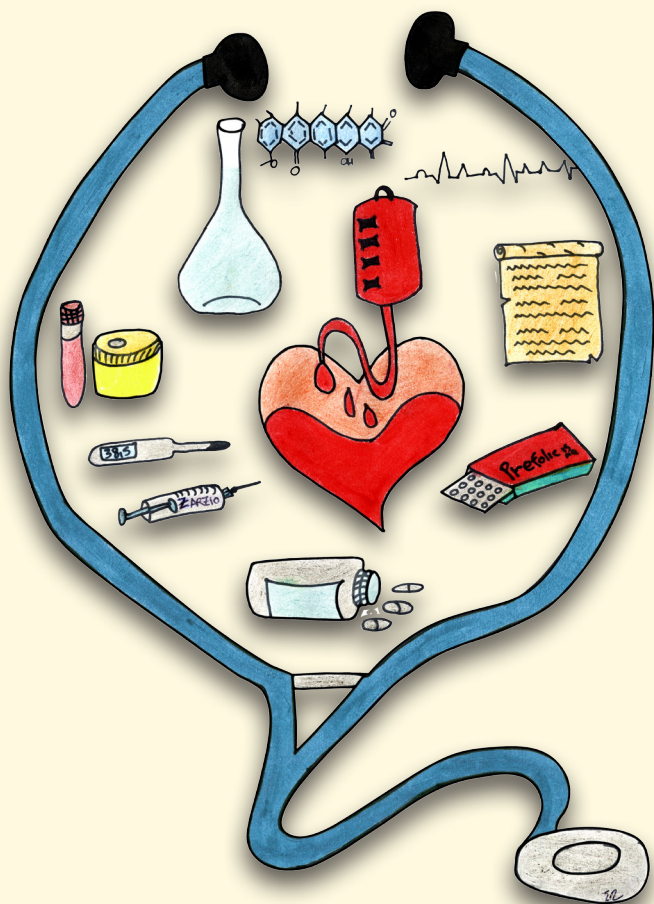


# Farmaci chemioterapici: informazioni utili



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA - ROMAGNA  
Istituto Ortopedico Rizzoli di Bologna  
Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico



## Ai nostri assistiti

Scopo di questo opuscolo è quello di fornire alcune informazioni sui farmaci chemioterapici che vi verranno somministrati e loro principali effetti collaterali, a supporto delle informazioni già fornite dal medico oncologo e contenute integralmente nel consenso informato.

I sintomi e gli effetti collaterali riportati sono quelli che si presentano più frequentemente, ma non gli unici possibili.

Per ogni dubbio o problema che si presentasse durante la somministrazione dei chemioterapici rivolgersi sempre agli infermieri di reparto ed al medico oncologo.

L'infusione di chemioterapico è in genere intervallata da "farmaci ancillari" quali: antiemetico, cortisone, soluzioni idratanti e protettori renali o cardiaci, a seconda del tipo di antitumorale utilizzato.

Le infusioni in ricovero ordinario in genere sono continue, mentre per i pazienti del DSA l'infusione è giornaliera e dura un numero di ore variabile, a seconda della terapia prescritta.

Le terapie normalmente vengono somministrate utilizzando pompe da infusione.

Si consiglia di bere molto, soprattutto al termine del ciclo di chemioterapia, per facilitare l'eliminazione dei farmaci.

Al domicilio non assumere integratori alimentari senza avere prima consultato il medico oncologo.

Queste informazioni potranno esservi utili sia durante la degenza in ospedale, che al domicilio.

*I medici oncologi e gli infermieri.*

● ADRIAMICINA (Doxorubicina) .....	4
● CARBOPLATINO .....	4
● CISPLATINO .....	5
● CICLOFOSFAMIDE.....	5
● DACARBAZINA .....	6
● DACTINOMICINA (Actinomycin D) .....	6
● ERIBULINA .....	6
● ETOPOSIDE.....	7
● GEMCITABINA.....	7
● IFOSFAMIDE.....	8
● METHOTREXATE .....	9
● NIVOLUMAB .....	10
● PAZOPANIB.....	10
● TEMIRI (Temozolomide, Irinotecan) .....	11
● TAXANI (Taxotere, Taxolo) .....	12
● TOPOTECAN .....	12
● DERIVATI DELLA VINCA (Vincristina, Vinblastina, Vinorelbina).....	13
● YONDELIS (Trabectedina).....	13
● FATTORI DI CRESCITA .....	14
Modalità di somministrazione dei fattori di crescita.....	15

*Le informazioni contenute nel seguente opuscolo derivano dalle indicazioni fornite dalle case farmaceutiche e pubblicate nelle schede tecniche dei farmaci.*

## **Adriamicina (Doxorubicina)**

Questo farmaco si somministra per via endovenosa, possibilmente infuso su vene di grosso calibro, utilizzando un Catetere Venoso Centrale.

Prima di iniziare la terapia con questo farmaco si esegue sempre un esame strumentale, non doloroso, chiamato Elettrocardiogramma che ha lo scopo di dare indicazioni sul funzionamento del cuore, perché, in rari casi, questo farmaco può essere cardiotossico.

Periodicamente si eseguirà una ecografia cardiaca, allo scopo di effettuare un controllo più approfondito sul cuore.

Durante la somministrazione del farmaco può presentarsi nausea. Se ciò accade, farlo presente all'infermiere di riferimento che la aiuterà a superare il problema.

Durante l'infusione e per alcune ore successive, le urine si coloreranno di rosso.

Nel caso in cui si dovesse eseguire una infusione di Adriamicina per via periferica (braccio) e si presentasse bruciore o rossore della zona di infusione, avvisare subito l'infermiere poiché la fuoriuscita di questo farmaco può provocare importanti irritazioni dei tessuti con cui viene a contatto.

Al domicilio potrebbero presentarsi: stomatite (nella maggioranza dei casi); abbassamento dei valori dei globuli bianchi, piastrine e globuli rossi; alopecia (caduta dei capelli).

Non esporsi al sole.

## **Carboplatino**

Questo farmaco si somministra per via endovenosa. In genere si associa ad altri farmaci.

A casa potrebbero presentarsi: nausea e vomito; abbassamento dei valori dei globuli bianchi, piastrine e globuli rossi.

In rari casi si possono avere formicolii a mani e piedi.

Se ciò accade, avvisare il medico oncologo.

## **Cisplatino**

Questo farmaco si somministra per via endovenosa, perlopiù in infusione continua. Può essere associato ad altri farmaci.

Talvolta il medico oncologo richiede che venga effettuato al domicilio un esame sulle urine chiamato "clerance della creatinina" per valutare la funzionalità renale prima dell'inizio della terapia. L'esame prevede la raccolta della diuresi delle 24 ore (in genere ore 8-8).

Durante la somministrazione del farmaco può presentarsi nausea. Se ciò accade farlo presente all'infermiere di riferimento che la aiuterà a superare il problema.

In rari casi può provocare disturbi all'udito e formicolii (parestesie) alle mani ed ai piedi. Se si dovesse presentare questo disturbo, anche a casa, informare il medico oncologo.

Al domicilio inoltre potrebbero presentarsi: abbassamento dei valori dei globuli bianchi, piastrine e globuli rossi; talvolta alopecia (caduta dei capelli).

Si consiglia di bere molto anche dopo il termine del ciclo.

## **Ciclofosfamide**

Questo farmaco si somministra per via endovenosa. In genere si associa ad altri farmaci.

Durante la somministrazione del farmaco può presentarsi: nausea, disturbi di tipo neurologico quali stordimento, confusione, agitazione, sonnolenza. Se ciò accade farlo presente all'infermiere di riferimento che la aiuterà a superare il problema. Questi sintomi regrediscono dopo il termine del ciclo di terapia.

Se dovessero presentarsi disturbi durante la minzione (es. cistite), avvisare subito l'infermiere di riferimento.

Al domicilio potrebbero presentarsi: stomatite; abbassamento dei valori dei globuli bianchi, piastrine e globuli rossi; alopecia (caduta dei capelli).

Si consiglia di bere molto anche dopo il termine del ciclo.

## **Dacarbazina**

Questo farmaco si somministra per via endovenosa. In genere si associa ad altri farmaci.

Durante la somministrazione del farmaco può presentarsi nausea e mal di testa. Se ciò accade farlo presente all'infermiere di riferimento che la aiuterà a superare il problema.

Al domicilio potrebbero presentarsi: abbassamento dei valori dei globuli bianchi e talvolta delle piastrine e globuli rossi; mal di testa; affaticamento e diarrea occasionale.

## **Dactinomicina (Actinomicina D)**

Questo farmaco si somministra per via endovenosa. In genere si associa ad altri farmaci.

Al domicilio potrebbero presentarsi: stomatite; abbassamento dei valori dei globuli bianchi, piastrine e globuli rossi.

## **Eribulina**

Questo farmaco si somministra per via endovenosa.

Durante la somministrazione del farmaco può presentarsi nausea. Se ciò accade farlo presente all'infermiere di riferimento che la aiuterà a superare il problema.

Al domicilio potrebbero presentarsi: stomatite; abbassamento dei valori dei globuli bianchi, piastrine e globuli rossi. Il farmaco potrebbe causarle sensazione di intorpidimento, formicolio o pizzicore a livello degli arti. In questo caso dovrà segnalare qualsiasi disturbo al medico oncologo.

Altri effetti indesiderati comuni sono rappresentati da stanchezza o debolezza, nausea, vomito, calo dell'appetito, stitichezza, diarrea, mal di testa, dolori alle articolazioni, ai muscoli e alla schiena, alopecia (perdita dei capelli).

## **Etoposide**

Questo farmaco si somministra per via endovenosa. In genere si associa ad altri farmaci.

Al domicilio potrebbero presentarsi: stomatite; abbassamento dei valori dei globuli bianchi, piastrine e globuli rossi.

## **Gemcitabina**

Questo farmaco si somministra per via endovenosa. Può essere associato ad altri farmaci.

Nel caso in cui si dovesse eseguire una infusione di Gemcitabina per via periferica (braccio) e si presentasse bruciore o rossore della zona di infusione, avisare subito l'infermiere poiché la fuoriuscita di questo farmaco può provocare irritazione dei tessuti con cui viene a contatto.

Durante la somministrazione del farmaco può presentarsi nausea. Se ciò accade farlo presente all'infermiere di riferimento che la aiuterà a superare il problema.

Al domicilio potrebbero presentarsi: abbassamento dei valori dei globuli bianchi, piastrine e globuli rossi; nausea e vomito, alterazioni temporanee della funzionalità epatica, dolore addominale, temporanea alterazione del gusto e diarrea; alopecia (caduta dei capelli).

## Ifosfamide

Questo farmaco si somministra per via endovenosa. Può essere associato ad altri farmaci.

Nel caso in cui si dovesse eseguire una infusione di Ifosfamide per via periferica (braccio) e si presentasse bruciore o rossore della zona di infusione, avvisare subito l'infermiere poiché la fuoriuscita di questo farmaco può provocare irritazione dei tessuti con cui viene a contatto.

Talvolta il medico oncologo richiede che venga effettuato al domicilio un esame sulle urine chiamato "clearance della creatinina" per valutare la funzionalità renale prima dell'inizio della terapia. L'esame prevede la raccolta della diuresi delle 24 ore (in genere ore 8-8).

Durante la somministrazione del farmaco può presentarsi nausea, disturbi di tipo neurologico quali stordimento, confusione, agitazione, sonnolenza. Se ciò accade, farlo presente all'infermiere di riferimento che la aiuterà a superare il problema. Questi sintomi regrediscono dopo il termine del ciclo di terapia.

Se dovessero presentarsi disturbi durante la minzione (es. cistite), avvisare subito l'infermiere di riferimento o il medico oncologo.

Al domicilio potrebbero presentarsi: stomatite; abbassamento dei valori dei globuli bianchi, piastrine e globuli rossi; alopecia (caduta dei capelli).

L'Ifosfamide può essere somministrato anche attraverso pompa elastomerica collegata al Catetere Venoso Centrale e questa infusione ha la durata di una settimana.

Si consiglia di bere molto anche dopo il termine del ciclo.

N.B.: in caso di rimozione al domicilio della pompa elastomerica, è necessario smaltirla secondo le procedure previste per i farmaci antitumorali, oppure conservare la pompa, avvolta in un sacchetto, in un contenitore chiuso ermeticamente (lontano dai bambini) e riconsegnarla al reparto.

## Methotrexate

Questo farmaco alle dosi utilizzate (alte dosi) nel nostro reparto si infonde per via endovenosa in una unica somministrazione, in infusione continua di quattro ore.

Un ciclo standard dura tre giorni. Nella prima giornata si somministra il farmaco e successivamente le sacche di idratazione necessarie all'eliminazione del Methotrexate. Durante l'infusione di chemioterapico si consiglia di tenere in bocca del ghiaccio per ridurre il rischio di insorgenza di stomatite.

Per gli alti dosaggi è raccomandato un antidoto, l'acido folico, che viene somministrato sia durante l'infusione dalla seconda giornata, che al domicilio, secondo le indicazioni del medico oncologo.

Nei primi due giorni dopo la somministrazione, questo farmaco viene dosato nel sangue ad orari fissi, eseguendo dei prelievi ematici. I risultati del dosaggio diranno se si sta eliminando bene il farmaco. In caso contrario i medici potranno procedere a somministrazioni aggiuntive di liquidi ed acido folico per via endovenosa e/o orale.

Ad orari fissi verrà controllato il pH urinario per cui verrà chiesto di raccogliere le urine in un boccettino.

Durante la somministrazione del farmaco può presentarsi nausea. Se ciò accade farlo presente all'infermiere di riferimento che la aiuterà a superare il problema.

Al domicilio potrebbero presentarsi: stomatite; un abbassamento perlopiù modesto dei valori dei globuli bianchi e delle piastrine; alterazioni della funzionalità epatica.

Non assumere cibi particolarmente acidi durante questo ciclo di terapia; evitare agrumi ed alimenti o bevande contenenti vitamina C.

**Non esporsi al sole.**

## *Nivolumab*

Questo farmaco si somministra per via endovenosa. Può essere associato ad altri farmaci.

Al domicilio possono presentarsi effetti collaterali, soprattutto su base autoimmune come: rash cutaneo che solitamente regredisce con creme a base di corticosteroidi; ipertransaminasemia, iperbilirubinemia, alterazioni della funzionalità tiroidea; alterazioni della funzionalità surrenale (ipotensione, ipoglicemia) e ipofisaria; diarrea, colite autoimmune; polmonite interstiziale < 10% dei casi.

## *Pazopanib*

Questo farmaco si assume per via orale.

Gli effetti collaterali più comuni, che sono stati riportati in circa il 10% dei pazienti, includono: diarrea, nausea, vomito, dolore addominale; astenia, perdita di forza ed energia, debolezza; perdita di appetito; cambiamento del colore dei capelli (diventano più chiari); aumento di alcuni parametri che sono indice di problemi al fegato; aumento della pressione sanguigna; mal di testa; perdita di peso; perdita dei capelli; vesciche dolorose e /o eruzioni sul palmo delle mani e/o sulla pianta del piede; ipopigmentazione della cute (schiarimento del colore della pelle); dolore al torace; alterazione del gusto; piaghe a livello del cavo orale; tosse, difficoltà respiratorie; vertigini; eritemi con desquamazione della pelle; dolori muscolari o crampi; tumefazioni causate da fluidi a livello di volto, mani, caviglie, piedi o palpebre; dolore.

## *Temiri (Temozolomide + Irinotecan)*

Il ciclo prevede l'associazione di due farmaci:

- Temozolomide: deve essere assunto per bocca, a stomaco vuoto. Dopo l'assunzione del farmaco bisogna attendere un'ora prima di poter mangiare;
- Irinotecan: viene infuso per via endovenosa dopo un'ora dall'assunzione del Temozolomide.

Il ciclo normalmente viene somministrato in DSA, per cinque giorni consecutivi.

Durante questo periodo potrebbero presentarsi nausea e diarrea. Per prevenire quest'ultimo evento, si associa al chemioterapico l'assunzione di un antibiotico.

Nel caso in cui si presentassero questi sintomi, comunicarli al medico oncologo.

Nel caso in cui si dovesse eseguire una infusione di Irinotecan per via periferica (braccio) e si presentasse bruciore o rossore della zona di infusione, avvisare subito l'infermiere poiché la fuoriuscita di questo farmaco può provocare irritazione dei tessuti con cui viene a contatto.

Al domicilio potrebbero presentarsi: abbassamento dei valori dei globuli bianchi, piastrine e globuli rossi; disturbi gastrointestinali.

## **Taxani (Taxotere - Taxolo)**

Questi farmaci si somministrano per via endovenosa. In genere si associano ad altri farmaci.

Nel caso in cui si dovesse eseguire una infusione di Taxani per via periferica (braccio) e si presentasse bruciore o rossore della zona di infusione, avvisare subito l'infermiere poiché la fuoriuscita di questi farmaci può provocare importanti irritazioni dei tessuti con cui vengono a contatto.

A volte durante l'infusione possono comparire: nausea e vomito; eruzione cutanea, prurito, intorpidimento di mani e piedi fino ad avere una vera e propria reazione allergica.

Per prevenire eventuali reazioni allergiche, il medico oncologo normalmente prescrive una premedicazione con cortisone da assumere il giorno prima dell'inizio della terapia.

Al domicilio potrebbero presentarsi: riduzione dei globuli bianchi, delle piastrine, e dei globuli rossi; comparsa di reazioni allergiche tardive.

## **Topotecan**

Questo farmaco si somministra per via endovenosa. Si associa ad altri farmaci.

Nel caso in cui si dovesse eseguire una infusione di Topotecan per via periferica (braccio) e si presentasse bruciore o rossore della zona di infusione, avvisare subito l'infermiere poiché la fuoriuscita di questo farmaco può provocare importanti irritazioni dei tessuti con cui viene a contatto.

Al domicilio potrebbero presentarsi: riduzione dei globuli bianchi, delle piastrine e dei globuli rossi.

## **Derivati Della Vinca (Vincristina, Vinblasina, Vinorelbina)**

Questi farmaci si somministrano per via endovenosa. Si associano generalmente ad altri farmaci.

Nel caso in cui si dovesse eseguire una infusione di Derivati della Vinca per via periferica (braccio) e si presentasse bruciore o rossore della zona di infusione, avvisare subito l'infermiere poiché la fuoriuscita di questi farmaci può provocare importanti irritazioni dei tessuti con cui vengono a contatto.

Durante la somministrazione ed al domicilio si possono evidenziare disturbi della sensibilità come formicolii alle mani e piedi, cambio del tono della voce e stipsi ostinata. Se ciò accade avvisare il medico oncologo.

## **Yondelis (Trabectedina)**

Questo farmaco si somministra per via endovenosa, su vene di grosso calibro, utilizzando un Catetere Venoso Centrale.

Normalmente il giorno precedente l'infusione, il medico oncologo prescrive l'assunzione di corticosteroidi per ridurre gli effetti della nausea e per proteggere maggiormente il fegato.

A volte l'infusione avviene utilizzando una pompa elastomerica collegata al Catetere Venoso Centrale.

Al domicilio potrebbero presentarsi: nausea, vomito, riduzione dei globuli bianchi, delle piastrine e dei globuli rossi; alterazioni degli esami epatici e rialzo delle creatinichinasi (CPK) ed enzimi muscolari.

N.B.: in caso di rimozione al domicilio della pompa elastomerica, è necessario smaltirla secondo le procedure previste per i farmaci antitumorali, oppure conservare la pompa, avvolta in un sacchetto, in un contenitore chiuso ermeticamente (lontano dai bambini) e riconsegnarla al reparto.

## **Fattori di Crescita**

Sono farmaci che regolano la produzione ed il rilascio dei globuli bianchi (neutrofili) dal midollo osseo aumentando il numero di quelli presenti nel sangue nelle 24 ore.

Il medico oncologo li prescrive quando i valori dei globuli bianchi sono bassi.

In commercio possono essere presenti con diversi nomi (Zarzio, Granulokine 30, ecc.)

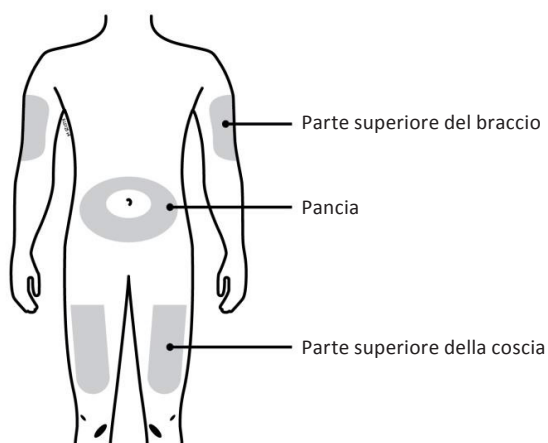
La somministrazione viene di norma eseguita mediante iniezione sottocutanea, utilizzando l'apposita siringa preriempita, nel braccio (deltoide), nella coscia o nella pancia (zona periombelicale), alternando le zone di iniezione.

Le siringhe devono essere conservate in frigorifero (temperatura 2-8°).

A volte, dopo la somministrazione, possono subentrare dolori ossei (mal di schiena, dolori alle articolazioni, ecc.) conseguenti all'effetto del farmaco. Questo è un sintomo molto comune.

Per alleviare la sintomatologia è consigliato l'uso di paracetamolo o altro farmaco indicato dal medico sulla lettera di dimissione.

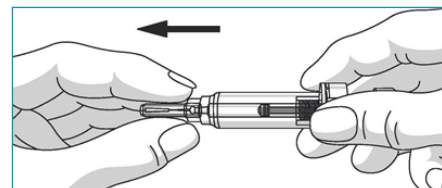
In caso di dubbi, consultarsi con il medico oncologo o con gli infermieri di reparto.



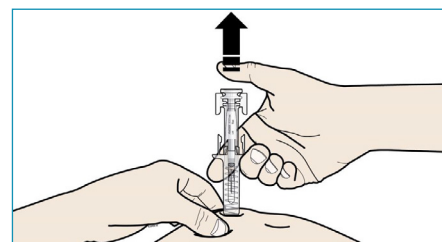
Immagini estratte dal bugiardino di ZARZIO®

## **Modalità' di somministrazione dei fattori di crescita**

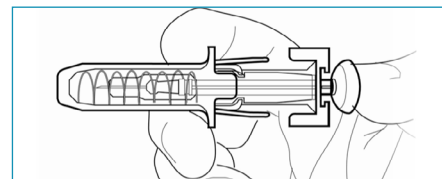
1. Togliere la siringa preriempita e graduata dal frigorifero e rimuovere l'involucro esterno;
2. Lavarsi le mani;
3. Scegliere la zona dove effettuare l'iniezione;
4. Disinfettare con un batuffolo di cotone e clorexidina, o disinfettante similare, la zona dell'iniezione;
5. Rimuovere il cappuccio della siringa senza togliere la bolla d'aria;



6. Sollevare una plica di cute
7. Introdurre perpendicolarmente la siringa, facendo affondare l'ago fino in fondo;
8. Premere lo stantuffo per fare scendere il farmaco nel dosaggio prescritto e poi lasciare andare il dito.



9. L'ago si ritrae all'interno della siringa con un sistema a molla.
10. Non massaggiare dopo l'iniezione;
11. Eliminare il tutto nei rifiuti indifferenziati





### ***Aiutaci a far crescere la Ricerca***

Per destinare il **5 per mille** al **Rizzoli** è sufficiente inserire il codice fiscale dell'istituto **00302030374** e la tua **firma** nell'apposito riquadro del modello per la dichiarazione dei redditi (finanziamento della ricerca sanitaria)



**Istituto Ortopedico Rizzoli**  
**www.ior.it**

Struttura Complessa Dipartimentale  
**OSTEONCOLOGIA SARCOMI DELL'OSSO E  
DEI TESSUTI MOLLI E TERAPIE INNOVATIVE**

Tel. 051 6366199 (Medici)

Tel. 051 6366829 (Infermieri) Fax 051 6366107

esami.chemioterapia@ior.it



Il reparto di Osteoncoologia è sostenuto dall'**Associazione Mario Campanacci**.

Offre supporto a pazienti e familiari durante tutto il periodo della malattia.

**www.associazionemariocampanacci.it**