITIS.
- DISPEPSIA, NÁUSEAS Y VÓMITOS.
- DISNEAY TOS.
- SOFOCOS.
- AUMENTO DE LAS TRANSAMINASAS.
- Poco frecuentes son: insomnio, mareos, cefaleas, rinitis y anafilaxia.

· MITOXANTRONA:

- TOS.
- DISNEA.
- CEFALEA.

- MUCOSITIS.
- ALOPECIA.
- IRRITANTE, (pero no vesicante).
- MIELOSUPRESIÓN (leucopenia).
- TIÑE DE AZUL LA ORINA.
- Otros raros son: prurito, hipotensión e ictericia.

· TOPOTECAN:

- NEUTROPENIA (muy frecuente)
- TROMBOPENIA
- ANEMIA
- NÁUSEAS Y VÓMITOS
- DOLOR ABDOMINAL
- DIARREA O ESTREÑIMIENTO
- ALOPECIA
- ASTENIA
- CEFALEA
- FATIGA
- HIPOTENSIÓN

OTROS ANTIBIÓTICOS ANTITUMORALES

· BLEOMICINA:

- DOSIS LIMITANTE POR TOXICIDAD PULMONAR
- REACCIÓN DE HIPERSENSIBILIDAD, CON ESCALOFRÍOS Y FIEBRE.
- HIPERPIGMENTACIÓN EN FLEXURAS.
- MUCOSITIS.
- ANOREXIA.
- NO VESICANTE.
- NÁUSEAS Y VÓMITOS. (Raros).
- ALOPECIA. (Raro).

· MITOMICINA:

- TOXICIDAD HEMATOLÓGICA ACUMULATIVA: leucopenia y trombopenia.
- DAÑO (en el lugar de infusión) del tejido y necrosis que se puede ocasionar por extravasación.
- CARDIOTOXICIDAD, (aumento si ha sido tratado con antraciclinas anteriormente).
- NÁUSEAS Y VÓMITOS. (Moderados).
- RARAMENTE ALOPECIA Y FIEBRE.

TAXOIDES o TAXANOS

• PACLITAXEL (Taxol):

- REACCIONES DE HIPERSENSIBILIDAD.
- MIELOSUPRESIÓN. NEUTROPENIA ENTRE LOS 5 Y 9 DÍAS.
- ALOPECIA.
- NEUROPATÍA PERIFÉRICA.
- MIOPATÍAS Y ARTRALGIAS.
- Raros: Náuseas, vómitos, estomatitis y trastornos cardiacos.

• DOCETAXEL (Taxotere):

- REACCIONES DE HIPERSENSIBILIDAD (menos frecuentes que con Paclitaxel).
- AUMENTO DE PESO Y EDEMA PERIFÉRICO (por retención hidrosalina severa).
- VIGILANCIA ESTRECHA MIENTRAS SE ADMINISTRA. IR SUBIENDO PAULATINAMENTE LA VELOCIDAD DE INFUSIÓN.
- ALOPECIA.
- PUEDE HABER ERITEMA Y DOLOR RENAL DURANTE LA INFUSIÓN.
- -DIARREA.

EPIPODOFILOTOXINAS

- ETOPÓSIDO (Vepesid):
 - NEUROPATÍA PERIFÉRICA.
 - MIELOSUPRESIÓN.
 - ALOPECIA REVERSIBLE.
 - SI OCURRE EXTRAVASACIÓN EN EL PUNTO DE INYECCIÓN, SUPONE FLEBITIS. (Irritante pero no vesicante).
 - DIARREA.
 - NÁUSEAS Y VÓMITOS MODERADOS.
 - MUCOSITIS, a dosis altas.
 - EN INYECCIÓN iv RÁPIDA, HAY REACCIÓN ANAFILACTOIDE. (Broncoespasmo e hipotensión).
 - SI SE ASOCIA A RADIOTERAPIA, AUMENTA LA TOXICIDAD.
 - POR VÍA ORAL, PUEDE CAUSAR DOLOR ABDOMINAL.

ALCALOIDES DE LA VINCA

- · VINBLASTINA:
 - NEUROPATÍA PERIFÉRICA, AUTONÓMICA, CRÂNEAL (neuropatía del trigémino) y CENTRAL (encefalopatía).
 - LEUCOPENIA.

- EN EXTRAVASACIÓN MUY VESICANTE.
- NÁUSEAS Y VÓMITOS, (leves).
- ALOPECIA REVERSIBLE, (leve).
- FIEBRE.
- MUCOSITIS.

• VINCRISTINA (Vincrisul):

- TOXICIDAD HEMATOLÓGICA INUSUAL.
- TOXICIDAD NEUROLÓGICA IMPORTANTE, (más que vinblastina y que vinorelbina).
- PUEDE HABER TOXICIDAD OCULAR.
- ALOPECIA LEVE.
- MUCOSITIS.
- VESICANTE.

• VINORELBINA (Navelbine):

- LEUCOPENIA Y NEUTROPENIA.
- NEUROTOXICIDAD, (menos frecuente que en otros derivados de la vinca).
- A VECES DOLOR MANDIBULAR.
- ALOPECIA LEVE Y REVERSIBLE.
- MUCOSITIS.
- VESICANTE A LA EXTRAVASACIÓN.

SUSTANCIAS ALQUILANTES

· CICLOFOSFAMIDA (Genoxal):

- CISTITIS HEMORRÁGICA, (mayor cuanto mayor sea la dosis). A dosis altas hay que utilizar mesna e hidratación preventivamente.
- MIELOSUPRESIÓN.
- NÁUSEAS Y VÓMITOS MÁS O MENOS A LAS 6 HORAS DE RECIBIR EL TRATAMIENTO. (El potencial emetógeno también depende de la dosis).
- ALOPECIA REVERSIBLE.
- Menos frecuentes: DIARREA, CEFALEA, RINORREA Y CON-GESTIÓN NASAL, ERUPCIÓN CUTÁNEA E HIPERGLUCEMIA.

· IFOSFAMIDA:

- TOXICIDAD UROLÓGICA, que se traduce en CISTITIS HEMORRÁGICA.
- MIELOSUPRESIÓN, (menor que ciclofosfamida).
- TOXICIDAD NEUROLÓGICA, como: confusión, psicosis depresiva, somnolencia, alucinaciones y convulsiones.
- ALOPECIA.
- NÁUSEAS Y VÓMITOS (dependen de la dosis).
- DIARREA O ESTREÑIMIENTO.
- ANOREXIA.
- ESTOMATITIS.

• FOTEMUSTINA:

- HIPERURICEMIA (necesita mayor hidratación).
- MUCOSITIS.
- MIELOSUPRESIÓN.
- AMENORREA.
- OLIGO-AZOSPERMIA.
- NÁUSEAS Y VÓMITOS. (Muy frecuentes).

· DACARBACINA:

- NEUROTOXICIDAD. (Visión borrosa, cefaleas, polineuropatía y debilidad).
- A veces ALOPECIA.
- IRRITANTE, NO VESICANTE.

• ESTREPTOZOCINA:

- ALOPECIA.
- PROTEINURIA, (por toxicidad renal).
- POTENTE EFECTO EMETÓGENO.
- NO ES MIELOSUPRESORA.
- SÍ OCURRE EXTRAVASACIÓN, ES IRRITANTE.
- Menos frecuentes: SOMNOLENCIA, TEMBLOR, ESCALOFRÍOS, TAQUICARDIA, CEFALEAS Y DIARREA.

· BENDAMUSTINA:

Alquilante relacionado con las PURINAS.

- NÁUSEAS Y VÓMITOS.
- NEUTROPENIA FEBRIL. (Nadir esperable en la tercera semana de tratamiento).
- TROMBOCITOPENIA.
- ANEMIA.
- No son infrecuentes las REACCIONES INFUSIONALES: Fiebre, escalofríos, prurito y rash.
- Raras: REACCIONES ANAFILÁCTICAS. (Si ocurren, son en segundo ciclo o sucesivos).

ANTIMETABOLITOS

- METOTREXATO (antagonista del ácido fólico):
 - Su toxicidad es diferente según la dosis y la duración del tratamiento.
 - En dosis altas, (suelen revertir en 2 semanas):
 - MIELOSUPRESIÓN.
 - MUCOSITIS, (suele preceder a la mielosupresión).
 - INSUFICIENCIA RENAL.
 - DIARREA.

- NÁUSEAS Y VÓMITOS. (A Mayor dosis, más frecuentes).
- INCOMPATIBLE CON EL ALCOHOL.
- ALOPECIA. (Es muy raro).

· CAPECITABINA (Xeloda).

- Se administra por vía oral
- DIARREA (dosis limitante), se da en el 40 % de los pacientes
- MUCOSITIS
- SÍNDROME MANO-PIE, aparece en el 15-20 % de los pacientes
- NÁUSEAS Y VÓMITOS
- FRECUENTE TOXICIDAD HEMATOLÓGICA POR SUPRESIÓN MEDULAR
- NEUROTOXICIDAD (insomnio, cefaleas, parestesias)
- ANOREXIA
- FATIGA
- EDEMAS EN MIEMBROS INFERIORES
- BLEFARITIS O CONJUNTIVITIS CRÓNICA
- ALOPECIA
- 5-FLUOROURACILO: (antagonista de las piramidinas).
 - TOXICIDAD HEMATOLÓGICA. (Trombopenia, leucopenia y anemia).
 - ALOPECIA.

- MUCOSITIS ORAL E INTESTINAL.
- NÁUSEAS Y VÓMITOS, (moderados).
- DIARREA.
- ANOREXIA.
- TOXICIDAD OCULAR. (Conjuntivitis).
- NEUROTOXICIDAD, (cefalea y somnolencia).
- TOXICIDAD CUTÁNEA. (Fotosensibilización, dermatitis y pigmentación cutánea).
- BLEFARITIS O CONJUNTIVITIS CRÓNICA

· GEMCITABINA (Gemzar).

- NÁUSEAS Y VÓMITOS. (Leves).
- MUCOSITIS.
- DIARREA O ESTREÑIMIENTO.
- ERUPCIÓN CUTÁNEA Y PRURITO.
- ALOPECIA MODERADA.
- EDEMA PERIFÉRICO.
- SOMNOLENCIA.
- SÍNDROME PSEUDOGRIPAL.
- HEMATURIA.
- AUMENTO TRANSITORIO DE LAS TRANSAMINASAS.

· FLUDARABINA:

- DEPRESIÓN MEDULAR QUE PUEDE SER ACUMULATIVA.
- NÁUSEAS Y VÓMITOS.
- ANOREXIA.
- ESTOMATITIS.
- DIARREA.
- RASH CUTÁNEO.
- SOMNOLENCIA.

• PEMETREXED (Alimta):

- NÁUSEAS Y VÓMITOS.
- NEUROPATÍA SENSORIAL Y MOTORA.
- DIARREA Y ESTREÑIMIENTO.
- ASTENIA Y ANOREXIA.
- ALOPECIA.
- EXANTEMA.
- MIELOSUPRESIÓN.
- REACCIONES ALÉRGICAS.
- FIEBRE Y NEUTROPENIA.

• RALTITREXED (Tomudex):

Los efectos secundarios en general dependen de la dosis.

- ASTENIA.
- LEUCOPENIA.
- DIARREA.
- MUCOSITIS.
- NÁUSEAS Y VÓMITOS LEVES.
- ERUPCIÓN CUTÁNEA.

COMPUESTOS DE PLATINO

· CARBOPLATINO:

- HIPOCALCEMIA, HIPOMAGNESEMIA (raro), HIPOPOTASEMIA E HIPONATREMIA.
- DIARREA.
- MIELOSUPRESIÓN SEVERA.
- EN OCASIONES OTOTÓXICO, (menos que con cisplatino).
- NEUROTOXICO, EN OCASIONES, (menos que con cisplatino), que se traduce en DEBILIDAD MUSCULAR Y NEUROPATÍA PERIFÉRICA.
- ALOPECIA. (Muy raro).
- INSUFICIENCIA RENAL.

· CISPLATINO:

- NÁUSEAS Y VÓMITOS. (Pueden durar 1 semana).
- ANEMIA HEMOLÍTICA.
- OTOTOXICIDAD ENTRE UN 10-30% DE LOS PACIENTES.
- NEFROTOXICIDAD.
- HIPERURICEMIA.
- SI EXTRAVASACIÓN ES IRRITANTE.
- TOXICIDAD MEDULAR MODERADA.

• OXALIPLATINO (Eloxatin):

- NÁUSEAS Y VÓMITOS.
- DIARREA.
- NEUROPATÍA PERÍFERICA SENSITIVA. (Se agrava con el frío).
- REACCIONES DE HIPERSENSIBILIDAD: DISESTESIAS FARINGO-LARINGEAS (en estos casos se puede alargar a 6 horas la duración de la infusión).
- **Raros:** ANAFILAXIA, MIELOSUPRESIÓN Y ERUPCIÓN CUTÁNEA.

ANTICUERPOS MONOCLONALES

- BEVACIZUMAB (Avastin):
 - HIPERTENSIÓN ARTERIAL.
 - HEMORRAGIAS, QUE HABITUALMENTE SON MUCOCUTÁNEAS O EPISTASIS.
 - OCASIONALMENTE, TROMBOSIS ARTERIAL O VENOSA.
 - PROTEINURIA, por lo que debe realizarse determinación de proteinuria con tira reactiva en orina.
 - Poco frecuentes: RETRASO EN LA CICATRIZACIÓN DE HERIDAS, DOLOR ABDOMINAL, ANOREXIA, DERMATITIS Y PERFORACIÓN INTESTINAL.

· CETUXIMAB (Erbitux):

- ERUPCIÓN DÉRMICA EN CARA, CUERO CABELLUDO, TRONCO Y BRAZOS. Puede ser de intensidad variable y suele aparecer en la primera semana y se resuelve más o menos a los 30 días después de suspender el tratamiento.
- SEQUEDAD DE LA PIEL. (No usar agua demasiado caliente).
- FISURAS O GRIETAS EN PALMAS DE LAS MANOS Y DE LOS PIES. (Usar crema hidratante).
- NO ALOPECIA, PERO CRECE MÁS LENTAMENTE EL PELO DE LA CABEZA Y BARBA.
- CRECIMIENTO ACELERADO DE PESTAÑAS.

- A VECES DURANTE LA PERFUSIÓN, PUEDE HABER FIEBRE Y ESCALOFRÍOS. (Bajar la velocidad de la infusión).

• RITUXIMAB (Mabthera):

- Relacionado con la infusión: FIEBRE Y ESCALOFRÍOS.
- REACCIÓN DE HIPERSENSIBILIDAD, (en el 50% de los casos).
- DOLOR ABDOMINAL.
- NÁUSEAS Y VÓMITOS.
- HIPOTENSIÓN.
- ARRITMIAS Y DOLOR PRECORDIAL.
- ARTROMIALGIAS.
- ASTENIA.
- CEFALEA.
- MAREO.
- ANSIEDAD.
- DISNEA.
- CONGESTIÓN RINOFARINGEA.

La incidencia de estos, se palia con el ritmo lento y progresivo de la infusión. Suele disminuir en infusiones posteriores.

- Son raros: MIELOSUPRESIÓN Y ANEMIA HEMOLÍTICA. La incidencia de efectos adversos, suele disminuir en infusiones

posteriores.

· TRASTUZUMAB (Herceptin).

- FIEBRE Y ESCALOFRÍOS. (Relaccionado con la perfusión).
- ASTENIA.
- CEFALEA.
- INSOMNIO.
- NÁUSEAS Y VÓMITOS.
- TOS Y DISNEA.
- RINITIS.
- SINUSITIS.
- CARDIOTÓXICO.
- Importante: NO ADMINISTRAR EN BOLO.

• PANITUMUMAB (Vectibix):

- ESTABLE 24 HORAS EN FRÍO.
- ALGUNAS REACCIONES CUTÁNEAS.
- NO HACE FALTA PREMEDICAR.
- NO ADMINISTRAR EN BOLO IV, (pasar en 30 ó 60 minutos máximo).
- DEBE ADMINISTRARSE CON FILTRO.

· ALEMTUZUMAB:

- DISMINUCIÓN DE PLAQUETAS. (Evitar inyecciones intramusculares y extracciones dentales).

- NEUTROPENIA Y TROMBOCITOPENIA.
- INFECCIONES BACTERIANAS O POR HONGOS. (Más frecuentes en pacientes anteriormente tratados con quimioterapia y linfomas no HODGKIN).
- Raro: FRAGILIDAD CAPILAR.
- RELACIONADAS CON LA INFUSIÓN: fiebre, escalofríos, náuseas, vómitos e hipotensión.

INHIBIDORES DE LA TIROSIN-KINASA

· LAPATINIB (Tyverb):

- INHIBIDOR HER-2
- Se administra por vía oral, generalmente combinado con Capecitabina
- CARDIOTOXICIDAD
- DIARREA
- FATIGA
- RASH CUTÁNEO Y PRURITO
- SÍNDROME MANO-PIE
- ESTOMATITIS
- ANOREXIA
- INSOMNIO

- CEFALEAS
- TRASTORNOS UNGUEALES Y CUTÁNEOS

Recomendaciones:

- No exposición al sol (si es inevitable, utilizar cremas con titanio u óxido de zinc, con factor de protección >30)
- Aplicar crema hidratante sin alcohol, 2 veces al día
- Informar al paciente de la importancia de cuantificar el número de deposiciones

• ERLOTINIB (Tarceva):

- ERUPCIÓN CUTÁNEA.
- DIARREA.
- Efectos adversos menos frecuentes: náuseas, vómitos, cefaleas, fatiga, anorexia, estomatitis, prurito y fallo renal.
- Alerta ante: Fiebre, disnea o tos. (Enfermedad pulmonar intersticial).

INHIBIDOR MTOR:

- TORISEL (Temsirolimus):
 - PREMEDICAR CON POLARAMINE.
 - PUEDE PRODUCIR REACCIONES ANAFILÁCTICAS DURANTE LA PERFUSIÓN.

BIFOSFONATOS

• ZOLEDRONATO (Zometa):

- ALTERACIONES RENALES.
- CUADRO PSEUDOGRIPAL.
- OSTEONECROSIS (evitar procedimientos dentales invasivos)
- ASTENIA, DEBILIDAD.
- DISNEA.
- ANEMIA.
- NÁUSEAS Y VÓMITOS.

CITOQUINAS

- INTERFERÓN (Introna)
 - SÍNDROME PSEUDOGRIPAL MUY FRECUENTE.
 - DEPRESIÓN, (puede ser severa).
 - MIELOSUPRESIÓN MODERADA.
 - HIPOTENSIÓN.
 - TOS Y DISNEA.
 - ALTERACIÓN DE LA VISIÓN.
 - INSUFICIENCIA RENAL.

- ALOPECIA PARCIAL.
- ALTERACIONES DEL GUSTO.

DERIVADO DE ALGAS (MARINOS)

• TRABECTEDINA (Yondelis):

Está indicado en SARCOMAS DE TEJIDOS BLANDOS, si han fracasado la IFOSFAMIDA y ANTRACICLINAS.

- PÉRDIDA DE PESO.
- MAREOS Y PARESTESIAS.
- MIALGIAS, DOLOR DE ESPALDA.
- HIPOTENSIÓN Y SOFOCOS.
- EDEMA PERIFÉRICO Y REACCIÓN EN EL LUGAR DE INYECCIÓN.
- INSOMNIO.
- DISMINUCIÓN DE LA ALBUMINA EN SANGRE.
- NEUTROPENIA, TROMBOCITOPENIA, ANEMIA.
- DOLOR DE CABEZA.
- AUMENTO DE LA BILIRRUBINA.
- VÓMITOS, NÁUSEAS Y ESTREÑIMIENTO. (De 6 a 10 horas después).
- ANOREXIA.

- ELEVACIÓN DE LAS TRANSAMINASAS.
- CANSANCIO, ASTENIA. (De 7 a 10 días después).
- SI OCURRE ESTRAVASACIÓN, ES VESICANTE. NO HAY ANTÍDOTO.

· Precauciones:

- ADMINISTRAR SIEMPRE 30 MINUTOS ANTES DE LA INFUSIÓN DEXAMETASONA 20 mg, COMO ANTIEMÉTICO Y HEPATOPROTECTOR.
- POR VÍA VENOSA CENTRAL PREFERIBLEMENTE.
- PUEDE PREPARARSE IGUAL CON GLUCOSA QUE CON SALINO.
- ADEMÁS DE LA DEXAMETASONA, PUEDE UTILIZARSE OTRO ANTIEMÉTICO CUALQUIERA, QUE NO SEA EMEND.

OTROS ANTINEOPLÁSICOS

- BORTEZOMIB (Velcade):
 - NEUROPATÍA PERIFÉRICA (dosis limitante)
 - ASTENIA.
 - ANOREXIA.
 - FIEBRE ALTA.
 - ESCALOFRÍOS.

- NÁUSEAS Y VÓMITOS.
- DIARREA O ESTREÑIMIENTO.
- MAREO Y CEFALEA.
- Efectos adversos menos frecuentes: calambres, anemia, neutropenia, herpes zóster y pérdida de peso. A veces dolor en el lugar de la inyección. (Perfundir en bolo intravenoso, seguido de lavado con SSF).

REACCIONES DE HIPERSENSIBILIDAD

Cualquier citostático es capaz de provocar efectos de hipersensibilidad en el paciente que lo recibe. Sin embargo, son más frecuentes con algunos fármacos y resulta necesario que el personal que atiende al paciente oncológico conozca qué son y cómo se manifiestan, advirtiendo al paciente de su posible aparición.

Las reacciones de hipersensibilidad constituyen un estado de reactividad modificada, en el que el organismo reacciona de manera excesiva ante un agente extraño, en este caso el citostático. Las reacciones de hipersensibilidad son procesos patológicos producidos por respuestas inmunitarias, y pueden ser inmediatas o tardías. Se distinguen los siquientes tipos de reacciones de hipersensibilidad:

- Tipo I: Hipersensibilidad inmediata (anafilaxis)
- Tipo II: Lesiones producidas por anticuerpos contra antígenos tisulares (ej., ciertas formas de nefrotoxicidad).
- Tipo III: Lesiones producidas por complejos antígeno-anticuerpo (ej. "enfermedad del suero").
- Tipo IV: Reacciones tardías de hipersensibilidad (ej. dermatitis por contacto).

Los fármacos que causan con más frecuencia reacciones de hipersensibilidad son: oxaliplatino, carboplatino, paclitaxel y docetaxel.

Oxaliplatino: Disestesias agudas en las extremidades superiores y en la región faringolaríngea, con episodios de dificultad respiratoria y para la deglución. Generalmente se presentan entre unas horas y 1-3 días después de la administración del fármaco. El riesgo aumenta con la exposición al frío y generalmente desaparecen de forma espontánea.

Carboplatino: Se producen en los primeros minutos de infusión y se traducen en rash cutáneo, prurito y a veces pérdida de conciencia. Poco frecuentes broncospasmo e hipotensión.

Paclitaxel: Aparecen en un 20-40% de los pacientes, y consisten en rash y prurito, con rubor y calor facial, disnea o broncospasmo, dolor importante en región lumbar y a veces en epigastrio. Suele desencadenarse entre los 3 a 10 primeros minutos de iniciarse la infusión. Para evitar su aparición, debe premedicarse con ranitidina, difenhidramina (Polaramine), corticoides y antieméticos.

Docetaxel: Se presentan en un 5% de los pacientes y con más frecuencia en el primero y segundo ciclos. Los síntomas son rash cutáneo, hipotensión, disnea, broncospasmo Los síntomas suelen aparecer en los primeros 3-10 minutos de infusión. Generalmente se puede prevenir con la administración de corticoides.

Para tratar adecuadamente al paciente que presenta una reacción de hipersensibilidad es fundamental garantizar la disponibilidad de los diferentes fármacos y dispositivos del carro de paradas, mediante su revisión y actualización regular. Concretamente, deben estar accesibles para su aplicación inmediata los siguientes elementos:

- Adrenalina
- Actocortina (hidrocortisona)
- Dexametasona
- Polaramine (antihistamínico)
- Tubos de Guedel
- Oxígeno y dispositivos para su administración (gafas nasales y mascarilla)
- Pulsioxímetro (medidor de saturación de oxígeno en sangre capilar)

HORMONOTERAPIA

En condiciones normales, las células de la glándula mamaria sufren cambios por la acción de las hormonas, especialmente los estrógenos. Estos son los factores que favorecen el crecimiento y la proliferación de la célula mamaria. Si las hormonas que estimulan su desarrollo se suprimen, administrando medicamentos que contrarresten dicho efecto de crecimiento, dejan de crecer los tumores originados en estas células.

El adenocarcinoma prostático puede estar compuesto por una población heterogénea de células androgenodependientes y androgenoindependientes. La supresión hormonal, frena el crecimiento de las primeras, sin afectar a las otras.

FINALIDAD DE LOS TRATAMIENTOS HORMONALES

Estos tratamientos se utilizan para eliminar los niveles de hormonas circulantes, o para bloquear su efecto, lo cual puede frenar el crecimiento de los tumores de mama hormonosensibles.

En las mujeres postmenopáusicas, los ovarios ya no producen estrógenos y convierten otras hormonas a estrógenos. Si se interrumpe esta conversión, se inhibe el crecimiento tumoral. (Ej: inhibidores de aromatasa).

En los varones con carcinoma avanzado de próstata androgenodependiente, el tratamiento está basado en la deprivación androgénica. Con esto se consiguen respuestas en el tumor primario y en las localizaciones metastásicas, así como mejoría del dolor asociado a las diseminaciones óseas.

INDICACIONES:

- A)En cáncer de próstata metastásico androgenodependiente.
- B)En tumores de mama en los que su crecimiento está directamente relacionado con los tumores hormonodependientes. (70% de los cánceres de mama). Estos tumores poseen receptores para estrógenos, progesterona o para ambos.

USOS:

- 1) Como tratamiento adyuvante, (después de la primera intervención).
- 2) Como tratamiento neoadyuvante, (antes de la cirugía).
- 3) En fases avanzadas de la enfermedad.
- 4) Como prevención de la aparición de la enfermedad en mujeres con riesgo de padecer cáncer de mama.

TIPOS:

- a) ANTIESTRÓGENOS TAMOXIFENO.
- b) ANÁLOGOS DE LA HORMONA LIBERADORA DE GONADOTROPINAS ZOLADEX.
- c) INHIBIDORES DE LA AROMATASA FEMARA, ARIMIDEX Y AROMASIL.
- d) PROGESTAGENOS MAYGACE.
- TAMOXIFENO: en cáncer de mama estrógeno-dependiente, tanto de forma preventiva como adyuvante.

Efectos secundarios:

- PUEDE AUMENTAR EL DOLOR DE METÁSTASIS ÓSEAS.
- NÁUSEAS Y VÓMITOS.
- RUBOR Y SOFOCOS.
- RETENCIÓN DE LÍQUIDOS.
- CEFALEA.
- CALAMBRES EN MIEMBROS INFERIORES.
- TROMBOCITOPENIA.
- TROMBOSIS ARTERIALES Y VENOSAS.
- ALTERACIONES OCULARES.
- ALOPECIA.
- PRURITO VULVAR.
- AUMENTO DE INCIDENCIA DE CÁNCER DE ENDOMETRIO.

• **ZOLADEX** (Goserelina): en cáncer de mama y en cáncer de próstata.

Efectos secundarios:

- AL COMIENZO DEL TRATAMIENTO, AUMENTO DEL DOLOR ÓSEO.
- RUBEFACCIÓN.
- CEFALEA.
- SEBORREA. (Acné).
- SEQUEDAD VAGINAL Y DISMINUCIÓN DE LA LIBIDO.
- EDEMAS.
- NÁUSEAS Y VÓMITOS.
- DEPRESIÓN.
- GINECOMASTIA O POR EL CONTRARIO, DISMINUCIÓN DEL TAMAÑO DE LAS MAMAS.
- FEMARA (Letrozol): tratamiento del cáncer de mama avanzado hormonodependiente, en mujeres postmenopáusicas. Similares son: AROMASIL y ARIMIDEX.

Efectos secundarios:

- CEFALEAS.
- SOMNOLENCIA.
- SOFOCOS.
- EDEMAS.

- ASTENIA Y PÉRDIDA DE PESO.
- ANOREXIA.
- NÁUSEAS, VÓMITOS Y DIARREA.
- SEQUEDAD VAGINAL.
- TROMBOEMBOLISMO.
- ALOPECIA.
- DOLORES MUSCULOESQUELÉTICOS.
- OSTEOPOROSIS Y FRACTURAS SECUNDARIAS
- MAYGACE (Megestrol): cáncer de mama y endometrio avanzados.
 También para tratar la anorexia en pacientes con cáncer.
 (Tratamiento paliativo).

Efectos secundarios:

- DOLOR DE METÁSTASIS ÓSEAS.
- AUMENTO DE PESO.
- NÁUSEAS Y VÓMITOS.
- EDEMA.
- TROMBOEMBOLISMO.
- DEBILIDAD.
- ALTERACIONES MENSTRUALES.

ANTÍDOTOS

• EXTRAVASACIÓN: salida accidental al tejido intensticial y subcutáneo, de un medicamento que se administra por vía intravenosa.

La extravasación de quimioterapia es de mayor gravedad que otros fármacos intravenosos, por su potencial lesividad sobre los tejidos. Cuando se produce extravasación, los fármacos específicos que se administran, son los antídotos.

• FACTORES DE RIESGO:

- 1) Relacionados CON EL PACIENTE:
 - Fragilidad venosa.
 - Pacientes que hayan recibido previamente quimioterapia intravenosa.
 - Pacientes con linfadenectomía axilar.
 - Pacientes con trastornos del nivel de conciencia.
 - Pacientes con presión venosa alta.

2) Relacionados CON EL FÁRMACO:

- TIPO DE FÁRMACO:
- VESICANTES: capaces de producir necrosis y ulceración de los tejidos.
- IRRITANTES: capaces de producir inflamación y por consiguiente, dolor local.
- CONCENTRACIÓN DEL FÁRMACO: a mayor concentración, mayor es el riesgo tisular.
- VELOCIDAD DE INFUSIÓN: a mayor velocidad, más fármaco se extravasa.

· SÍNTOMAS Y SIGNOS DEL PACIENTE:

- Hematoma.
- Dolor.
- Quemazón o Picor.
- Eritema.
- Inflamación.

· SIGNOS EN EL SISTEMA DE INFUSIÓN:

- Disminución del flujo que perfundimos.
- Falta de retorno venoso.

• PROCEDIMIENTO:

- Detener inmediatamente la infusión.
- Informar al paciente.
- Sin retirar la vía, intentar extraer con una jeringa todo el fármaco que se pueda.
- Si se produce una ampolla subcutánea, se intentará extraer su contenido con una jeringa y aguja de insulina.
- Seguir el protocolo que tenga el servicio de farmacia del hospital, en cuanto a la utilización del antídoto adecuado. Utilizar frío o calor según el protocolo.
- Avisar al médico.
- Elevar la extremidad afectada.
- No presionar la zona, ni utilizar vendajes.
- Aplicar frío o calor en la zona afectada, según la siguiente tabla:

FRÍO	CALOR SECO
-Carboplatino	- Docetaxel
-Ciclofosfamida	 Etopósido
-Ifosfamida	- Paclitaxel
-Irinotecan	- Vincristina
-Adriamicina	 Vinblastina
-Adriamicina liposomal	- Vinorelbina
-Mitomicina	-Mitoxantrona

· BOTIQUÍN DE EXTRAVASACIÓN:

- Estará ubicado en el control de enfermería y será de fácil acceso.
- Se vigilará periódicamente la caducidad de los antídotos.
- Constará de tres antídotos específicos:
 - 1) DIMETILSULFÓSIDO (DMSO).
 - 2) TIOSULFATO SÓDICO.
 - 3) HIALURONIDASA.
- 1) DIMETILSULFÓSIDO: Es un disolvente de compuestos inorgánicos de baja toxicidad. Se administra de forma tópica en altas concentraciones varias veces al día, (de 2 a 14 días).
 - · Mecanismos de acción:
 - a) Inactivación de radicales libres.
 - b) Aprovechando su efecto vasodilatador.
 - c) Efectos antiinflamatorios y analgésicos.
 - d) Su propiedad más importante es prevenir la ulceración del tejido afectado.
 - Efectos adversos: en ocasiones puede provocar irritaciones locales.
- 2) TIOSULFATO SÓDICO: Se usa sobretodo en extravasaciones de los derivados del platino y dacarbacina.

Se aplica realizando varias punciones subcutáneas,

(aproximadamente seis), con aguja intradérmica, alrededor de la zona afectada, pero nunca sobre ésta. En cada punción, el volumen de TIOSULFATO, no será superior a 0.5 ml por punción.

3) HIALURONIDASA: (Mucopolisacaridasas). Se utilizan sobretodo en extravasaciones de etopósido y alcaloides de la vinca. Se administra igual que tiosulfato. Su acción se potencia si aplicamos calor seco tras su administración.

• MEDIDAS COMPLEMENTARIAS:

- Fotoprotección del área afectada, (sobretodo si la extravasación es por 5-FU, dacarbacina o mitomicina).
- Cura de las heridas para prevenir infecciones secundarias.
- Tratamiento del dolor.
- A veces, las lesiones producidas, requieren tratamiento quirúrgico para su total resolución.
- CONCLUSIÓN: Por ser una de las complicaciones más graves del tratamiento con quimioterapia, la mejor medida es la prevención, eligiendo una vena adecuada y vigilancia permanente del paciente por personal experto, durante la administración de dicha quimioterapia.

RECOMENDACIONES GENERALES A LOS PACIENTES CON QUIMIOTERAPIA

- Beber abundantes líquidos (2 a 3 litros/día).
- Comer con frecuencia y pequeñas cantidades. (6 tomas).
- Llevar ropa cómoda que no apriete. Calzado cómodo.
- Pasear todos los días protegiéndose del sol con una crema de protección alta, más de 40.
- Usar gel de ducha a base de avena. (Sin detergente).
- Después de la ducha, usar abundante crema hidratante. Los labios también deben protegerse. (Vaselina o similar).
- Para prevenir estomatitis, hacer enjuagues diarios con agua y bicarbonato. (1 vaso de H2O + 1 cucharadita de bicarbonato).
- Protegerse del frío y del calor excesivo.
- Evitar el embarazo.

Además, cada fármaco suele tener particularidades propias sobre las que hay que recomendar al paciente.

ACUDIR AL HOSPITAL SI:

- Vómitos (efectivos) que no desaparecen en 48 horas / diarrea que no remite en 2 días.
- Fiebre de más de 38ºC.
- Nota: deterioro claro de su estado de salud.

MEDIDAS DE PRECAUCIÓN

Los efectos carcinogénicos, reacciones alérgicas, la acción irritante y vesicante de la mayoría de los citostáticos, suponen un riesgo potencial para el personal de enfermería que los manipula y el paciente que recibe el tratamiento. Por tanto, deberán seguir unas normas especiales:

- Las mujeres embarazadas y en periodo de lactancia, no deben estar en contacto con citostáticos.
- Utilizar siempre guantes de nitrilo.
- Seleccionar correctamente el lugar de la infusión, que será preferiblemente el antebrazo. En lo posible se evitarán el dorso de la mano y zonas próximas a la articulación.
- Comprobar la integridad de la vena y la correcta colocación del catéter o aguja.
- Los citostáticos se administrarán diluidos, (en "Y" con suero compatible), empezando por el menos vesicante.
- Vigilancia de los signos de extravasación y tener slempre a mano los antídotos necesarios por si ocurre. Actuar según el protocolo que la Farmacia del hospital proporciona.

- Lavar la vena al terminar la infusión, entre 3 a 5 minutos, con un suero compatible con el citostático infundido.
- Por último, seguir los protocolos de tratamiento de residuos, a disposición del personal.

CONCEPTOS Y TÉRMINOS FRECUENTES

- MIELOSUPRESIÓN: efecto secundario frecuente en tratamientos con citostáticos y que supone la inhibición de la actividad de la médula ósea.
- **NEUROPATÍA** (periférica): sensación de quemazón dolorosa, sobretodo en extremidades.
- MIOPATÍA: falta de fuerza en cualquier músculo, (principalmente extremidades).
- ASTENIA: pérdida de fuerza, debilidad.
- ANOREXIA: falta o pérdida de apetito.
- **ALOPECIA:** pérdida de pelo en zonas de la piel que normalmente lo poseen.
- MUCOSITIS: inflamación de las mucosas. Si es en la boca se denomina ESTOMATITIS.
- HIPERPIGMENTACIÓN: pigmentación anormalmente aumentada.

- DISPEPSIA: molestias epigástricas que siguen a las comidas.
- ARTRALGIA: dolor articular.
- MIALGIA: dolor en uno o varios músculos.
- **DISESTESIA:** sensación anormalmente desagradable, producida por estímulos normales.
- SUSTANCIAS VESICANTES: producen destrucción de los tejidos siempre que se extravasan.
- SUSTANCIAS IRRITANTES: producen destrucción de los tejidos cuando se extravasan en cantidad suficiente.
- PARESTESIAS: sensación anormal, como ardor, punciones u hormigueo.
- ANAFILAXIA: reacción alérgica poco corriente o excesiva.
- CUADRO PSEUDOGRIPAL: fiebre, escalofríos, artralgias, mialgias y dolor óseo.
- TRATAMIENTO ADYUVANTE (complementario). Es un tratamiento cuyo objetivo es destruir las células malignas o cancerosas. Se usa tras la cirugía o cualquier otro tratamiento local.
- TRATAMIENTO NEOADYUVANTE: reduce el tamaño del tumor y actúa precozmente sobre las lesiones micrometastásicas ocultas. Se usa antes de la cirugía o del tratamiento local.
- QUIMIOPROFILAXIS: quimioterapia profiláctica para evitar el desarrollo de un tumor.
- LINFEDEMA: inflamación debida a la acumulación de líquido linfático, por afectación de los ganglios de una zona concreta. En cáncer de mama por extirpación de los ganglios axilares.

- LINFAGITIS AGUDA: inflamación de los vasos linfáticos de un órgano o parte del cuerpo, que puede afectarse por la progresión de un tumor.
- GANGLIO CENTINELA: el primer ganglio linfático que drena una zona afectada por un tumor. Este tumor afecta primero a este ganglio y posteriormente a otros llamados secundarios. La extirpación de este ganglio, pretende obtener la información pronóstica de la enfermedad sin extirpar toda la cadena ganglionar de la zona.

BIBLIOGRAFÍA

- Antineoplásicos. En: Medimecum. Guía de terapla farmacológica.
 Ed. Villa LF. Adis Wolters Kluwer, 2008.
- Reynolds JEF. Ed. Martindale. The Extra Pharmacopela. 28th Edition. Royal Pharmaceutical Society. London, 1998.
- Villares García C, Matilla Fernández B, Ortiz de Urbina JJ. Fármacos antineoplásicos. En: El cáncer, proceso oncológico integral. Ed. Álvarez Rodríguez JA. Imprenta Moderna, León 1998.
- Espinosa E, Zamora P, de Castro J. Manejo práctico de la quimioterapia. En: Oncología clínica: Fundamentos y Patología General. McGraw-Hill Interamericana. 2º edición, 1998.
- Climente Martí M. Seguridad farmacoterapéulica en el paciente oncológico. En: Uso racional de la quimioterapia antineoplásica. Diploma de Oncología Farmacéutica. 9º edición.
- Chu E, DeVita VT. Physicians' Cancer Chemotherapy Drug Manual. Jones and Bartlett Publishers. Ed. 2008.