

LE PROCEDURE TERAPEUTICHE INTRODUZIONE



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO
CORSO DI LAUREA IN INFERMIERISTICA
SCIENZE INFERMIERISTICHE CLINICHE 2

INDICE

1. INTRODUZIONE
2. RESPONSABILITA' DELL'INFERMIERA NELLA GESTIONE DELLA TERAPIA FARMACOLOGICA
3. GLI ERRORI NELLA SOMMINISTRAZIONE DELLA TERAPIA FARMACOLOGICA
4. ACCERTAMENTO PRIMA DELLA SOMMINISTRAZIONE
5. UNITA' DI MISURA E VELOCITA' INFUSIVA





INTRODUZIONE

1. DEFINIZIONE
2. DENOMINAZIONE DEI FARMACI
3. CLASSIFICAZIONE DEI FARMACI
4. CLASSIFICAZIONE DEI FARMACI ATC
5. FOGLIETTO ILLUSTRATIVO
6. CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

INTRODUZIONE: DEFINIZIONE

FARMACO = SOSTANZA CHIMICA DALLA STRUTTURA NOTA CHE PRODUCE UN EFFETTO BIOLOGICO QUANDO VIENE SOMMINISTRATA AD UN ORGANISMO VIVENTE

"QUELLA SOSTANZA USATA PER LA **DIAGNOSI**, IL **TRATTAMENTO**, LA CURA, IL SOLLIEVO DAI SINTOMI O LA **PREVENZIONE** DELLE ALTERAZIONI DELLA SALUTE. I FARMACI RAPPRESENTANO LA PRIMA STRATEGIA CHE LE PERSONE ASSOCIANO AL RECUPERO DELLA SALUTE" (Saiani & Brugnolli, 2014)

ESEMPIO:

- *DIAGNOSI = mezzo di contrasto MDC, radiofarmaci per esami strumentali come PET*
- *TRATTAMENTO = antipertensivi, diuretici, antipiretici, ecc*
- *PREVENZIONE = vaccini*



INTRODUZIONE: DEFINIZIONE

"UN FARMACO (O MEDICINALE) E' UNA SOSTANZA O UN'ASSOCIAZIONE DI SOSTANZE IMPIEGATE PER CURARE O PREVENIRE LE MALATTIE. E' COMPOSTO DA UN ELEMENTO, IL **PRINCIPIO ATTIVO**, DA CUI DIPENDE L'AZIONE CURATIVA VERA E PROPRIA, E DA UNO O PIU' MATERIALI PRIVI DI OGNI CAPACITA' TERAPEUTICA CHIAMATI **ECCIPIENTI**, I QUALI POSSONO AVERE LA FUNZIONE DI PROTEGGERE IL PRINCIPIO ATTIVO DA ALTRE SOSTANZE CHIMICHE, FACILITARNE L'ASSORBIMENTO DA PARTE DELL'ORGANISMO, OPPURE MASCHERARE EVENTUALI ODORI O SAPORI SGRADREVOLI DEL FARMACO STESSO" (AIFA Agenzia Italiana del Farmaco)

PRINCIPIO ATTIVO = una compressa contiene 100 mg di acido acetilsalicilico

ECCIPIENTI = 10 mg di polvere cellulosa, 10 mg di amido di mais, 0.057 mg di sodio laurilsolfato, 0.185 mg di polisorbato 80, 8.100 mg di talco, 0.800 mg di trietile citrato.



INTRODUZIONE

FORMA FARMACEUTICA = PRINCIPIO ATTIVO + ECCIPIENTE

PRINCIPIO ATTIVO = SOSTANZA IN GRADO DI INDURRE, ATTRAVERSO MECCANISMI CHIMICI CHIMICO-FISICI, VARIAZIONI FUNZIONALI NELL'ORGANISMO

ECCIPIENTE = COMPONENTE INERTE, PRIVA DI AZIONE TERAPEUTICA

FUNZIONI:

- AUMENTARE IL VOLUME E CONSENTIRE LA COSTITUZIONE DI COMPRESSE, SOLUZIONI O ALTRE FORME FARMACEUTICHE PER FACILITARNE L'ASSUNZIONE;
- FORNIRE STABILITÀ AL PRODOTTO;
- CONFERIRE ODORE/SAPORE GRADEVOLE;
- DARE AL FARMACO PROPRIETÀ PARTICOLARI COME UN ASSORBIMENTO E AZIONE PIÙ LENTA E COSTANTE NEL TEMPO (FARMACI A RILASCIO CONTROLLATO)



INTRODUZIONE

LA FORMA FARMACEUTICA DETERMINA:

- VIA DI SOMMINISTRAZIONE;
- TEMPI DI SOMMINISTRAZIONE;
- ASSORBIMENTO;
- METABOLISMO.



DENOMINAZIONE DEI FARMACI

1. DENOMINAZIONE CHIMICA
2. NOME GENERICO O COMUNE O EQUIVALENTE
3. NOME COMMERCIALE O NOME DI PROPRIETA'

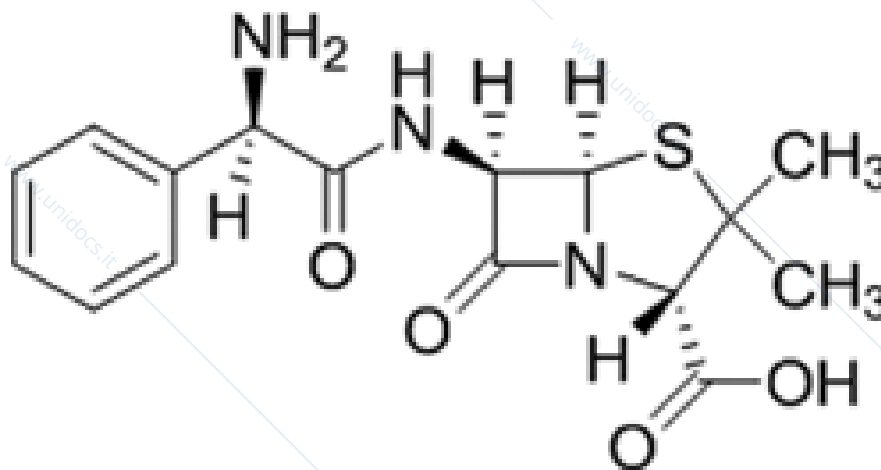


DENOMINAZIONE DEI FARMACI: DENOMINAZION CHIMICA

= ESATTA DESCRIZIONE DELLA COMPOSIZIONE E STRUTTURA MOLECOLARE DEL FARMACO

ESEMPIO:

*(2S, 5R, 6R)-6[(R)-2-ammino-2-fenilacetammido]-3,3-dimetil-7-oxo-4-tia-1-azabicciclo[3.2.0]ep
2-carbossilico*



DENOMINAZIONE DEI FARMACI: NOME GENERICO/COMUNE/EQUIVALENTE

= NOME ATTRIBUITO PRIMA CHE IL FARMACO SIA MESSO IN COMMERCIO, SCRITTO IN MINUSCOLE

I FARMACI EQUIVALENTI, EX GENERICI, SONO BIOEQUIVALENTI AL MEDICINALE DI RIFERIMENTO BREVETTO SCADUTO:

- UGUALE PRINCIPIO ATTIVO,
- UGUALE DOSAGGIO,
- UGUALE FORMA FARMACEUTICA,
- UGUALE INDICAZIONI TERAPEUTICHE,
- DIVERSO PREZZO (INFERIORE).

ESEMPIO: *ampicillina triidrato*



DENOMINAZIONE DEI FARMACI: NOME COMMERCIALE O DI PROPRIETA'

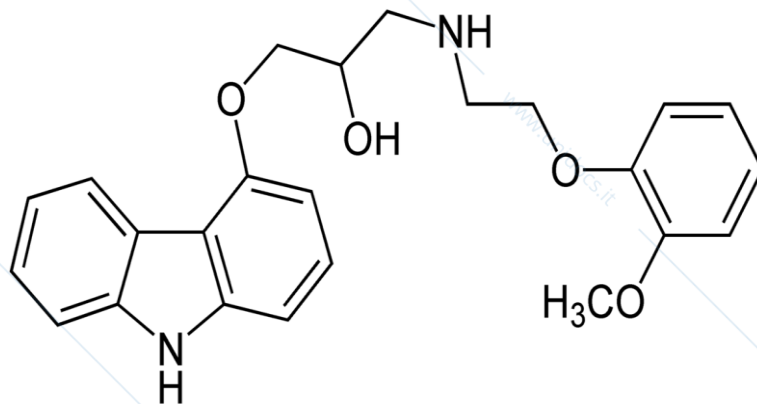
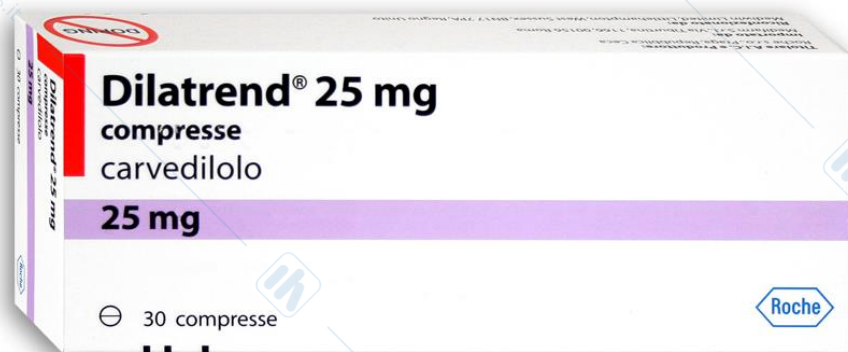
= NOME CON IL QUALE IL PRODUTTORE COMMERCIALIZZA IL FARMACO. E' SEGUITO **SIMBOLO** ® (= REGISTRATO), **POSTO IN ALTO A DESTRA** DEL NOME ED INDICA CHE IL PRODUTTORE HA BREVETTATO IL NOME DEL FARMACO.

ESEMPIO:

Amplital® o Amplizer®



DENOMINAZIONE DEI FARMACI: ESEMPIO



CLASSIFICAZIONE DEI FARMACI

1. ORIGINE
2. FUNZIONE O EFFETTO TERAPERUTICO ATTESO
3. MECCANISMO D'AZIONE
4. REGIME DI PRESCRIVIBILITA'/NON PRESCRIVIBILITA'



CLASSIFICAZIONE DEI FARMACI: ORIGINE

A. NATURALE

- ANIMALE: INSULINA, EPARINA, ORMONI, VACCINI
- VEGETALE: CORTECCIA DI CHINA, DIGITALE, ESTRATTO PIANTA SALICE

B. DI SINTESI: PREPARATI ATTRAVERSO PROCEDIMENTI CHIMICI; POSSONO AVERE LA STESSA STRUTTURA CHIMICA DELLA SOSTANZA ESISTENTE IN NATURA OPPURE PRESENTARNE UNA COMPLETAMENTE NUOVA

C. BIOTECNOLOGICI: FARMACO DERIVANTE DA UNA SORGENTE BIOLOGICA ATTRAVERSO L'UTILIZZO DELLE TECNICHE E DEL DNA RICOMBINANTE



CLASSIFICAZIONE DEI FARMACI: EFFETTO TERAPEUTICO ATTESO

IN BASE ALL'EFFETTO TERAPEUTICO DESIDERATO O PREVISTO PER L'ORGANISMO

ESEMPIO:

Diuretici, antibiotici, antidepressivi, lassativi, antipertensivi, ipoglicemizzanti

UN FARMACO PUO' AVERE PIU' AZIONI E **APPARTENERE A PIU' DI UNA CLASSE**

ESEMPIO:

Aspirina®: ANALGESICO, ANTIPIRETICO, ANTIINFIAMMATORIO, ANTIAGGREGANTE PIASTRINICO



CLASSIFICAZIONE DEI FARMACI: MECCANISMO D'AZIONE

IN BASE AL MECCANISMO D'AZIONE

ESEMPI:

1. *Effetto terapeutico: ANTIPERTENSIVO*
Meccanismo d'azione: ace-inibitori, sartani, calcio antagonisti, beta-bloccanti
2. *Effetto terapeutico: IPOGLICEMIZZANTE*
Meccanismo d'azione: sulfaniluree I e II generazione, glinidi, biguanidi, glitazoni, inibitori dell'alfa-glucosidasi



CLASSIFICAZIONE DEI FARMACI: REGIME DI PRESCRIVIBILITA'

A. MEDICINALI SOTTO PRESCRIZIONE MEDICA

- FASCIA A: RIMBORSATI SSN
- FASCIA H: IMPIEGO ESCLUSIVO IN AMBITO OSPEDALIERO
- FASCIA C: FARMACI NON RIBORSATI – A CARICO DEL CITTADINO

ESEMPIO: *ampicillina, valsartan, bisoprololo*



B. FARMACI DA BANCO O DI AUTOMEDICAZIONE (OTC – Over The Counter / SOP – senza obbligo di ricetta)

ESEMPIO: *ibuprofene <400 mg, paracetamolo, supposte di glicerina, benactive gola*



CLASSIFICAZIONE ANATOMO- TERAPEUTICA-CHIMICA (ATC)

CLASSIFICAZIONE CHE RIUNISCE CARATTERISTICHE CHIMICHE, MECCANISMO D'AZIONE E
ORGANO BERSAGLIO DEL FARMACO

E' UN **CODICE ALFANUMERICO** COSTITUITO DA **7 ELEMENTI** (lettere e numeri)
INDIVIDUANO **5 LIVELLI**

SE DUE FARMACI HANNO LO STESSO CODICE ATC CONTENGONO LO STESSO PRINCIPIO ATTIVO
(ES. Zimox[®] e Velamox[®])



CLASSIFICAZIONE ANATOMO- TERAPEUTICA-CHIMICA (ATC)

CLASSIFICA I FARMACI IN 14 GRUPPI
ANATOMICI CONTRADDISTINTI DA UNA
LETTERA DELL'ALFABETO
(1° LIVELLO)

A	APPARATO GASTROINTESTINALE E METABOLICI
B	SANGUE E ORGANI EMATOPOIETICI
C	SISTEMA CARDIOVASCOLARE
D	DERMATOLOGICI
G	SISTEMA GENITO-URINARIO E ORMONI SESSUALI
H	PREPARATI ORMONALI SISTEMICI
J	ANTIMICROBICI GENERALI PER USO SISTEMICO
L	ANTINEOPLASTICI E IMMUNOMODULATORI
M	SISTEMA MUSCOLO-SCHELETRICO
N	SISTEMA NERVOSO
P	ANTIPARASSITARI, INSETTICIDI E REPELLENTI
R	SISTEMA RESPIRATORIO
S	ORGANI DEL SENSO
V	VARI



CLASSIFICAZIONE ANATOMO-TERAPEUTICA-CHIMICA (ATC)

1 LIVELLO: GRUPPO ANATOMICO PRINCIPALE (UNA LETTERA)

- *ESEMPIO: C (SISTEMA CARDIOVASCOLARE)*

2 LIVELLO: SOTTOGRUPPO TERAPEUTICO PRINCIPALE (DUE NUMERI)

- *ESEMPIO: C 03 (DIURETICI)*

3 LIVELLO: SOTTOGRUPPO TERAPEUTICO (UNA LETTERA)

- *ESEMPIO: C 03 C (DIURETICI AD AZIONE DIURETICA MAGGIORE)*

4 LIVELLO: SOTTOGRUPPO CHIMICO (UNA LETTERA)

- *ESEMPIO: C 03 C A (SULFONAMIDI, NON ASSOCIATE)*

5 LIVELLO: PRINCIPIO ATTIVO (DUE NUMERI)

- *ESEMPIO: C 03 C A 01 (FUROSEMIDE)*

CODICE ATC – furosemide C03CA01

<https://mediately.co/it/at>



CLASSIFICAZIONE ANATOMO- TERAPEUTICA-CHIMICA (ATC) - ESEMPIO

TACHIDOL® - paracetamolo/codeina fosfato

Principi attivi

Ogni bustina contiene: paracetamolo 500 mg e codeina fosfato 30 mg. Ogni compressa effervescente contiene: paracetamolo 500 mg e codeina fosfato 30 mg. Ogni compressa contiene: paracetamolo 500 mg e codeina fosfato 30 mg. Per l'elenco completo degli eccipienti vedere [Eccipienti](#).

Eccipienti

Granulato effervescente: maltitolo, mannitolo, sodio bicarbonato, acido citrico, aroma limone, aspartame, povidone, sodio docusato. Compresse effervescenti: acido citrico, sodio bicarbonato, sodio carbonato, sorbitolo, aspartame, aroma di arancio, aroma di limone, sodio docusato, emulsione di simeticone. Compresse rivestite con film: croscarmellosa sodica, acido stearico, povidone, silice precipitata, sodio laurilsolfato, lattosio monoidrato, ipromellosa, titanio diossido (E171), Macrogol 4000.



Tachidol 16Cpr Eff 500Mg+30Mg

C - Farmaco etico

Compresse effervescenti divisibili in tubetto

€ 8,55

Principio attivo

Paracetamolo/Codeina Fosfato

Gruppo

Opioidi in associazione con analgesici non oppioidi

Ricetta

RNR - ricetta non ripetibile (ex senza formalismi)

SSN

Non concedibile

Prescrivibile

Utilizzabile in terapia del dolore (l.12/01 e s.m.i)

ATC

N02AJ06 - Codeina e paracetamolo

Produttore

Angelini Spa

Stupefacente

Tabella medicinali sez. D - legge 79/2014 GU115
20/5/2014



CLASSIFICAZIONE ANATOMO- TERAPEUTICA-CHIMICA (ATC) - ESEMPIO

TACHIDOL® - paracetamolo/codeina fosfato

ATC:

- N SISTEMA NERVOSO (gruppo anatomico principale)
- 02 ANALGESICI (gruppo terapeutico principale)
- A OPPIOIDI (sottogruppo terapeutico)
- J OPPIOIDI IN ASSOCIAZIONE A NON OPPIOIDI (sottogruppo chimico)
- 06 CODEINA E PARACETAMOLO (principio attivo)



CLASSIFICAZIONE ANATOMO- TERAPEUTICA-CHIMICA (ATC) - ESEMPIO

TACHIPIRINA® - paracetamolo

Principi attivi

TACHIPIRINA 500 mg compresse. Ogni compressa contiene: principio attivo: paracetamolo 500 mg.
TACHIPIRINA 500 mg granulato effervescente. Ogni bustina contiene: principio attivo: paracetamolo 500 mg. eccipienti con effetti noti: aspartame, maltitolo, 12,3 mmoli di sodio per bustina TACHIPIRINA 125 mg granulato effervescente. Ogni bustina contiene:

Eccipienti

• Compresse: cellulosa microcristallina, povidone, amido pregelatinizzato, acido stearico, croscarmellosa sodica. • Granulato effervescente: maltitolo, mannitolo, sodio bicarbonato, acido citrico anidro, aroma agrumi, aspartame, sodio docusato. • Supposte: gliceridi semisintetici solidi.



Tachipirina 10Cpr 500Mg

C - Farmaco etico

Compresse divisibili in blister

€ 2,80

Principio attivo
Paracetamolo

Gruppo
Anilidi

Ricetta
SOP - ricetta non richiesta

SSN
Non concedibile

ATC
N02BE01 - Paracetamolo



CLASSIFICAZIONE ANATOMO- TERAPEUTICA-CHIMICA (ATC) - ESEMPIO

TACHIPIRINA® - paracetamolo

ATC:

- N SISTEMA NERVOSO (gruppo anatomico principale)
- 02 ANALGESICI (gruppo terapeutico principale)
- B ALTRI ANALGESICI ED ANTIPIRETICI (sottogruppo terapeutico)
- E ANILIDI (sottogruppo chimico)
- 01 PARACETAMOLO (principio attivo)



CLASSIFICAZIONE ANATOMO- TERAPEUTICA-CHIMICA (ATC) - ESEMPIO

CARDIOASPIRINA® 100 mg – acido acetilsalicilico

Denominazione

CARDIOASPIRIN 100 MG COMPRESSE
GASTRORESISTENTI

Principi attivi

Una compressa contiene: principio attivo: acido acetilsalicilico: 100 mg. Per l'elenco completo degli eccipienti, vedere [Eccipienti](#).

Eccipienti

Eccipienti: Polvere di cellulosa, amido di mais.
Rivestimento: Copolimeri dell'acido metacrilico, sodio laurilsolfato, polisorbato 80, talco, trietile citrato.



Cardioaspirin 30Cpr Gast 100Mg

A - Farmaco etico

Compresse gastroresistenti in blister
€ 2,35 - rimbors. € 1,41

Principio attivo

Acido Acetilsalicilico

Gruppo

Antiaggreganti piastrinici, esclusa l'eparina

Ricetta

RR - ricetta ripetibile 10 volte in 6 mesi

SSN

Concedibile esente

ATC

B01AC06 - Acido acetilsalicilico



CLASSIFICAZIONE ANATOMO- TERAPEUTICA-CHIMICA (ATC) - ESEMPIO

CARDIOASPIRINA® 100 mg – acido acetilsalicilico

ATC:

- B SANGUE ED ORGANI EMOPOIETICI
- 01 ANTITROMBOTICI
- A ANTITROMBOTICI
- C ANTIAGGREGANTI PIASTRINICI (ESCLUSA L'EPARINA)
- 06 ACIDO ACETILSALICILICO



FOGLIETTO ILLUSTRATIVO

IL FOGLIO ILLUSTRATIVO (FI) È UN DOCUMENTO CHE CONTIENE TUTTE LE INFORMAZIONI NECESSARIE PER UN IMPIEGO SICURO E CORRETTO DI UN FARMACO

OBBLIGATORIO PER OGNI MEDICINALE

DEVONO SUPERARE VALIDAZIONE SECONDO DIRETTIVE EMEA (Agenzia Europea di Valutazione dei Medicinali): deve riportare informazioni che siano facilmente leggibili, chiaramente comprensibili e indelebili



FOGLIETTO ILLUSTRATIVO

- NOME, COMPOSIZIONE, DOSAGGIO E FORMA FARMACEUTICA
- CATEGORIA FARMACOTERAPEUTICA, TIPO DI ATTIVITA' E INDICAZIONI TERAPEUTICHE
- CONTROINDICAZIONI
- AVVERTENZE E PRECAUZIONI D'USO
- INTERAZIONI CON ALTRI MEDICINALI O SOSTANZE
- AVVERTENZE SPECIALI
- POSOLOGIA, MODO E TEMPO DI SOMMINISTRAZIONE
- SOVRADOSAGGIO
- EFFETTI INDESIDERATI
- MODALITA' DI CONSERVAZIONE E SCADENZA



FOGLIETTO ILLUSTRATIVO - ESEMPIO

Denominazione

OKITASK 40 MG GRANULATO

Principi attivi

Ogni bustina contiene: *Principio attivo*: ketoprofene sale di lisina 40 mg (corrispondente a 25 mg di ketoprofene) Per l'elenco completo degli eccipienti, vedere [Eccipienti](#).

Eccipienti

Povidone, silice colloidale, idrossipropilmetilcellulosa, eudragit EPO, sodio dodecil solfato, acido stearico, magnesio stearato, aspartame, mannitolo, xilitolo, talco, aroma lime, aroma limone, aroma frescofort

Indicazioni

Dolori di diversa origine e natura, ed in particolare: mal di testa, mal di denti, nevralgie, dolori mestruali, dolori muscolari e osteoarticolari.

Controindicazioni

Il farmaco non va somministrato nei seguenti casi: • pazienti con una storia di reazioni di ipersensibilità come broncospasmo, attacchi d'asma, rinite acuta, orticaria, eruzioni cutanee o altre reazioni di tipo allergico a ketoprofene, o a sostanze con analogo meccanismo d'azione (per esempio acido acetilsalicilico o altri FANS). Reazioni anafilattiche gravi, raramente fatali, sono state osservate in questi pazienti (vedere [Effetti indesiderati](#)). • pazienti con ipersensibilità ad uno qualsiasi degli eccipienti; • terzo trimestre di gravidanza, gravidanza accertata o presunta, durante l'allattamento (vedere [Gravidanza e allattamento](#) - gravidanza e allattamento) e nei bambini al di sotto dei 15 anni; • severa insufficienza cardiaca • pazienti con ulcera gastrica o duodenale, gastrite e dispepsia cronica; • soggetti con leucopenia o piastrinopenia, con emorragie in atto o diatesi emorragica, in corso di trattamento con anticoagulanti; • pazienti con grave insufficienza renale o epatica; • pazienti sottoposti ad importanti interventi chirurgici. E' sconsigliata, inoltre, la somministrazione contemporanea ad altri farmaci antinfiammatori e ad acido acetilsalicilico. Ulcera peptica/emorragia attiva o storia di ulcera peptica ricorrente/emorragia (due o più episodi distinti di dimostrata ulcerazione o emorragia). Precedenti anamnestici di emorragia gastrointestinale, ulcerazione o perforazione relativa a precedenti trattamenti con FANS.

Interazioni

Associazioni non raccomandate Altri FANS, (compresi gli inibitori selettivi della cicloossigenasi) e alte dosi di salicilati: aumento del rischio di ulcerazione gastrointestinali e sanguinamento. Anticoagulanti (eparina e warfarin) e inibitori dell'aggregazione piastrinica (ticlopidina, clopidogrel). Aumento del rischio di sanguinamento (vedere [Avvertenze](#) - avvertenze speciali e precauzioni d'impiego). Se la cosomministrazione è inevitabile, i pazienti devono essere sottoposti a stretto monitoraggio. **Litio**: Rischio di aumento dei livelli plasmatici di litio, che possono raggiungere livelli tossici a causa della diminuzione dell'escrezione renale di litio. Se necessario, i livelli plasmatici di litio devono essere attentamente monitorati e il dosaggio di litio deve essere aggiustato durante e dopo la terapia con FANS. Metotrexato, a dosi superiori a 15 mg/settimana: aumento del rischio di tossicità e del metotrexato, soprattutto se somministrato a dosi (>15 mg/settimana), probabilmente correlato allo spostamento dalle proteine leganti il metotrexato alla diminuzione della clearance renale. Pertanto, i pazienti sottoposti a trattamento con tali farmaci debbono consultare il medico prima di assumere il prodotto. **Associazioni che richiedono precauzioni** **Diuretici**: pazienti che stanno assumendo diuretici tra questi, quelli particolarmente disidratati sono maggiormente a rischio di sviluppare insufficienza renale secondaria alla riduzione del flusso ematico renale causata dall'inibizione delle prostaglandine. Questi pazienti devono essere reidratati prima di iniziare la cosomministrazione ed è necessario



CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

IL **NUMERO DI LOTTO** E LA **DATA DI SCADENZA** SONO RICONTRABILI SULLA CONFEZIONE SULLA SCATOLA E SUL BLISTER DEI FARMACI

BLISTER = CONTENITORE COSTITUITO DA DUE FOGLI IN PLASTICA O ALLUMINIO IN CUI SONO IMPRESSE LE CELLETTE CONTENENTI SINGOLARMENTE LE COMPRESSE, CAPSULE O SUPPOSTORI

LE CONFEZIONI E I BLISTER DEVONO ESSERE **CONSERVATI E MANTENUTI INTEGR**I E NON SPEZZATI, TAGLIATI O RAGGRUPPATI IN UN'UNICA CONFEZIONE



RESPONSABILITA' DELL'INFERMIERE NELLA GESTIONE DELLA TERAPIA FARMACOLOGICA

OBIETTIVO: GARANTIRE LA SOMMINISTRAZIONE SICURA, EFFICACE ED ETICA DEI FARMACI

RESPONSABILITA':

1. PRESCRIZIONE
2. APPROVVIGIONAMENTO
3. CONSERVAZIONE
4. PREPARAZIONE (MODALITA' DI DILUIZIONE)
5. SOMMINISTRAZIONE
6. MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI ATTESI E INDESIDERATI
7. VALUTARE ASSUNZIONE DEI FARMACI E SE NECESSITA SUPERVISIONE
8. VALUTARE CONOSCENZE RISPETTO LA TERAPIA ASSUNTA
9. DOCUMENTARE L'AVVENUTA SOMMINISTRAZIONE

1. LA PRESCRIZIONE FARMACOLOGICA

DAL LATINO *praescribere*: *SCRIVERE PRIMA, ORDINARE, STABILIRE, FISSARE IN PRECEDENZA*

LA PRESCRIZIONE E' UN ATTO MEDIANTE IL QUALE IL **MEDICO** STABILISCE DI PREPARARE E DISPENSARE UN TRATTAMENTO SPECIFICO A UN PAZIENTE (REPERIBILE NELLA DOCUMENTAZIONE SANITARIA)

OGNI PRESCRIZIONE DEVE SODDISFARE I REQUISITI DI:

- a. CHIAREZZA GRAFICA
- b. CHIAREZZA DI CONTENUTO
- c. COMPLETEZZA DI CONTENUTO
- d. TRACCIABILITA'



1. LA PRESCRIZIONE FARMACOLOGICA

a. CHIAREZZA GRAFICA

IL CARATTERE DELLA SCRITTURA DEVE ESSERE **LEGGIBILE** IN MODO INEQUIVOCABILE E AGEVOLE

The image shows a handwritten medical prescription form. At the top, it includes fields for 'U.D.' (Ufficienza) 'Medicine Interne A', 'Cognome' 'MORICI', and 'Nome' 'BOFFA'. Below this is a section titled 'PRESCRIZIONE TERAPIA MEDICA' which contains a grid for recording therapy. The grid has columns for 'TERRAPIA ORALE', 'Medicini', 'Data inizio', and days of the week (S, N, P, M, S, N, P, M). Handwritten entries include 'FOLIA FENY...', 'LABIOL...', 'DETA...', 'BIO...', 'CALCIUM...', 'AP...', 'TICIDOL...'. Below the grid is a section for 'RIFERIMENTI' (laboratory results) with columns for 'Data', 'Valore', and 'Unità'. Handwritten entries include 'BUN 140', 'Cr 1.2', 'Glicemia 2.8', and 'Hb 16.0'. At the bottom, there is a section for 'TERRAPIA INSULINICA' with columns for 'Medicini', 'Data inizio', and days of the week. Handwritten entries include 'INSULINA I' and '40/80'.



1. LA PRESCRIZIONE FARMACOLOGICA

b. CHIAREZZA DI CONTENUTO

SI RACCOMANDA DI **EVITARE L'USO DI:**

- SIGLE (es. SR slow release), ACRONIMI (es. ASA), ABBREVIAZIONI, UNITA' DI MISURA SECONDO IL SISTEMA METRICO INTERNAZIONALE (es. cc in ml)
- NUMERI ROMANI
- FRAZIONI (es. $\frac{1}{2}$ = metà)
- DECIMALI (es. 0,5g = 500 mg)
- ZERO DOPO LA VIRGOLA (es. 1,0 mg, può essere confuso con 10 mg)
- INDICAZIONI GENERICHE DI POSOLOGIA (es. un cucchiaino, un misurino, una fiala)
- SISTEMI POSOLOGICI AMBIGUI (es. due volte al giorno)
- NOME CHIMICO DEL FARMACO



1. LA PRESCRIZIONE FARMACOLOGICA

SI RACCOMANDA DI:

- SCRIVERE IL NOME DEL PRINCIPIO ATTIVO PER ESTESO (NOME COMMERCIALE SE AMMESSO NELLA PROCEDURA AZIENDALE)
- LASCIARE UNO SPAZIO TRA NOME E DOSAGGIO, IN PARTICOLARE PER I FARMACI CHE TERMINANO «L» (es. Inderal 40 mg al posto di Inderal40mg che può essere confuso con Inderal 140 mg)
- LASCIARE UNO SPAZIO TRA IL DOSAGGIO E L'UNITA' DI MISURA (es. 10 mg al posto di 10mg, la «m» essere confuso con uno zero)
- PER PRODOTTI LIQUIDI, INDICARE LA QUANTITA' DI PRINCIPIO ATTIVO RIFERITA AD UN'UNITA' DI PREPARATO (mg/ml)
- PER I FARMACI IN COMBINAZIONE INDICARE IL DOSAGGIO DI OGNUNO DEI PRINCIPI ATTIVI

DEVE ESSERE COMPILATA UNA LISTA APPROVATA E AGGIORNATA DI ABBREVIAZIONI STANDARD, UTILIZZABILI ALL'INTERNO DI TUTTA LA STRUTTURA/AZIENDA SANITARIA E A CONOSCENZA DI TUTTI I PROFESSIONISTI SANITARI COINVOLTI NEL PROCESSO



1. LA PRESCRIZIONE FARMACOLOGICA

c. COMPLETEZZA DI CONTENUTO

COMPOSTA DA OTTO ELEMENTI:

1. IDENTIFICAZIONE DELLA PERSONA
2. DATA E ORA DELLA PRESCRIZIONE
3. NOME DEL FARMACO
4. DOSAGGIO
5. TEMPI DI SOMMINISTRAZIONE (ORARIO, VELOCITA' INFUSIVA, DURATA DEL TRATTAMENTO)
6. VIE DI SOMMINISTRAZIONE
7. FORMA FARMACEUTICA
8. SOTTOSCRIZIONE DEL MEDICO (FIRMA)



1. LA PRESCRIZIONE FARMACOLOGICA

1. IDENTIFICAZIONE DELLA PERSONA: **Giuseppe Rossi, nato il 31/05/1937**
2. DATA E ORA DELLA PRESCRIZIONE: **22/07/2020 ore 12.00**
3. NOME DEL FARMACO: **Paracetamolo**
4. DOSAGGIO: **500 mg**
5. TEMPI DI SOMMINISTRAZIONE: **ore 8 e ore 20**
6. VIE DI SOMMINISTRAZIONE: **OS**
7. FORMA FARMACEUTICA: **compressa**
8. SOTTOSCRIZIONE DEL MEDICO: **dott. Bianchi**



1. LA PRESCRIZIONE FARMACOLOGICA

d. TRACCIABILITA'

LE PRESCRIZIONI SONO SCRITTE SU UN'UNICA FONTE, RAPPRESENTATA DALLA CARTELLA PAZIENTE E REDATTA IN MODO **MANUALE** O TRAMITE **SCHEDA COMPUTERIZZATA**.

■ SISTEMA CARTACEO:

- PENNA A INCHIOSTRO INDELEBILE
- NON RICORRERE MAI A METODI DI CANCELLAZIONE QUALI BIANCHETTO O SCOLORINE CHE ANNULLANO LA SCRITTA
- CORREGGERE GLI ERRORI APPONENDO UNA BARRA SULLA SCRITTA ED EFFETTUARE UN ANNOTAZIONE AGGIUNTIVA CON DICITURA CORRETTA, CRONODATA E FIRMA

■ SISTEMA TELEMATICO:

LA TRACCIATURA INFORMATICA IMPLICA RILEVAZIONE DELL'UTENTE E CRONODATAZIONE DELLE OPERAZIONI ESEGUITE



1. LA PRESCRIZIONE FARMACOLOGICA

*«L'attività di somministrazione di farmaci deve essere eseguita dall'infermiere non in modo meccanistico, ma collaborativo con il medico. **In caso di dubbio sul dosaggio prescritto, l'infermiere si deve attivare non per sindacare l'efficacia terapeutica del farmaco prescritto, ma per richiamare attenzione e richiederne la stesura in forma scritta»** (Benci, 2001)*



1. LA PRESCRIZIONE FARMACOLOGICA

L'INFERMIERE PUO' TROVARSI DI FRONTE A PRESCRIZIONI DI VARIO TIPO:

- PRESCRIZIONI CONDIZIONATE O PRO RE NATA
- ORALI O TELEFONICHE
- SECONDO PROTOCOLLO



1. LA PRESCRIZIONE **CONDIZIONATA**

S'INTENDE IL RICORSO A FARMACI DA SOMMINISTRARE SUBORDINATAMENTE ALLA VERIFICA DELLA NECESSITA' DEL LORO IMPIEGO, NEL RISPETTO DEI PARAMETRI DEFINITI DAL MEDICO PRESCRITTORE

SPECIFICARE SEMPRE:

- POSOLOGIA
- DOSE MASSIMA GIORNALIERA (MAX/DIE)
- INTERVALLO DI TEMPO TRA DUE SOMMINISTRAZIONI
- PARAMETRO DI VALUTAZIONE E SOGLIA LIMITE
- TERMINE CRONOLOGICO DI VALIDITA' DELLA PRESCRIZIONE

ESEMPIO:

«al bisogno» o «se occorre» o «se dolore» - DA SPECIFICARE



1. LA PRESCRIZIONE CONDIZIONATA

ESERCIZI:

- Tachipirina 500 mg, cp, al bisogno
- Humulin R 5U, se occorre
- Ketorolac 30 mg, ev, fiale, se dolore
- Paracetamolo 500 mg, cp, se febbre
- Nifedipina 1 cp, os, se PA elevata
- Bisoprololo 1,25 mg, os, se frequenza cardiaca elevata



1. LA PRESCRIZIONE CONDIZIONATA

SOLUZIONI:

- Tachipirina 500 mg, **per os, compressa**, ~~al bisogno~~ se dolore NRS > 5, ogni 8 ore, max 2 volte/die
- Humulin R 5 U, sc, se ~~occorre~~ DTX > 200 mg/dl
- Ketorolac 30 mg, ev, fiale, se dolore NRS > 5, ogni 8 ore, max 2 volte/die
- Paracetamolo 500 mg, **per os, compressa**, se ~~febbre~~ TC > 38°, ogni 6 ore, max 4 volte/die
- Nifedipina **30 mg** ~~1 cp~~, os, compressa, se PA ~~elevata~~ > 180/110 mmHg, ogni 8 ore, max 2 volte/die
- Bisoprololo 1,25 mg, os, **compressa, ore 8**, se frequenza cardiaca ~~elevata~~ >100 bpm



1. LA PRESCRIZIONE ORALE/TELEFONICA

LE PRESCRIZIONI VERBALI O TELEFONICHE VANNO **EVITATE** E, LADDOVE PRESENTI, DEVONO ESSERE **LIMITATE SOLAMENTE A CIRCOSTANZE PARTICOLARI** E IN OGNI CASO VERIFICATE IMMEDIATAMENTE (es. facendo ripetere l'operatore) E SUBITO RIPORTATE IN DOCUMENTAZIONE SANITARIA

LIMITATA A **SITUAZIONE DI NECESSITA', DI REALE IMPEDIMENTO DEL MEDICO** (SIA IN RAPPORTO CON CONCOMITANTI IMPEGNI COME LA GESTIONE DI UN'EMERGENZA CLINICA, SIA A MOTIVO DI SUA LONTANANZA DAL LUOGO IN CUI SI TROVA IL PAZIENTE)

REQUISITI:

1. COMUNICAZIONE CHIARA
2. SPELLING DEL NOME DEL FARMACO PRESCRITTO (nome commerciale e principio attivo)
3. RIPETIZIONE A VOCE ALTA DELLA PRESCRIZIONE AL PRESCRITTORE (REQUISITO JOINT COMMISSION ON ACCREDITATION OF HEALTH ORGANIZATION)
4. RICHIESTA DI CONFERMA DELLA CORRETTEZZA DELLA PRESCRIZIONE
5. REGISTRAZIONE IL PRIMA POSSIBILE
6. PER INFERMIERI ESPERTI



1. LA PRESCRIZIONE ORALE/TELEFONICA

IN CASO DI PRESCRIZIONE VERBALE SI RICORRE AL **READ BACK/REPEAT BACK**:

IL MEDICO, DOPO AVER CHIESTO L'IDENTIFICAZIONE DELL'INTERLOCUTORE (ALTRO MEDICO O INFERMIERE) INCARICATO ALLA SOMMINISTRAZIONE, COMUNICA LA PRESCRIZIONE SPECIFICANDO

- IL NOME DEL FARMACO,
- IL DOSAGGIO,
- LA POSOLOGIA,
- LA VIA DI SOMMINISTRAZIONE.

SE SONO PREVISTE OPERAZIONI DI DILUIZIONE (AD ESEMPIO, USO DI FARMACI PER VIA ENDOVENOSA) VA AGGIUNTA L'INDICAZIONE DEL DILUENTE E DEL VOLUME.

L'INTERLOCUTORE RIPETE TUTTA LA PRESCRIZIONE VERBALE E CHIEDE CONFERMA;

IL MEDICO PRESCRITTORE CONFERMA LA PRESCRIZIONE OPPURE RIPETE L'INDICAZIONE IN CASO DI INFORMAZIONI ERRATE



1. LA PRESCRIZIONE ORALE/TELEFONICA

RISCHIOSO ANCHE PER IL PRESCRITTORE

IL PRESCRITTORE SI TROVA A DISPORRE UN TRATTAMENTO SULLA SCORTA DI INFORMAZIONI CHE GLI SONO RIFERITE DA ALTRA PERSONA, SENZA UN CONTATTO DIRETTO CON L'ASSISTITO PERTANTO SENZA POTER DIRETTAMENTE PRENDERE CONOSCENZA DELLE SUE CONDIZIONI FREQUENEMENTE, NEPPURE DELLA DOCUMENTAZIONI SANITARIA DISPONIBILE



1. LA PRESCRIZIONE ORALE/TELEFONICA



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO - CORSO DI LAUREA IN INFERMIERISTICA

1. LA PRESCRIZIONE SEC. PROTOCOLLO

LA PRESCRIZIONE SECONDO PROTOCOLLO E'ACCETTABILE A CONDIZIONE CHE IL PROTOCOLLO VENGA INSERITO ALL'INTERNO DELLA CARTELLA CLINICA, DIVENTANDONE PARTE INTEGRANTE. IL PROTOCOLLO DEVE ESSERE SOTTOSCRITTO DAL MEDICO RICHIEDENTE

ESEMPIO:

FARMACO	DOSE	ORARIO	FORMA	VIA	DATA E FIRMA
Humulin R	Vedi protocollo n°1 (allegato in cartella)	Ore 8-12-19	Flacone	Sc	Dott. Bianco 22/07/2020 12
Acidoacetilsalicyco	Vedi protocollo n°2 (allegato in cartella)	Ore 8-12-19	Compresa	Os	Dott. Bianco 22/07/2020 12



1. LA PRESCRIZIONE SEC. PROTOCOLLO

TRATTAMENTO DELL'IPERGLICEMIA CON INSULINA e.v.

Preparazione dell'infusione :

Soluzione Fisiologica 500 ml + Insulina Regolare 50 U (10 ml = 1 U insulina)

Per l'infusione utilizzare la pompa infusoriale

Glicemia	velocità d'infusione (ml/h)	bolo iniziale (U/l di insulina)
> 500	50	10
400 – 500	40	8
300 – 400	30	4
250 – 300	25	no
200 – 250	20	no
150 – 200	15 (durante la notte 10)	no
120 – 150	10 (durante la notte 5)	no
< 120	STOP INFUSIONE	

Se glicemia < 80 mg/dl infondere glucosata 10% a 100 ml/h con controllo dopo un'ora della glicemia, quindi riprende infusione solo se glicemia > 140 mg/dl

Controllo delle glicemie orarie fino alla terza ora poi ogni 2 ore per le prime 12 ore poi ogni 4 ore a glicemie stabilizzate

3 MODALITÀ D'ESECUZIONE

Consiste nella somministrazione, "in aperto", di dosi crescenti di ASA con intervalli di tempo di circa 3 ore. La desensibilizzazione, solita per raggiungere la dose considerata ottimale per il mantenimento dell'ASA nei giorni consecutivi. Uno schema esemplificativo è il seguente: il primo giorno si somministrano 15, 32 e 64 mg di ASA; il secondo giorno si somministrano 15, 32 e 64 mg di ASA; il terzo giorno si somministrano 15, 32 e 64 mg di ASA. Raggiunta la dose massima il paziente continuerà il mantenimento dell'ASA con l'assunzione quotidiana di ASA alla dose ritenuta adeguata per il trattamento (ad es. da 75 a 100 mg/die come anti aggregante).

In casi di particolare sensibilità del soggetto le dosi incrementate possono essere ulteriormente frazionate in somministrazioni che possono impegnare il paziente per due giorni consecutivi.



2. APPROVVIGIONAMENTO

IL RIFORNIMENTO E LA DISTRIBUZIONE DEI FARMACI E' GARANTITA A PARTIRE DALLA RICHIESTA CHE PERVIENE ALLA FARMACIA;

I FARMACI SONO POI DISTRIBUITI AI VARI REPARTI, COSERVATI E STOCCATI PER ESSERE DISPONIBILI IN CONTENITORI MULTIDOSE E DOSATI POI SINGOLARMENTE PER OGNI ASSISTITO

- A. IDENTIFICAZIONE DEL FABBISOGNO DI FARMACI (Coordinatore infermieristico/medico)
- B. INVIO DELLA RICHIESTA ALLA FARMACIA (Coordinatore infermieristico/medico)



3. CONSERVAZIONE

CONSERVARE I MEDICINALI IN MODO CORRETTO È MOLTO IMPORTANTE PER:

- MANTENERE INALTERATE LE CARATTERISTICHE PER TUTTO IL PERIODO DI VALIDITÀ INDICATO SULLA CONFEZIONE;
- GARANTIRE L'ATTIVITÀ FARMACOLOGICA.

A. CONTROLLO DELLE SCADENZE E RITIRO DEGLI EVENTUALI SCADUTI

B. CORRETTA CONSERVAZIONE DEI FARMACI

- FARMACI PERSONALI
- FARMACI LASA



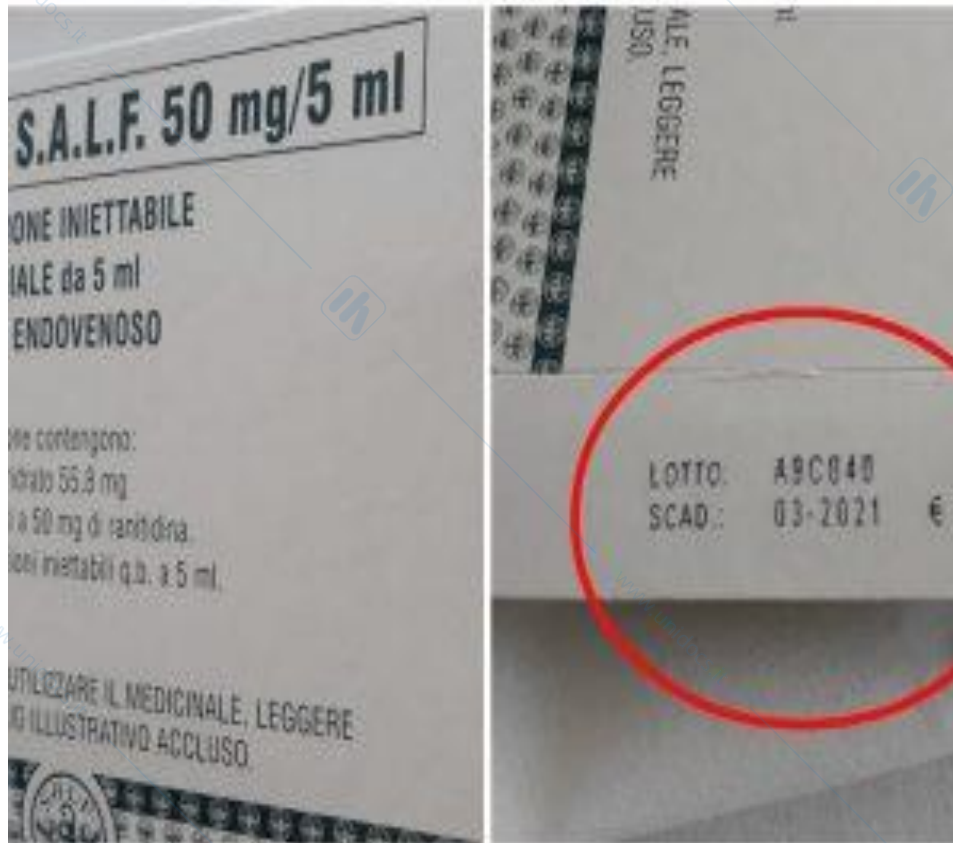
3. CONSERVAZIONE - SCADENZE

IL CONTROLLO PERIODICO DELLE SCADENZE E DELL'INTEGRITA' DELLE CONFEZIONI E' RIBADITO DALL'**ARTICOLO 443 DEL CODICE PENALE** CHE REGOLAMENTA LA DETENZIONE E GESTIONE DI FARMACI SCADUTI, GUASTI O IMPERFETTI.

1. PREDISPORRE DEI **CONTROLLI PERIODICI** DEI FARMACI IN GIACENZA E IN USO
2. VERIFICARE INDICAZIONI PRESENTI SULLE CONFEZIONI. IN MANCANZA DELL'INDICAZIONE DEL GIORNO, **LA DATA DI SCADENZA CORRISPONDE ALL'ULTIMO GIORNO DEL MESE INDICATO PER LA SCADENZA**
3. PUÒ ESSERE OPPORTUNO POSIZIONARE VICINO ALLE CONFEZIONI DI PROSSIMA SCADENZA UN AVVISO (SPECIFICA SEGNALETICA) CHE RICHIAMI L'OPERATORE SULLA SCADENZA IMMINENTE. SE NON RITIENE NON INDICATO APPORRE SCRITTE A MANO RIGUARDO ALLA DATA DI SCADENZA SULLA CONFEZIONE DEI MEDICINALI, PER EVITARE RISCHI DI ERRORI INSITI NELL'ANNOTAZIONE
4. **SCRIVERE SULLA CONFEZIONE LA DATA DI APERTURA DI UN PRODOTTO MULTIUSO**
5. IN CASO DI PRODOTTI FARMACEUTICI SCADUTI, ALTERATI, REVOCATI O DIFETTOSI, SE NON IMMEDIATAMENTE ELIMINABILI, IN ATTESA DELLO SMALTIMENTO, ESSI DEVONO ESSERE SEPARATI DAI PRODOTTI IN CORSO DI VALIDITÀ



3. CONSERVAZIONE - SCADENZE



3. CONSERVAZIONE

CORRETTA CONSERVAZIONE DEI FARMACI

ATTENZIONE A:

- TEMPERATURA
- UMIDITA'/FONTI DI LUCE
- CARATTERISTICHE STRUTTURALI (AMBIENTI, ARMADI, CARRELLI, CONTENITORI DA TRASPORTO IDONEI)



3. CONSERVAZIONE - TEMPERATURA

UNA DISPOSIZIONE DEL MINISTERO DELLA SALUTE (CIRCOLARE N.2 DEL 13 GENNAIO 2007) DEFINISCE LE INDICAZIONI CHE DEVONO ESSERE RIPORTARE SULLE CONFEZIONI DEI MEDICAMENTI RIGUARDO A **TEMPERATURA** E MODALITÀ DI CONSERVAZIONE.

LE SPECIFICHE DICITURE SONO:

- NON CONSERVARE AL DI SOPRA DEI 30°C;
- NON CONSERVARE AL DI SOPRA DEI 25°C;
- CONSERVARE TRA 2°C E 8°C;
- NON CONGELARE, NÉ METTERE IN FRIGORIFERO;
- CONSERVARE NEL FREEZER.

SE NON COMPAIONO INDICAZIONI PRECISE CONSERVARE TRA I 15-25°C



3. CONSERVAZIONE - **MULTIUSO**



ANNOTARE SULLA SCATOLA LA DATA DI **PRIMA APERTURA DEL CONTENITORE**, SE IL MEDICAMENTO NON È IN CONFEZIONE MONODOSE (ES. COLLIRI O SCIROPPI CHE DEVONO ESSERE RICOSTITUITI).

CIÒ PERCHÉ AD OGNI UTILIZZO IL FARMACO PUÒ VENIRE IN CONTATTO CON ARIA, UMIDITÀ E SUBIRE CONTAMINAZIONE BATTERICA E QUINDI DETERIORARSI.

N.B. LA DATA DI SCADENZA APPOSTA SULLA CONFEZIONE SI RIFERISCE AL PRODOTTO IN CONFEZIONAMENTO INTEGRO, CORRETTAMENTE CONSERVATO.



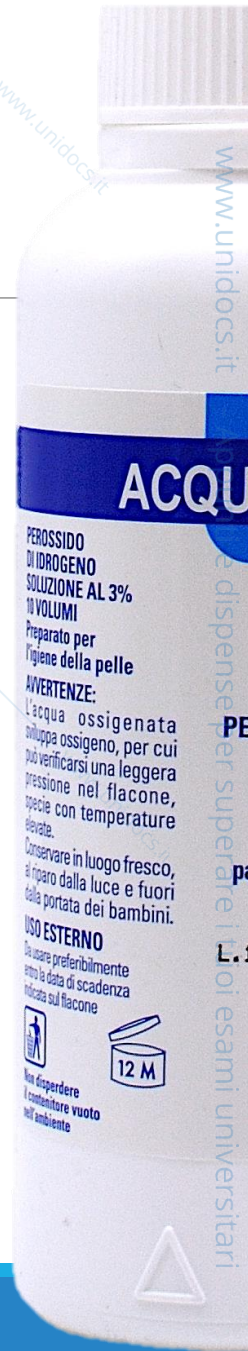
3. CONSERVAZIONE - MULTIUSO



Non usi questo medicinale dopo la data di scadenza riportata sulla confezione dopo Scad..

La data di scadenza si riferisce all'ultimo giorno di quel mese. Questo medicinale non richiede nessuna particolare condizione di conservazione.

Dopo aver aperto il flacone conservi per massimo: 6 mesi.



3. CONSERVAZIONE

DEVONO ESSERE DEFINITE MODALITÀ DI CONSERVAZIONE CHE FACILITINO LA CORRETTA IDENTIFICAZIONE DELLE CONFEZIONI E RIDUCANO LA POSSIBILITÀ DI SCAMBIO DI FARMACI

LE CONFEZIONI POSSONO ESSERE RIPOSTE:

- IN ORDINE ALFABETICO (PER NOME COMMERCIALE O PER PRINCIPIO ATTIVO)
- CATEGORIA TERAPEUTICA (DIURETICI, ANTIPERTENSIVI, IPOGLICEMIZZANTI, ECC)
- PER VIA DI SOMMINISTRAZIONE (ORALE, TOPICA, ENDOVENOSA)



3. CONSERVAZIONE



3. CONSERVAZIONE



3. CONSERVAZIONE FARMACI PERSONALI

LA STRUTTURA SANITARIA HA L'OBBLIGO DI FORNIRE DIRETTAMENTE AGLI ASSISTITI I
MEDICINALI OCCORRENTI. POTREBBE, PERO', RENDERSI NECESSARIO IL **TEMPORANEO RICORSO**
AI MEDICINALI PERSONALI DELL'ASSISTITO.

- PRESI IN CARICO DALLA STRUTTURA E UTILIZZATI FIN TANTO CHE LA STRUTTURA SANITARIA
NON SIA EVENTUALMENTE IN GRADO DI FORNIRLI DIRETTAMENTE
- DEVONO ESSERE BENE IDENTIFICATI (ETICHETTA IDENTIFICATIVA)
- TENUTI SEPARATI DALLE CONFEZIONI FORNITE DALLA STRUTTURA
- IN CASO DI RIMANENZA IN OCCASIONE DEL TERMINE DELLA PRESA IN CARICO DEL PAZIENTE
RESTITUIRE AL PAZIENTE O SMALTIRE



3. CONSERVAZIONE FARMACI LASA

GLI ERRORI RIFERITI ALL'USO DEI FARMACI «LOOK-ALIKE/SOUND-ALIKE», OSSIA FARMACI LASA, POSSONO CAUSARE DANNI ANCHE GRAVI

SONO FARMACI FACILMENTE SCAMBIATI CON ALTRI PER:

- SOMIGLIANZA GRAFICA
- SOMIGLIANZA FONETICA
- ASPETTO SIMILE DELLE CONFEZIONI



3. CONSERVAZIONE FARMACI LASA

RACCOMANDAZIONI MINISTERO DELLA SALUTE (12/2010):

- a. DISPORRE SEPARATAMENTE I FARMACI CON NOMI E/O CONFEZIONAMENTO SIMILI OPPUR EVIDENZIARNE LA SOMIGLIANZA UTILIZZANDO METODI E STRUMENTI CONDIVISI (COLORE)
- b. EVITARE PRESCRIZIONI VERBALI E/O TELEFONICHE – SE NECESSARIO, SCANDIRE LETTERA LETTERA NOME DEL FARMACO, PRINCIPIO ATTIVO E DOSAGGIO
- c. PRECISARE NELLE PRESCRIZIONI FORMA FARMACEUTICA E VIA DI SOMMINISTRAZIONE
- d. EVITARE L'USO DI ABBREVIAZIONI
- e. PREFERIRE LA SCRITTURA STAMPATELLO
- f. PREVEDERE DOPPIO CONTROLLO DELLE PREPARAZIONI



4. PREPARAZIONE

5. SOMMINISTRAZIONE

LA SOMMINISTRAZIONE SICURA DI UN FARMACO E' UN ATTO UNITARIO, SEQUENZA CRONOLOGICA.

OGNI INFERMIERE E' RESPONSABILE DEL FARMACO CHE SOMMINISTRA

STANDARD DI SICUREZZA: REGOLA DELLE 7 G



REGOLA DELLE 7 G

- 1° G **GIUSTO FARMACO**
- 2° G **GIUSTO PAZIENTE**
- 3° G **GIUSTA DOSE**
- 4° G **GIUSTA VIA DI SOMMINISTRAZIONE**
- 5° G **GIUSTA ORARIO**
- 6° G **GIUSTO REGISTRAZIONE O DOCUMENTAZIONE**
- 7° G **GIUSTO APPROCCIO ALLA PERSONA**
- (8° G) **GIUSTA RIVALUTAZIONE**



REGOLA DELLE 7 G

1° GIUSTO FARMACO

CONTROLLO ACCURATO TRA PRESCRIZIONE E CONFEZIONE

= TRIPLICE CONTROLLO

1. LETTURA NELLA FASE DI SELEZIONE DELLA CONFEZIONE (DAL CARRELLO DI TERAPIA)
2. LETTURA NELLA FASE DI APERTURA DEL BLISTER
3. LETTURA NELLA FASE DI SISTEMAZIONE DELLA CONFEZIONE

ASCOLTARE IL PAZIENTE!

«ma a casa prendevo una pastiglietta bianca e non gialla come quella che mi ha somministrato»



REGOLA DELLE 7 G

1° GIUSTO FARMACO

PASTORINO SANDRO 11/11/2011 MATR 1111		 OSPEDALE EVANGELICO INTERNAZIONALE							
DATA	11/11/2011	12/11/2011	13/11/2011	14/11/2011	15/11/2011	16/11/2011	17/11/2011	18/11/2011	19/11/2011

Farmaco	dosaggio	11/11/2011				12/11/2011			
		8	16	20	22	8	16	20	22
DOLORE PUNTUALE DA 1 A 10									
ACTIQ 200 SE DOLORE ≥ 5		1			1			1	
FIRMA INFERMIERE/OSTETRICO									
		DT	DT	FF	AR	AC	AC	RR	SS
S. FISIOL. 100 ML	OC			1				1	
MEPRAL 40 MG FF	OC			1				1	
S. FISIOL. 250 ML	2 ORE	OC				1			
ZITROMAX 500 MG FF	OC	1				1			
LASIX 20 MG FF			2		2		2		2
BIRTAP 2G / 20 ML FISIOL	OC	1	1		1	1		1	
DOPAMINA 200 MG 1F ML/DRA	OC	21		5			5		21
S. F 500 ML	OC								
PERIVEN 1000 IN 24H 42ml/h	OC					1			
OSSIGENO	OC	40%	40%	50%		35%		30%	

Lasix fiale 20 mg/2 ml
soluzione iniettabile
furosemide

Uso endovenoso/intramuscolare

5 fiale

SANOFI

Lasix 250 mg/25 ml
soluzione per infusione
furosemide

Uso endovenoso

5 fiale

SANOFI

Lasix 25 mg compresse
furosemide

Uso orale

30 compresse

Furosemide Accord 10 mg/ml
soluzione iniettabile o per infusione

Medicinale equivalente

Ogni ml di soluzione contiene 10 mg di furosemide.
Ogni fiala da 2 ml contiene 20 mg di furosemide (20 mg/2 ml).

Eccipienti:
Cloruro di Sodio
Idrossido di Sodio
Acqua per preparazioni iniettabili
Vedere il foglio illustrativo per ulteriori informazioni.

Solo per uso singolo.

20 mg/2 ml

accord

Furosemide Teva 500 mg compresse

Medicinale equivalente
Uso orale

10 fiale x 2 ml

20 compresse



REGOLA DELLE 7 G

2° GIUSTO PAZIENTE

IDENTIFICAZIONE:

1. NOME E COGNOME
2. DATA DI NASCITA
3. BRACCIALETTO IDENTIFICATIVO

NON È CORRETTO LEGGERE AL PAZIENTE I DATI RIPORTATI SUL BRACCIALETTO E CHIEDERE CONFERMA (PASSIVA) DELLA LORO ESATTEZZA: SI È DIMOSTRATO CHE SPESSO I PAZIENTI TENDONO A CONFONDERSI. QUESTA È UNA FREQUENTE FONTE DI ERRORE.



REGOLA DELLE 7 G

3° GIUSTA DOSE

IL FARMACO VIENE DOSATO CONTROLLANDO IL DOSAGGIO DISPONIBILE E QUELLO PRESCRITTO

ESEMPIO

- *Madopar® 125 mg, compressa, per os, ore 8-12-16-20*
disponibile Madopar® 250 mg – come comportarsi?
- *Lyrica® 25 mg, compressa, per os, ore 8-16*
disponibile Lyrica® 75 mg – come comportarsi?



REGOLA DELLE 7 G

3° GIUSTA DOSE

SITUAZIONI IN CUI NON E' POSSIBILE SOMMINISTRARE FORME FARMACEUTICHE ORALI SOLIDE **INTEGRE:**

- a. PERSONA DISFAGICA ADULTO/PEDIATRICO
- b. ASSISTITI PEDIATRICI
- c. PERSONE ANZIANI
- d. PERSONE IN NUTRIZIONE ENTERALE (TRAMITE SNG O PEG)
- e. PAZIENTI CON RIDOTTA COMPLIANCE
- f. NECESSITA DI AVERE UN DOSAGGIO NON DISPONIBILE IN COMMERCIO



REGOLA DELLE 7 G

3° GIUSTA DOSE



40 compresse
a rilascio prolungato

KCl-retard
600 mg compresse
a rilascio prolungato

potassio
cloruro



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO - CORSO DI LAUREA IN INFERMIERISTICA

REGOLA DELLE 7 G

3° GIUSTA DOSE - MANIPOLAZIONE

PER **MANIPOLAZIONE** S'INTENDE:

- DIVISIONE DI COMPRESSA
- TRITURAZIONE/FRANTUMAZIONE/POLVERIZZAZIONE DI COMPRESSE
- APERTURA DI CAPSULE

PER GARANTIRE QUALITÀ, EFFICACIA E SICUREZZA DELLE CURE DEVE ESSERE SOMMINISTRATO IN ORDINE PREFERENZIALE:

1. UN FARMACO NON MANIPOLATO (INTEGRO)
2. UN FARMACO LA CUI DIVISIBILITÀ È PREVISTA
3. UN PREPARATO ALLESTITO IN FARMACIA

SE NON POSSIBILI LE ALTERNATIVE SOPRA DESCRITTE → MANIPOLAZIONE DEL FARMACO
(*ACCERTARSI CHE NON VENGA MODIFICATA LA COMPOSIZIONE E GARANTENDO EFFICACIA E SICUREZZA DELLA TERAPIA*)



REGOLA DELLE 7 G

3° GIUSTA DOSE - MANIPOLAZIONE

RISCHI LEGATI ALLA MANIPOLAZIONE DELLE FORMA FARMACEUTICHE ORALI SOLIDE:

1. RISCHIO PER LA SICUREZZA DEL PAZIENTE, DELL'OPERATORE SANITARIO (E CAREGIVER) – rischio contatto/inalazione della polvere (*es. sostanze cancerogene, teratogene, mutageni, principi attivi pericolosi*)
2. RISCHIO DI MODIFICARE L'EFFICACIA DEL FARMACO A CAUSA DI:
 - A. ALTERATA STABILITA'
 - B. VARIAZIONI DELLA FARMACOCINETICA
 - C. VARIAZIONI NEL DOSAGGIO SOMMINISTRATO



REGOLA DELLE 7 G

3° GIUSTA DOSE - MANIPOLAZIONE

2. RISCHIO DI MODIFICARE L'EFFICACIA DEL FARMACO A CAUSA DI:

A. ALTERATA STABILITA'

- Degradazione del medicinale e quindi, minore quantità di principio attivo (es. capsule gastroresistenti);
- Degradazione del principio attivo per l'esposizione a fattori fisici quali umidità o luce (es. Nifedipina è altamente fotosensibile).

B. VARIAZIONI DELLA FARMACOCINETICA

- Principi attivi destinati ad essere assorbiti in un particolare distretto del corpo potrebbero essere assorbiti in un'altra sede;
- La manipolazione potrebbe rendere disponibile il principio attivo nella sua intera dose dando origine ad un picco plasmatico potenzialmente tossico (rilascio immediato anziché prolungato).

C. VARIAZIONI NEL DOSAGGIO SOMMINISTRATO

- Per scarsa accuratezza nella determinazione della quantità effettivamente somministrata.



REGOLA DELLE 7 G

3° GIUSTA DOSE - MANIPOLAZIONE

NON SI DEVE PROCEDERE ALLA MANIPOLAZIONE DI:

- CAPSULE MOLLI (non è possibile un prelievo accurato e completo della dose)
- COMPRESSE/CAPSULE CON RIVESTIMENTO GASTRORESISTENTE (il principio attivo acido lab viene inattivato dall'acidità gastrica e non è più efficace)
- COMPRESSE E CAPSULE A RILASCIO MODIFICATO/PROLUNGATO (il principio non viene rilasciato gradualmente, ma tutto immediatamente con potenziale comparsa di effetti tossici)
- CASI IN CUI SIA SPECIFICAMENTE VIETATO NEL RIASSUNTO DELLE CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO (foglietto illustrativo)



REGOLA DELLE 7 G

3° GIUSTA DOSE - MANIPOLAZIONE

Adalat Crono® 20 mg Rm

medico. **Modalità d'uso** Le compresse non devono essere masticate o rotte! La compressa a rilascio modificato deve essere inghiottita intera con un po' di liquido, indipendentemente dall'orario dei pasti. Evitare il succo di pompelmo (vedere [Interazioni](#)).

Pariet® 20 mg

giorno, le compresse di PARIET devono essere ingerite al mattino, prima di mangiare; sebbene infatti non siano state evidenziate interferenze sull'attività del rabeprazolo sodico da parte del cibo o del momento della giornata in cui viene assunto il farmaco, questo schema di trattamento facilita la compliance del paziente. I pazienti devono essere avvisati di non masticare o frantumare le compresse ma di inghiottirle intere. *Pazienti con disfunzioni*



REGOLA DELLE 7 G

3° GIUSTA DOSE - MANIPOLAZIONE

RACCOMANDAZIONI:

1. PROCEDERE ALLA MANIPOLAZIONE SUBITO PRIMA DELLA SOMMINISTRAZIONE DI OGNI SINGOLA DOSE
2. **SPEZZARE LE COMPRESSE DIVISIBILI LUNGO LA LINEA DI DIVISIONE** (OVE PRESENTE) E PRESTARE ATTENZIONE NEI CASI DI COMPRESSE SENZA LINEA DI DIVISIONE IL QUANTO IL TAGLIO PER DETERMINARE ANGOLI VIVI
3. NON DIVIDERE LE COMPRESSE IN MENO DI $\frac{1}{4}$ (un quarto), SE NON SPECIFICATO DAL PRODUTTORE
4. **GARANTIRE L'IGIENE DELLE MANI DURANTE LA MANIPOLAZIONE (E SOMMINISTRAZIONE DELLA TERAPIA)**
5. **PROVVEDERE ALLA PULIZIA ED IGIENIZZAZIONE DEL DISPOSITIVO PER MANIPOLAZIONE (E PASTIGLIE)**
6. **EFFETTUARE LO SMALTIMENTO DELLE COMPRESSE DIVISE E NON SOMMINISTRATE**



REGOLA DELLE 7 G

3° GIUSTA DOSE - MANIPOLAZIONE

«Nel contesto italiano, solo uno studio osservazionale è stato condotto nel 2013 in tre Residenze Sanitarie Assistenziali (RSA) a livello della regione Lombardia, analizzando 2639 somministrazioni in 697 pazienti. Dallo studio emerge come il **43% degli errori di terapia** è relativo all'alterazione della forma farmaceutica (Boeri et al 2013)» (IJN 28/2018)

«Nei pazienti disfagici sono state identificate alcune delle principali classi farmaceutiche maggiormente soggette all'alterazione della forma farmaceutica e relative **complicanze**, come ad esempio tritare compresse di Digossina aumenta il rischio clinico di aritmie (Wright DJ & K 2012), e l'apertura delle capsule di Dabigatran aumenta la probabilità di rischio di incorrere in complicanze emorragiche» (IJN 28/2018)



REGOLA DELLE 7 G

4° GIUSTA VIA DI SOMMINISTRAZIONE

LA SCELTA DELLA VIA DI SOMMINISTRAZIONE DIPENDE DA:

- PROPRIETA' DEL FARMACO
- EFFETTI DESIDERATI
- CONDIZIONI FISICHE E MENTALI DELLA PERSONA

L'INFERMIERE COLLABORA CON CHI PRESCRIVE PER DETERMINARE LA MIGLIORE VIA DI SOMMINISTRAZIONE

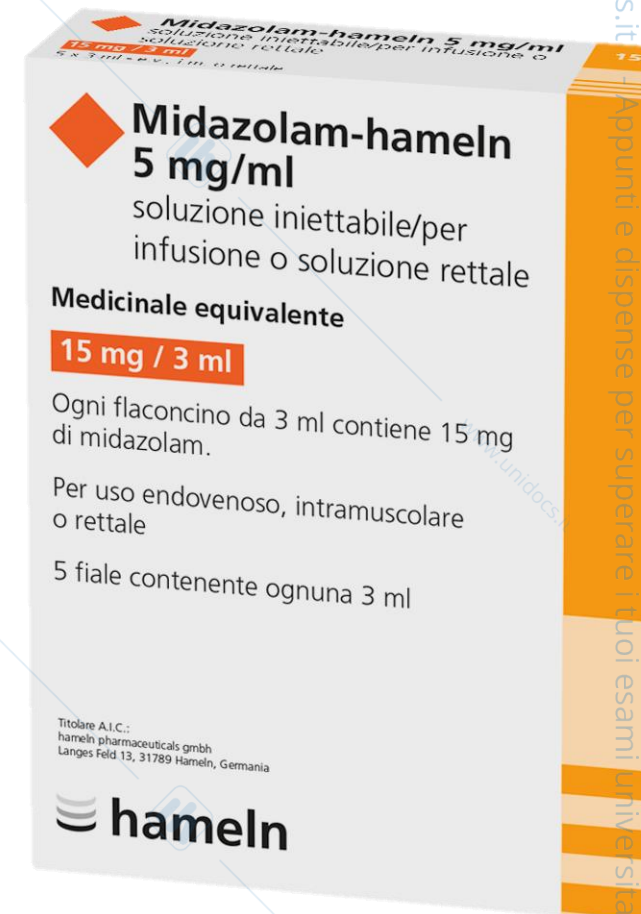


REGOLA DELLE 7 G

4° GIUSTA VIA DI SOMMINISTRAZIONE

- VIA PARENTERALE
SOMMINISTRAZIONE DI FARMACI PER INIEZIONE ATTRAVERSO TEGUMENTI O DIRETTAMENTE IN CIRCOLO (es. intramuscolare)
- VIA ENTERALE
SOMMINISTRAZIONE DI FARMACI ATTRAVERSO IL TRATTO GASTRO-INTESTINALE
- ALTRE VIE

LE CONFEZIONI DEI FARMACI INDICANO LA GIUSTA VIA DI SOMMINISTRAZIONE



REGOLA DELLE 7 G

5° GIUSTO ORARIO

CRITERI PER DEFINIRE GLI ORARI DI UNO SCHEMA TERAPEUTICO:

- CORRELAZIONE CON I PASTI (STOMACO VUOTO/PIENO, ALIMENTI)
- RITMI SONNO/VEGLIA
- RITMI QUOTIDIANI E STILI DI VITA
- EFFETTO ATTESO DEI FARMACI

N.B. ALCUNI FARMACI RICHIEDONO LA SOMMINISTRAZIONE AD ORARI SPECIFICI → **FARMACI A ORARIO**



REGOLA DELLE 7 G

5° GIUSTO ORARIO

FARMACI AD ORARIO:

- **ANTIBIOTICI ED ANTIARITMICI:** SOMMINISTRATI CON REGOLARITA' NELLE 24 ORE PER MANTENERE L'EFFETTO TERAPEUTICO (OGNI 12 ORE, OGNI 6 ORE)
- **ANTIDOLORIFICI E STUPEFACENTI:** SOMMINISTRATI CON REGOLARITA' NELLE 24 ORE PER IL CONTROLLO DELLA SINTOMATOLOGIA DOLOROSA
- **CORTISONICI:** SOMMINISTRATI AL MATTINO PER SEGUIRE IL RITMO CIRCADIANO DELLA PRODUZIONE ORMONALE
- **IPOGLICEMIZZANTI ORALI:** SOMMINISTRATI 10-15 MIN PRIMA DEL PASTO/DURANTE/DOPO IL PASTO
- **ANTIEMETICI/PROTETTORI GASTRICI:** SOMMINISTRATI A STOMACO VUOTO, LONTANO DAI PASTI



REGOLA DELLE 7 G

5° GIUSTO ORARIO - ESEMPIO

TERAPIA ORALE	7	8	12	16	20	24
<i>Aspirinetta® 100 mg, 1 compressa</i>						
<i>Deltacortene® 25 mg, 1 compressa</i>						
<i>Madopar® 125 mg, 1 compressa, 3 volte al giorno</i>						
<i>Eutirox® 100 mg, 1 compressa</i>						
<i>Tavor® 0,5 mg, 1 compressa</i>						
<i>Furosemide 25 mg, 1 compressa, 2 volte/die</i>						



REGOLA DELLE 7 G

5° GIUSTO ORARIO - ESEMPIO

TERAPIA ORALE	7	8	12	16	20	24
<i>Aspirinetta® 100 mg, 1 compressa</i>			1 cp			
<i>Deltacortene® 25 mg, 1 compressa</i>		1 cp				
<i>Madopar® 125 mg, 1 compressa, 3 volte al giorno</i>	1 cp			1 cp		1 cp
<i>Eutirox® 100 mg, 1 compressa</i>	1 cp					
<i>Tavor® 0,5 mg, 1 compressa</i>						1 cp
<i>Furosemide 25 mg, 1 compressa, 2 volte/die</i>		1 cp		1 cp		



REGOLA DELLE 7 G

6° GIUSTA REGISTRAZIONE/DOCUMENTAZIONE

REGISTRARE L'AVVENUTA SOMMINISTRAZIONE SUL FUT (Foglio Unico di Terapia) APPONENDO LA
PROPRIA SIGLA

OGNI INFERMIERE E' RESPONSABILE DEL FARMACO CHE SOMMINISTRA
FIRMARE SOLO CIO' CHE SI E' SOMMINISTRATO PERSONALMENTE!

N.B. VERIFICARE L'EFFETTIVA ASSUNZIONE DEL FARMACO – NON ABBANDONARE LA TERAPIA S
COMODINO

IN CASO DI MANCATA SOMMINISTRAZIONE? DOCUMENTARE!

Il signor Rossi non assume la terapia delle ore 12 perché...

- *a digiuno in attesa di eseguire ETE*
- *perché rifiuta la terapia (INDAGARE LE MOTIVAZIONI)*
- *perché in sala operatoria*



REGOLA DELLE 7 G

7° GIUSTO APPROCCIO ALLA PERSONA

L'INFERMIERE GARANTISCE ALL'ASSISTITO E AL CAREGIVER L'INFORMAZIONE ADEGUATA OTTENERE IL CONSENSO E LA COLLABORAZIONE E FAVORIRE L'ADERENZA

ADERENZA: LIVELLO DI ASSUNZIONE DEI FARMACI DA PARTE DEI PAZIENTI SECONDO PRESCRIZIONE MEDICA

CONCORDANCE: ACCORDO RAGGIUNTO TRA PAZIENTE E OPERATORE SANITARIO CHE RISPONDE LE CREDENZE E I DESIDERI DELLA PERSONA NEL DEFINIRE SE E COME ASSUMERE I FARMACI
PROCESSO DECISIONALE CONDIVISO

LA **SCARSA ADERENZA** AL REGIME TERAPEUTICO E' MOLTO DIFFUSA. CONTRIBUISCE A PEGGIORARE LA PATOLOGIA E A RIACUTIZZARE FORME PATOLOGICHE CRONICHE (CON AUMENTO DEI COSTI SSN)



REGOLA DELLE 7 G

7° GIUSTO APPROCCIO ALLA PERSONA

OBIETTIVO:

- AUMENTARE L'ADERENZA AL REGIME TERAPEUTICO
- RILEVARE I FATTORI CHE POSSONO INFLUENZARE L'ADERENZA

CAUSE:

- PROBLEMI DI NATURA PSICOLOGICA O COME REAZIONE ALLA MALATTIA (NEGAZIONE)
- INSUFFICIENTI INFORMAZIONI ALLA DIMISSIONE
- PRESENZA DI PATOLOGIA ASINTOMATICHE MA CHE NECESSITANO DI TRATTAMENTO (ES. IPERTENSIONE)
- SCARSA FIDUCIA DEL PAZIENTE NELL'EFFICACIA O BENEFICIO DEL TRATTAMENTO
- SCARSA RELAZIONE/CONFRONTO/COMUNICAZIONE TRA SANITARI E PAZIENTE
- IMPOSSIBILITA' DI ACCEDERE AI TRATTAMENTI PER COMPLESSITA' (POLITERAPIE) O COSTI
- LIMITAZIONI FISICHE CHE RIDUCONO LE ABILITA' NECESSARIE AD ASSUMERE I FARMACI (DIFFICOLTA' NELLA VISTA)
- EFFETTI COLLATERALI (CHEMIOTERAPICI)



REGOLA DELLE 7 G

7° GIUSTO APPROCCIO ALLA PERSONA

ANAMNESI FARMACOLOGICA:

- ASSUME FARMACI ATTUALMENTE? IN PASSATO?
- QUALI FARMACI? PER QUALI PROBLEMI LE SONO STATI PRESCRITTI? DA QUANTO TEMPO LI STA ASSUMENDO? I FARMACI LE VENGONO PRESCRITTI DA PIU' DI UNO SPECIALISTI?
- QUANDO E CON QUALI MODALITA' LI ASSUME?
- E' SOLITO FARE USO DI PRODOTTI DI AUTOMEDICAZIONE, INCLUSI SUPPLEMENTI DIETETICI, FITOTERAPICI, VITAMINE, PRODOTTO ERBORISTICI?
- SA DI ESSERE ALLERGICO A QUALCHE FARMACO?

QUESITI PER ACCERTARE LE CONOSCENZE POSSEDUTE:

- CONOSCE IL MOTIVO PER CUI LE SONO STATI PRESCRITTI QUESTI FARMACI?
- CONOSCE GLI EFFETTI PRINCIPALI DEI FARMACI CHE STA ASSUMENDO?
- QUALI DIFFICOLTA' INCONTRA NELL'ASSUMERE QUESTI FARMACI?
- QUALI CAMBIAMENTI HA NOTATO DALL'INIZIO DELLA TERAPIA



REGOLA DELLE 7 G

7° GIUSTO APPROCCIO ALLA PERSONA

QUESITI PER ACCERTARE LA SITUAZIONE CLINICA ATTUALE E LO STATO FISICO/FUNZIONAMENTO DELLA PERSONA:

- SOFFRE DI DISTURBI EPATICI, GASTROINTESTINALI O RENALI?
- DEGLUTISCE SENZA DIFFICOLTA'?
- HA TREMORI O DIFFICOLTA' A VEDERE?
- HA RILEVATO PROBLEMI NUOVI COMParsi DI RECENTE?
- I FARMACI ASSUNTI ATTUALMENTE LE PROVOCANO DISTURBI COME SONNOLENZA, SPOSSATEZZA, INSONNIA, DISTURBI EPIGASTRICI, STIPSI O ALTRO?

DOPO L'ANAMNESI, PROGRAMMARE **L'INTERVENTO EDUCATIVO** CON ANTICIPO, PRIMA DELLA DIMISSIONE, IN MODO TALE DA PERMETTERE AL PAZIENTE DI PORRE DOMANDE E APPRENDERE LE ABILITA' (ES. TERAPIA SC CON EPARINA)



REGOLA DELLE 7 G

7° GIUSTO APPROCCIO ALLA PERSONA

PER MIGLIORARE L'ADERENZA E' INDICATA LA COMBINAZIONE DI INTERVENTI EDUCATIVI DIVERSI:

- FORNIRE ISTRUZIONI CHIARE E SEMPLICI
- INFORMARE IL PAZIENTE SULLO STATO CLINICO, SULL'EFFICACIA E UTILITA' DEL TRATTAMENTO
- FAR EMERGERE IL VISSUTO, CREDENZE, PREOCCUPAZIONI E DIFFICOLTA' – FORNIRE RINFORZI POSITIVI
- FORNIRE SUPERVISIONE E ASSISTENZA PERSONALIZZATA E COINVOLGERE FAMILIARI
- SEMPLIFICARE IL REGIME TERAPEUTICO QUOTIDIANO E PERSONALIZZARLO ALLO STILE DI VITA
- ADEGUARE ORARI, DOSAGGI E DISTRIBUZIONE DELLA TERAPIA NELLA GIORNATA
- FACILITARE LA POSSIBILITA' DI CONTATTARE MEDICI/INFERMIERI MIGLIORANDO LA QUALITA' DELLA COMUNICAZIONE
- SUGGERIRE STRUMENTI E PRESIDI IDONEI (ES. DOSATORE ELETTRONICO DEI FARMACI)



REGOLA DELLE 7 G (8° GIUSTA RIVALUTAZIONE)

RIVALUTARE LE CONDIZIONI DELL'ASSISTITO, L'EFFETTO ATTESO DEL FARMACO SOMMINISTRATO O EVENTUALI EFFETTI NON DESIDERATI

ESEMPIO:

- *Somministrazione ipoglicemizzanti orali → controllo glicemia*
- *Somministrazione antipertensivo → controllo pressione arteriosa*
- *Somministrazione diuretico → controllo della diuresi*
- *Somministrazione beta-bloccante → controllo della FC*
- *Somministrazione Ace-inibitori → controllo PA ed eventuale presenza di tosse stizzosa*
- *Somministrazione analgesico → controllo del dolore (NRS)*



4. PREPARAZIONE

5. SOMMINISTRAZIONE

FALA: FARMACI AD ALTO LIVELLO DI ATTENZIONE

FARMACI CHE RICHIEDONO UN ALTO LIVELLO DI ATTENZIONE NELLA PREPARAZIONE, SOMMINISTRAZIONE E MONITORAGGIO DEL PAZIENTE

- SONO FARMACI **A STRETTO INDICE TERAPEUTICO** (KCL, DIGITALE)
- SONO FARMACI CHE POSSONO DETERMINARE **COMPLICANZE GRAVI** (ANTICOAGULANTI, EPAP, ANTIARITMICI, OPPIOIDI, BENZODIAZEPINE, INSULINA, ANTINEOPLASTICI, NITROPRUSSATO DI SODIO)

INDICE TERAPEUTICO (MARGINE TERAPEUTICO): DISTANZA TRA LA DOSE NECESSARIA PER AVERE L'EFFETTO FARMACOLOGICO E LA DOSE CHE PROVOCA UN EFFETTO TOSSICO

- TANTO PIU' QUESTE DOSI SONO DISTANTI E TANTO PIU' SICURO E' IL FARMACO
- NEI FARMACI A STRETTO INDICE TERAPEUTICO LA DOSE EFFICACE E' MOLTO VICINA ALLA DOSE TOSSICA



FALA – POTASSIO CLORURO (KCL)

IL CLORURO DI POTASSIO - KCL – PER VIA ENDOVENOSA PUO' CAUSARE **EFFETTI LETALI** SE SOMMINISTRATO IN MODO INAPPROPRIATO

RACCOMANDAZIONI MINISTERO DELLA SALUTE:

CONSERVAZIONE DELLE SOLUZIONI CONCENTRATE DI KCL

- a. LA CONSERVAZIONE DELLE SOLUZIONI CONCENTRATE DI KCL (1 mEq/ml, 2 mEq/ml, 3 mEq/ml) **DEVE ESSERE LIMITATA ESCLUSIVAMENTE** ALLA FARMACIA, ALLE AREE CRITICHE E AD ALTRE ASSISTENZIALI NELLE QUALI SIA RICHiesto L'USO URGENTE DEL FARMACO (ES. CARDIOLOGIA, ANESTESIOLOGIA, MEDICINA)
- b. LE SOLUZIONI **NON DEVONO ESSERE TRASFERITE TRA LE U.O.** L'APPROVVIGIONAMENTO DEVE ESSERE EFFETTUATO DIRETTAMENTE DALLA FARMACIA
- c. LE SOLUZIONI DEVONO ESSERE **CONSERVATE SEPARATE DA ALTRI FARMACI**, IN ARMADI POSSIBILE CHIUSI E IN CONTENITORI CHE RECHINO LA SEGNALAZIONE DI ALLARME: **«DILUIRE PRIMA DELLA SOMMINISTRAZIONE: MORTALE SE INFUSO NON DILUITO»**



FALA – POTASSIO CLORURO (KCL)



GLI ERRORI NELLA SOMMINISTRAZIONE DELLA TERAPIA FARMACOLOGICA

INDICE:

1. RISCHIO CLINICO
 - EVENTO SENTINELLA
 - NEAR MISS EVENTS
 - MODELLO REASON
 - CASO V.L.
2. ERRORI DI TERAPIA
 - PREVENZIONE DEGLI ERRORI DI TERAPIA



RISCHIO CLINICO

RISCHIO: EVENTUALITA' DI SUBIRE UN DANNO

RISCHIO CLINICO: E' LA PROBABILITA' CHE UN PAZIENTE SIA VITTIMA DI UN EVENTO AVVERSO CIOE' SUBISCA UN QUALSIASI «DANNO O DISAGIO IMPUTABILE, ANCHE SE IN MODO INVOLONTARIO, ALLE CURE MEDICHE PRESTATE DURANTE IL PERIODO DI DEGENZA, CHE CAUSA UN PROLUNGAMENTO DEL PERIODO DI DEGENZA, UN PEGGIORAMENTO DELLE CONDIZIONI DI SALUTE O LA MORTE» (Kohn, IOM 1999)



RISCHIO CLINICO – EVENTO SENTINELLA

EVENTO SENTINELLA

EVENTO AVVERSO DI PARTICOLARE GRAVITA', POTENZIALMENTE EVITABILE, CHE PUO' COMPORTARE MORTE O GRAVE DANNO AL PAZIENTE E CHE DETERMINA UNA PERDITA DI FIDUCIA DEI CITTADINI NEI CONFRONTI DEL SSN.

IL VERIFICARSI DI UN SOLO CASO E' SUFFICIENTE PER DARE LUOGO AD UN'INDAGINE CONOSCITIVA DIRETTA AD ACCERTARE SE VI ABBIANO CONTRIBUITO FATTORI ELIMINABILI O RIDUCIBILI E PER ATTURARE LE ADEGUATE MISURE CORRETTIVE DA PARTE DELL'ORGANIZZAZIONE



Lista degli eventi sentinella

- 1. Procedura in paziente sbagliato**
- 2. Procedura chirurgica in parte del corpo sbagliata (lato, organo o parte)**
- 3. Errata procedura su paziente corretto**
- 4. Strumento o altro materiale lasciato all'interno del sito chirurgico che richiede un successivo intervento o ulteriori procedure**
- 5. Reazione trasfusionale conseguente ad incompatibilità AB0**
- 6. Morte, coma o grave danno derivati da errori in terapia farmacologica**
- 7. Morte materna o malattia grave correlata al travaglio e/o parto**
- 8. Morte o disabilità permanente in neonato sano di peso >2500 grammi non correlata a malattia congenita**
- 9. Morte o grave danno per caduta di paziente**
- 10. Suicidio o tentato suicidio di paziente in ospedale**
- 11. Violenza su paziente**
- 12. Atti di violenza a danno di operatore**
- 13. Morte o grave danno conseguente ad un malfunzionamento del sistema di trasporto (intraospedaliero, extraospedaliero)**
- 14. Morte o grave danno conseguente a non corretta attribuzione del codice triage nella Centrale operativa 118 e/o all'interno del Pronto Soccorso**
- 15. Morte o grave danno imprevisti conseguente ad intervento chirurgico**
- 16. Ogni altro evento avverso che causa morte o grave danno al paziente**



RISCHIO CLINICO – EVENTO SENTINELLA

TIPO EVENTO	N°	%
MORTE O GRAVE DANNO PER CADUTA DI PAZIENTE	471	24,6
SUICIDIO O TENTATO SUICIDIO DI PAZIENTE IN OSPEDALE	295	15,4
OGNI ALTRO EVENTO AVVERSO CHE CAUSA MORTE O GRAVE DANNO AL PAZIENTE	275	14,3
ATTI DI VIOLENZA A DANNO DI OPERATORE	165	8,6
STRUMENTO O ALTRO MATERIALE LASCIATO ALL'INTERNO DEL SITO CHIRURGICO CHE RICHIEDA UN SUCCESSIVO INTERVENTO O ULTERIORI PROCEDURE	159	8,29
MORTE O GRAVE DANNO IMPREVISTO CONSEGUENTE AD INTERVENTO CHIRURGICO	135	7,04
MORTE O DISABILITÀ PERMANENTE IN NEONATO SANO DI PESO >2500 GRAMMI NON CORRELATA A MALATTIA CONGENITA	82	4,28
MORTE, COMA O GRAVI ALTERAZIONI FUNZIONALI DERIVATI DA ERRORI IN TERAPIA FARMACOLOGICA	79	4,12
REAZIONE TRASFUSIONALE CONSEGUENTE AD INCOMPATIBILITÀ ABO	72	3,75
MORTE MATERNA O MALATTIA GRAVE CORRELATA AL TRAVAGLIO E/O PARTO	55	2,87
ERRATA PROCEDURA SU PAZIENTE CORRETTO	32	1,67
MORTE O GRAVE DANNO CONSEGUENTE AD INADEGUATA ATTRIBUZIONE DEL CODICE TRIAGE NELLA CENTRALE OPERATIVA 118 E/O ALL'INTERNO DEL PRONTO SOCCORSO	27	1,41
PROCEDURA CHIRURGICA IN PARTE DEL CORPO SBAGLIATA (LATO, ORGANO O PARTE)	26	1,36
PROCEDURA IN PAZIENTE SBAGLIATO	16	0,83
MORTE O GRAVE DANNO CONSEGUENTE AD UN MALFUNZIONAMENTO DEL SISTEMA DI TRASPORTO (INTRAOSPEDALIERO, EXTRAOSPEDALIERO)	15	0,78
VIOLENZA SU PAZIENTE IN OSPEDALE	14	0,73
Totale	1918	100

REPORT EVENTO SENTINELLA DAL 1° GENNAIO 2012 AL 31 DICEMBRE 2012, IN ITALIA



RISCHIO CLINICO – EVENTO SENTINELLA

Cloruro potassio letale: infermiera condannata per mancata osservanza linee guida

di Paola Ferrari, avvocato

Risponde anche del danno erariale, pari alla quota di franchigia non coperta da assicurazione, l'infermiere che somministra un farmaco errato provocando la morte del paziente. Il mancato controllo preventivo del farmaco da somministrare costituisce grave violazione colposa e assoluta ingiustificabile imperizia, in relazione all'omesso controllo rientrante fra le operazioni propedeutiche per preservare la salute dei pazienti. Questa è l'opinione espressa dalla Corte dei conti del Piemonte, che con la sentenza 193/2015, del 10 novembre, ha condannato un'infermiera a rifondere all'ente 100mila euro a titolo di rivalsa.

Il fatto. L'infermiera che venne anche licenziata, utilizzò per la preparazione della siringa per i lavaggi della cannula di ingresso di un antibiotico in vena prescritto dal medico, una fiala monodose di cloruro di potassio (fiala in plastica trasparente con stampigliatura "potassio cloruro" di colore marrone, con numero di soluzione - "4" - di colore rosso chiaro) - rivelatasi letale per il bimbo di poco più di due anni - in luogo di una soluzione fisiologica (fiala in plastica trasparente con stampigliatura "sodio cloruro" di colore verde con un numero di soluzione - "7" - di colore verde), avendo omesso di controllare la natura della fiala che si trovava mescolata ad altri farmaci all'interno del carrello dei farmaci, prima di svuotare il contenuto nell'apposita siringa per l'imminente utilizzo. Non solo, l'infermiera resasi conto dell'anomalia e dell'abnormità delle reazioni del piccolo paziente al punto da richiamare il medico, non ha, nonostante le insistenti richieste dei parenti, ritenuto di attendere l'arrivo di quest'ultimo proseguendo nella terapia.



RISCHIO CLINICO – NEAR MISS EVENTS

NEAR MISS EVENT: QUALSIASI EVENTO, CORRELATO AL LAVORO, CHE AVREBBE POTUTO CAUSARE UN INFORTUNIO O DANNO ALLA SALUTE (MALATTIA) O MORTE MA, SOLO PER UN CASO, NON LO HA PRODOTTO: UN EVENTO QUINDI CHE HA IN SÉ LA POTENZIALITÀ DI PRODURRE UN INFORTUNIO

ESEMPI:

*L'infermiera dispensa un **farmaco** in compresse ad un paziente ricoverato ma il farmaco è in realtà destinato al paziente vicino che si trova nella stessa stanza. Il paziente si accorge che le compresse non sono quelle che solitamente riceve ed avverte l'infermiera (**intercettato**)*

*Il **medico** prescrive una dose doppia del farmaco in infusione ma l'infermiera, nel preparare il flebo, si accorge dell'errore (**intercettato**)*



RISCHIO CLINICO – MODELLO REASON



OGNI FETTA DI FORMAGGIO RAPPRESENTA UN STRATO DIFENSIVO DELL'ORGANIZZAZIONE (SISTEMI IGGNERIZZANTI, AFFIDABILITA' UMANA, CONTROLLI E PROCEDURE, ECC)

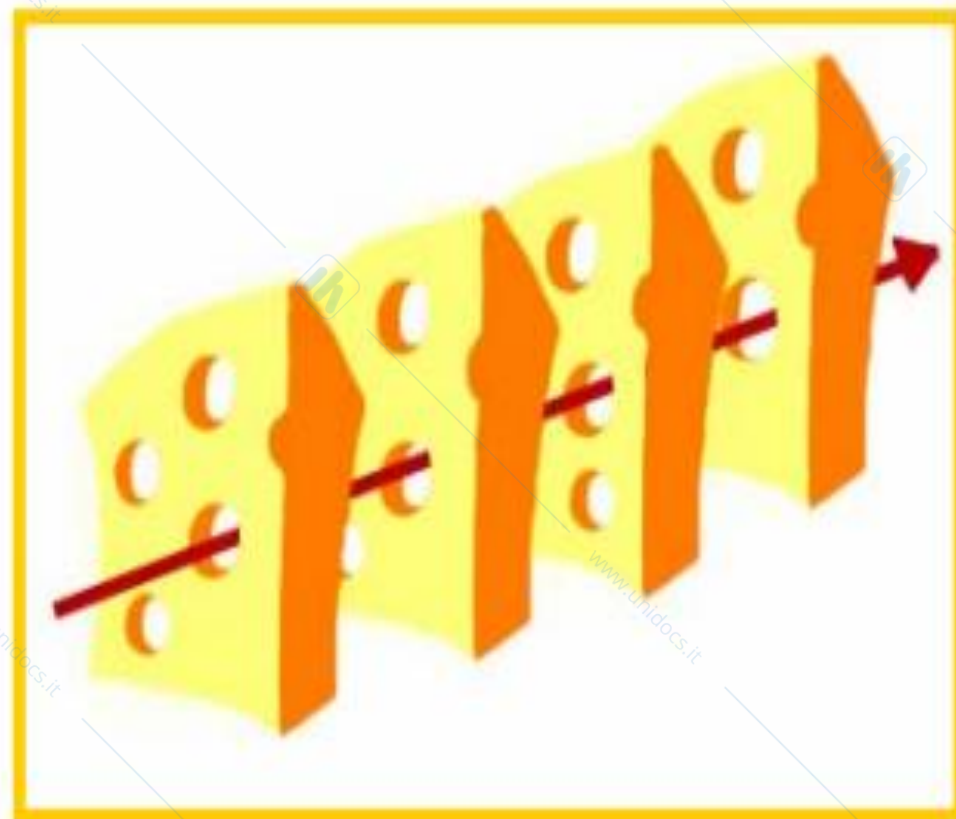
OGNI STRATO DOVREBBE ESSERE PRIVO DI PUGNI CRITICI, MA IN REALTA', CE NE SONO (BUCHI DI FORMAGGIO)

LA PRESENZA DI «BUCHI» IN OGNI STRATO NON È DI PER SE' SUFFICIENTE PER FAR SI CHE SI VERIFICHINO UN INCIDENTE

L'INCIDENTE ACCADE QUANDO I «BUCHI» SONO ALLINEATI (TRAIETTORIA DELLE OPPORTUNITA')



RISCHIO CLINICO – MODELLO REASON



I «BUCHI» SONO DISPOSTI IN MODO CASUALE
SEGNO CHE AD OGNI LIVELLO CORRISPONDE
CRITICITA' SPECIFICHE

I «BUCHI» SONO CAUSATI DA:

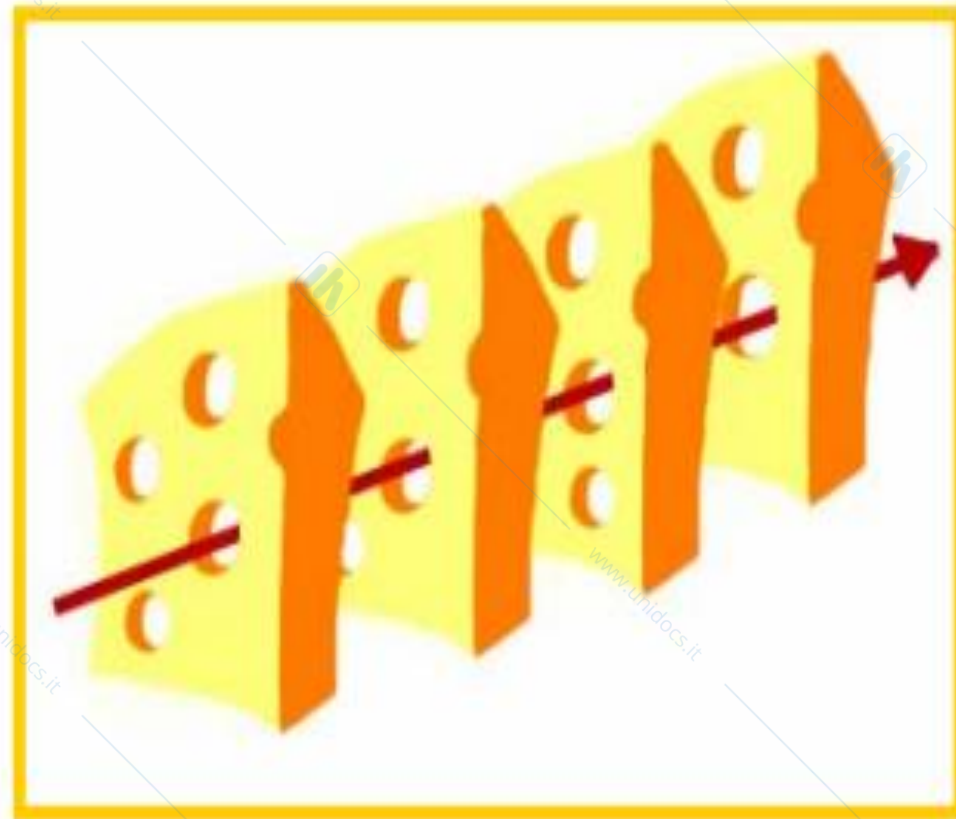
- **ERRORI ATTIVI:** COMMESSI DA OPERATORI
CONTATTO CON IL PAZIENTE
- **ERRORI LATENTI:** REMOTI DA TEMPO, RIFERIBILI
DECISIONI DI PROGETTAZIONE DEL SISTEMA, ERRORI
PIANIFICAZIONE

**GLI ERRORI ATTIVI NON POTRANNO MAI ESSERE
ELIMINATI IN MODO DEFINITIVO**

PER AUMENTARE LA SICUREZZA DI UN SISTEMA
NECESSARIO INTERVENIRE SULLE CRITICITA' LATENTI
SULLE QUALI GLI ERRORI ATTIVI S'INNESCANO



RISCHIO CLINICO – MODELLO REASON



L'ERRORE E' INEVITABILE NELLA REALTA' UMANA

ANCHE IL SISTEMA PUO' SBAGLIARE QUANDO CREANO LE CIRCOSTANZE PER IL VERIFICARSI DELL'ERRORE, CHE RESTANO LATENTI FINO A UN ERRORE DELL'OPERATORE (errore attivo) CHE LE RENDE MANIFESTE

«LA FALLIBILITA' E' UNA CARATTERISTICA DELL'ESSERE UMANO. NOI NON POSSIAMO CAMBIARE L'ESSERE UMANO, MA POSSIAMO CAMBIARE LE CONDIZIONI IN CUI GLI ERRORI UMANI OPERANO» (J. Reason, 2003)



RISCHIO CLINICO – CASO V.L.

V. L., 33 ANNI, AFFETTA DA LINFOMA DI HODGKIN - NEL CORSO DEL TRATTAMENTO CHEMIOTERAPICO DEL 7 DICEMBRE 2011, VENIVA SOMMINISTRATA UNA DOSE DEL FARMACO VINBLASTINA PARI A MG. 90, A FRONTE DI UN DOSAGGIO PREVISTO IN MG. 9, COSÌ CAUSANDO UNA CONDIZIONE DI TOSSICITÀ SISTEMICA, CON CONSEGUENTE DECESSO PER ARRESTO CARDIACO INTERVENUTO IN DATA 29 DICEMBRE 2011.

RESPONSABILI:

- DOTT. S.P. – DOTTORE DELL'UO DI ONCOLOGIA
- DOTT. A.B – SPECIALIZZANDO NELL'UO DI ONCOLOGIA
- G.M. - STUDENTE
- DOTT. L.DN. – DOTTORESSA NELL'UO DI ONCOLOGIA
- C.G. – INFERMIERA
- E.D. – INFERMIERA



RISCHIO CLINICO – CASO V.L.

CIRCOLARE OSPEDALE: PAZIENTI AFFETTI DA MALATTIE MIELOPROLIFERATIVE E MIELO
DEVONO ESSERE TRATTATI NELL'UO DI EMATOLOGIA (E NON NELL'UO DI ONCOLOGIA)

V.L. VIENE PRESA IN CARICO DALL'UO DI ONCOLOGIA. IL DOTTORE S.P. IMPOSTA TP
VINBLASTINA 9 mg – V.L. ESEGUE 3 SEDUTE CON QUESTA POSOLOGIA.

EVENTI:

- 6/12/2011 – LO STUDENTE G.M. REDIGE IL FOGLIO DI TERAPIA TRASCRIVENDO 90 mg ANZI
9mg COME ANNOTATO IN OCCASIONE DELLA SEDUTA DEL 23/11/2011 DALLO SPECIALIZZA
A.B.
- 7/12/2011 – LA DOTT.SSA L.DN. SOTTOSCRIVE L'ERRATO DOSAGGIO DI 90 mg
- LA PRESCRIZIONE GIUNGE ALL'INFERMIERA ADDETTA ALLA PREPARAZIONE
CHEMIOTERAPICI. L'INFERMIERA C.G. RIFERISCE DI NON AVERE IN DOTAZIONE IL QUANTITA
DI FARMACO PRESCRITTO (VINBLASTINA GIA' RICOSTITUITA 1 mg X 1 ml in fiale da 10 ml)



RISCHIO CLINICO – CASO V.L.

- G.C. TELEFONA IN REPARTO PER CHIEDERE INFORMAZIONI ALLA DOTT.SSA L.DN. CHE CONFERMA IL DOSAGGIO
- LA COORDINATRICE PROVVEDE ALL'APPROVVIGIONAMENTO DEL FARMACO MANCANTE
- G.C. RICHIAMA LA DOTT.SSA INFORMANDOLA DI AVER PROVVEDUTO AL RECUPERO DEL FARMACO PER CHIEDERE ISTRUZIONI IN MERITO ALLA MODALITA' DI SOMMINISTRAZIONE, NON ESSENDO POSSIBILE QUELLA «A BOLO LENTO DI CINQUE MINUTI» - 90 mg NON POTEVANO ESSERE CONTENUTE IN UNA SIRINGA. LA DOTT.SSA INVITA L'INFERMIERA A SVUOTARE LE FIALE IN UN CONTENITORE PER LA FLEBOCLISI
- PRIMA DELLA SOMMINISTRAZIONE, L'ASSISTITA V.L. ESPRIME DELLE PERPLESSITA' ALL'INFERMIERA E.D., RIFERENDOLE CHE NELLE PRECEDENTI OCCASIONI LE MODALITA' SEGUITE ERANO STATE DIFFERENTI, SI ERA PROVVEDUTO CON UNA SIRINGA
- L'INFERMIERA RASSICURA V.L. «E' LA STESSA IDENTITA' COSA»
- L'INFERMIERE G.M. APPRENDE CASUALMENTE DAI COMMENTI DELLE COLLEGHE G. E D. CHE NELLA MATTINATA SI ERA RESO NECESSARIO REPERIRE QUELL'IMPORTANTE QUANTITATIVO DI VINBLASTINA E SI ALLARMA



ERRORI DI TERAPIA

SECONDO LA DEFINIZIONE PROPOSTA DAL *NATIONAL COORDINATING COUNCIL MEDICATION ERROR REPORTING AND PREVENTION (NCCMERP)*, PER **ERRORE DI TERAPIA** INTENDE OGNI EVENTO AVVERSO, INDESIDERABILE, NON INTENZIONALE, PREVENIBILE CHE CAUSARE O PORTARE AD UN USO INAPPROPRIATO DEL FARMACO O AD UN PERICOLO PER IL PAZIENTE

SECONDO UN REPORT STATUNITENSE, OGNI ANNO CIRCA **98.000** PERSONE MUOIONO IN OSPEDALE PER ERRORI MEDICI E PIU' DI **7.000** DI QUESTI CASI SONO RICONDUCIBILI AD UNA INAPPROPRIATA GESTIONE DEI FARMACI¹.

ATTENZIONE: GLI ERRORI DI TERAPIA SONO SOGGETTI AL FENOMENO **DELL'UNDER REPORTING**

IN ITALIA?

¹Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, eds. To err is human: building a safer health system. Washington, DC: National Academies Press; 2000:26-48;



ERRORI DI TERAPIA

ALCUNE DEFINIZIONI:

EFFETTO COLLATERALE (*SIDE EFFECT*): QUALSIASI EFFETTO NON INTENZIONALE DI UN FARMACO CHE INSORGA ALLE DOSI NORMALMENTE IMPIEGATE NELL'UOMO E CHE SIA CONNESSO ALLA PROPRIETÀ DEL FARMACO (COME PUÒ ESSERE LA SONNOLENZA DA ANTISTAMINICO).

EVENTO AVVERSO (*ADVERSE EVENT - ADE*): QUALSIASI FENOMENO CLINICO SPIACEVOLE CHE PRESENTA DURANTE UN TRATTAMENTO CON UN FARMACO, MA CHE NON ABBA NECESSARIAMENTE UN RAPPORTO DI CAUSALITÀ (O DI RELAZIONE) CON IL TRATTAMENTO STESSO (IL PUNTO FONDAMENTALE È LA COINCIDENZA NEL TEMPO SENZA ALCUN SOSPETTO DI UNA RELAZIONE CAUSALE).

REAZIONE AVVERSA (*ADVERSE REACTION - ADR*): UNA RISPOSTA A UN FARMACO CHE SIA NOCIVA E NON INTENZIONALE E CHE AVVENGA ALLE DOSI NORMALMENTE USATE NELL'UOMO.



ERRORE DI TERAPIA

CAUSE DI ERRORI:

1. ERRORI DI PRESCRIZIONE

MANCANZA DI INFORMAZIONI ESSENZIALI (NOME DELL'ASSISTITO), PRESCRIZIONE FARMACI CHE INTERAGISCONO TRA LORO, DOSAGGIO/UNITA' DI MISURA/FORMA FARMACEUTICA INAPPROPRIATA

2. ERRORI DI TRASCRIZIONE/INTERPRETAZIONE

AVVIENE QUANDO LA PRESCRIZIONE E' PER LO PIU' SCRITTA E NON VIENE CORRETTAMENTE RIPORTATA, TRASCRITTA O INTERPRETATA
(Es. Vinblastina 9 mg – Vinblastina 90 mg)

3. ERRORI DI PREPARAZIONE

ERRATA MANIPOLAZIONE DI UN PRODOTTO FARMACEUTICO (diluizioni non corrette, associazione di farmaci scaduti)

4. ERRORI DI SOMMINISTRAZIONE

VARIAZIONE DI CIO' CHE IL MEDICO HA PRESCRITTO IN CARTELLA (dosaggio non adeguati, specialmente in ambito pediatrico – uso di siringa)

5. ERRORI DI RIVALUTAZIONE

EVENTI AVVERSI NON RICONOSCIUTI O NON SEGNALATI



ERRORE DI TERAPIA - PREVENZIONE

- a. OSSERVARE LE RACCOMANDAZIONI PER I FARMACI LASA – FALA
- b. RISPETTARE LA REGOLA DELLE 7G (8G)
- c. AUMENTARE LE CONOSCENZE DELL'ASSISTITO ALLA TERAPIA («I 5 MOMENTI CHIAVE PER RIDURRE IL RISCHIO DI ERRORI DI TERAPIA – PER PAZIENTI E CAREGIVER» - OMS)
- d. IMPLEMENTAZIONE DI PROCEDURE E PROTOCOLLI
- e. SISTEMA DI SEGNALAZIONE EVENTI AVVERSI («IMPARARE DALL'ERRORE»)



ERRORE DI TERAPIA - PREVENZIONE

- c. «I 5 MOMENTI CHIAVE PER RIDURRE IL RISCHIO DI ERRORI DI TERAPIA – PER PAZIENTI E CAREGIVER» - OMS

PRESCRIZIONE
DI UN NUOVO
FARMACO

ASSUNZIONE
DI UN
FARMACO

AGGIUNTA DI
UN FARMACO

REVISIONE
DELLA TERAPIA

SOSPENSIONE



MEDICATION WITHOUT HARM

THE THIRD CHALLENGE:

REDUCE THE LEVEL OF
SEVERE, AVOIDABLE
HARM RELATED TO
MEDICATIONS **BY 50%**
OVER 5 YEARS,
GLOBALLY



WHO Global Patient Safety Challenge



**World Health
Organization**

MEDICATION WITHOUT HARM

5 Moments for Medication Safety



- ▶ What is the name of this medication and what are the risks and possible side-effects?
- ▶ What are the risks and possible side-effects?
- ▶ Is there another way of treating my condition?
- ▶ Have I told my health professional about my other health conditions?
- ▶ How should I store this medication?
- ▶ When should I take this medication and how often should I take each time?
- ▶ How should I take the medication?
- ▶ Is there anything related to food and drink that I should know while taking this medication?
- ▶ What should I do if I miss a dose of this medication?
- ▶ What should I do if I have side-effects?
- ▶ Do I really need any other medication?
- ▶ Have I told my health professional about the other medications I am already taking?
- ▶ Can this medication interact with my other medications?
- ▶ What should I do if I suspect an interaction?
- ▶ Will I be able to manage multiple medications?
- ▶ Do I keep a list of all my medications?
- ▶ How long should I take each medication?
- ▶ Am I taking any medications I no longer need?
- ▶ Does a health professional check my medications regularly?
- ▶ How often should my medications be reviewed?
- ▶ When should I stop each medication?
- ▶ Should any of my medications not be stopped?
- ▶ What should I do if I run out of medication?
- ▶ If I have to stop my medication due to an unexpected event, where should I report this?
- ▶ What should I do with leftover or expired medication?

ERRORE DI TERAPIA - PREVENZIONE

d. IMPLEMENTAZIONE DI PROCEDURE E PROTOCOLLI

- ETICHETTATURA DEI FARMACI CON CODICE COLORE
- PROTOCOLLI PER LA SOMMINISTRAZIONE DEI FARMACI (DOSAGGIO, DILUIZIONE, VELOCITA' D'INFUSIONE)
- ORGANIZZAZIONE DI REPARTO (SOMMINISTRAZIONE DELLA TERAPIA)



ERRORE DI TERAPIA - PREVENZIONE



ERRORE DI TERAPIA - PREVENZIONE



DATI ETICHETTA:

- ETICHETTA IDENTIFICATIVA (NOME E COGNOME, DATA DI NASCITA)
- PRINCIPIO ATTIVO DEL FARMACO DISCIOLTO ALL'INTERNO DELLA SOLUZIONE
- DOSAGGIO DEL FARMACO
- DATA E ORA DI PREPARAZIONE
- FIRMA

ESEMPIO:

PRESCRIZIONE: Ceftriaxone 1 g in 100 ml di SF in 1 ora

SULLA FLEBO di SF 100 ml: ETICHETTA IDENTIFICATIVA, Ceftriaxone 1 g, 03/08/2020 ore 15, FP



ERRORE DI TERAPIA - PREVENZIONE

ADRENALINA 2ST

diluizione 2 fl= 2mg/50 ml SG5% (40γ/ml)

peso kg	40	50	60	70	80	90	100
μ/kg/min	ml/h	ml/h	ml/h	ml/h	ml/h	ml/h	ml/h
0,05	3	3,75	4,5	5,25	6	6,75	7,5
0,1	6	7,5	9	10,5	12	13,5	15
0,15	9	11,25	13,5	15,75	18	20,25	22,5
0,2	12	15	18	21	24	27	30
0,25	15	18,75	22,5	26,25	30	33,75	37,5
0,3	18	22,5	27	31,5	36	40,5	45
0,35	21	26,25	31,5	36,75	42	47,25	52,5
0,4	24	30	36	42	48	54	60
0,45	27	33,75	40,5	47,25	54	60,75	67,5
0,5	30	37,5	45	52,5	60	67,5	75
0,55	33	41,25	49,5	57,75	66	74,25	82,5
0,6	36	45	54	63	72	81	90
0,65	39	48,75	58,5	68,25	78	87,75	97,5
0,7	42	52,5	63	73,5	84	94,5	105
0,75	45	56,25	67,5	78,75	90	101,25	112,5
0,8	48	60	72	84	96	108	120
0,85	51	63,75	76,5	89,25	102	114,75	127,5
0,9	54	67,5	81	94,5	108	121,5	135
0,95	57	71,25	85,5	99,75	114	128,25	142,5
1	60	75	90	105	120	135	150

Diluyente: soluzione fisiologica

Diluizione: 2ml di Eparina + 48ml SF (= 200 UI/ml)

Iniziare con 10-15/UI/Kg/h

Velocità di infusione

ml/h	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7
UI/h	400	420	440	460	480	500	520	540
ml/h	3	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7
UI/h	600	620	640	660	680	700	720	740
ml/h	4	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7
UI/h	800	820	840	860	880	900	920	940

Dopo 6 ore di infusione controllare aPTT ed eseguire aggiustamenti suggeriti

aPTT (sec)	Bolo aggiuntivo	Stop infusione	Var. velocità
<40	3000 UI		+0,5 ml/h
40-49			+0,2 ml/h
50-75	Range	terapeutico	
75-85			-0,2ml/h
86-100		30 min	-0,5 ml/h
101-150		60 min	-0,7 ml/h
>150		60 min	-1,5 ml/h



ERRORE DI TERAPIA - PREVENZIONE

ORGANIZZAZIONE DEL REPARTO:

1. SOMMINISTRAZIONE DELLA TERAPIA IN AMBIENTE TRANQUILLO E SILENZIOSO (ES. Non durante le visite con i parenti)
2. UN OPERATORE SI OCCUPA DELLA TERAPIA («atto unitario»), L'ALTRO OPERATORE PUO' RISPONDERE ALL'ESIGENZE DI REPARTO
3. EVITARE INTERRUZIONI
4. CONTROLLO CARRELLO DI TERAPIA (dev'essere fornito dei farmaci in uso → evitare interruzioni)



ALERT

WARNING	MAI UTILIZZARE INFUSIONI PREPARATE CON FARMACI E SIRINGHE NON ETICHETTATE
FORTEMENTE RACCOMANDATO	ETICHETTARE SEMPRE IN MANIERA CHIARA LE SIRINGHE E LE INFUSIONI CONTENENTI FARMACI *
FORTEMENTE RACCOMANDATO	CON COLORI ISO 26825:2008 (E)
RACCOMANDATO	LA PREPARAZIONE DEI FARMACI DEVE ESSERE FATTA DA CHI LI SOMMINISTRA
RACCOMANDATO	CARICARE LA SIRINGA PRIMA DI AVERLA ETICHETTATA
FORTEMENTE RACCOMANDATO	SMALTIRE IMMEDIATAMENTE LE PREPARAZIONI NON UTILIZZATE A FINE PROCEDURA
RACCOMANDATO	PREPARAZIONE DEI FARMACI IMMEDIATAMENTE PRIMA DELL'EVENTUALE UTILIZZO
AUSPICABILE	OVE DISPONIBILE UTILIZZARE FORMULAZIONI PRONTE ALL'USO
SUGGERITO	ORGANIZZAZIONE LOGICA DEI PIANI DI LAVORO CON CHIARA SEPARAZIONE DEI FARMACI PER CLASSE



L'UNICO VERO ERRORE
E' QUELLO DA CUI NON
IMPARIAMO NULLA.

(HENRY FORD)

ACCERTAMENTO PRIMA DELLA SOMMINISTRAZIONE

INDICE:

- ACCERTAMENTO
- EFFETTO FARMACOLOGICO



ACCERTAMENTO PRIMA DELLA SOMMINISTRAZIONE

- STORIA FARMACOLOGICA
 - **ALLERGIE**
 - ANAMNESI
 - STATO DI GRAVIDANZA O ALLATTAMENTO
 - RESTRIZIONI DIETETICHE O LIQUIDE
 - VALORI DI LABORATORIO
- DEGLUTIZIONE
 - MOTILITA' GASTROINTESTINALE
 - MASSA MUSCOLARE
 - ACCESSO VASCOLARE
 - PARAMETRI VITALI



STORIA FARMACOLOGICA

Conoscere quali farmaci ha assunto in passato e se sospesi, quali sono state le motivazioni. Valutare l'uso di farmaci da banco (brufen, paracetamolo), fitoterapici e omeopatici.
Es. Assumeva ASA, sospesa per sanguinamento gastrico; assumeva Ace inibitore, sospeso per tosse secca occasionalmente

ALLERGIE

Reazione anomala ed eccessiva del sistema immunitario dopo assunzione di un medicinale. Valutare le manifestazioni lievi (es. reazioni cutanea) o gravi (shock anafilattico).
Es. allergia alla penicillina, ASA

ANAMNESI

L'anamnesi fornisce informazioni circa la storia clinica, le patologie in atto e gli eventuali trattamenti. Valutare le condizioni patologiche a carico di organi che sono responsabili dell'eliminazione e del metabolismo dei farmaci (insufficienza epatica, renale).
Es. ipertensione arteriosa, diabetico, recente rivascolarizzazione percutanea coronarica (1 mese fa), IR

STATO DI GRAVIDANZA O ALLATTAMENTO

Molti farmaci oltrepassano la barriera placentare e possono danneggiare il feto.
Es. talidomide → teratogenico

RESTRIZIONI DIETETICHE O DI LIQUIDI

Vari farmaci devono essere somministrati a stomaco pieno e/o vuoto; determinati alimenti interferiscono con l'assorbimento di alcuni farmaci somministrati per via endovenosa necessitano di diluizione.
Es. cardioaspirina® a stomaco pieno; warfarin® interferisce con alimenti ricchi di vitamina K (spinaci); Rifadin® diluire in 500 ml e somministrare in 3 ore

VALORI DI LABORATORIO

Determinati farmaci modificano i valori degli esami ematochimici; valori alterati degli esami ematochimici possono evidenziare una condizione patologiche a carico degli organi deputati al metabolismo ed eliminazione dei farmaci.
Es. elettroliti (sodio, potassio), anticoagulanti (alterano valore INR), eritropoietina (aumenta conta dei globuli rossi)

DEGLUTIZIONE

VALUTARE SE L'ASSISTITO E' IN GRADO DI DEGLUTIRE LE COMPRESSE. SE COSI' NON FOSSE, VALUTARE MANIPOLARE IL FARMACO. SE IL FARMACO NON PUO' ESSERE MANIPOLATO, MODIFICARE LA SOMMINISTRAZIONE.

MOTILITA' GASTROINTESTINALE

LA MOTILITA' GASTROINTESTINALE INFLUENZA L'ASSORBIMENTO DEL FARMACO. DIVERSE CONDIZIONI POSSONO DARE ORIGINE A STASI GASTRICA E AD UN CONSEGUENTE RALLENTAMENTO DELLA CIRCOLAZIONE DEI FARMACI. L'INVECCHIAMENTO CAUSA ALTERAZIONI ANATOMO-FUNZIONALI DELL'APPARATO GASTROINTESTINALE. UN TRATTO INTESTINALE TROPPO RAPIDO (diarrea) PUO' RIDURRE L'ASSORBIMENTO DEL FARMACO.

MASSA MUSCOLARE

PER POTER SOMMINISTRARE I FARMACI PER VIA IM OCCORRE UNA BUONA MASSA MUSCOLARE. LA RIDOTTA MASSA MUSCOLARE O DEL TONO MUSCOLARE POSSONO COSTITUIRE UNA CONTROINDICAZIONE ALLA SOMMINISTRAZIONE SPECIFICA.

Es. ridotta massa muscolare deltoide → somministro il farmaco nella sede ventroglutea (se controindicazioni)

ACCESSO VASCOLARE

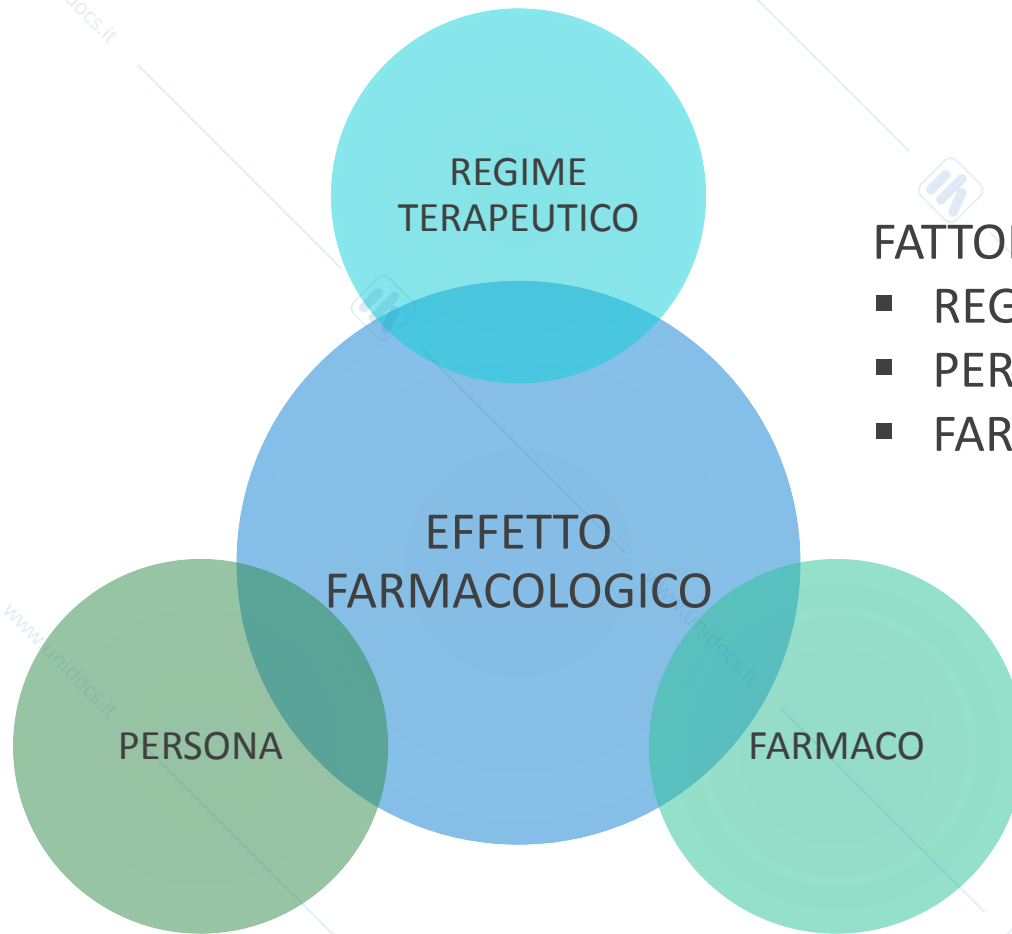
FARMACI IRRITANTI O VESCICANTI, CON OSMOLARITA' > 600 mOsm/L, CON pH < 5 o > 9 RICHIEDONO UN ACCESSO VENOSO CENTRALE; PER SOMMINISTRARE MEZZO DI CONTRASTO (MDC) DURANTE TC (> 5 ml/sec) O PER UN CATETERE POWER INJECTION.

PARAMETRI VITALI

I PARAMETRI VITALI POSSONO MODIFICARSI COME EFFETTO ATTESO O AVVERSO O COLLATERALE DELLA SOMMINISTRAZIONE. RILEVARE I PARAMETRI VITALI PRIMA E DOPO L'ASSUNZIONE DI DETERMINATI FARMACI.

Es. prescrizione: Nitroglicerina 6 fiale in 250 ml SF a 10 ml/h. PA prima della somministrazione: 100/50. Valutare la FC prima della somministrazione? – farmaci betabloccanti agiscono sulla FC, valutare la FC prima della somministrazione.

EFFETTO FARMACOLOGICO



FATTORI CHE INFLUENZANO L'EFFETTO FARMACOLOGICO

- REGIME TERAPEUTICO
- PERSONA
- FARMACO



EFFETTO FARMACOLOGICO – PERSONA

DATO UN DETERMINATO DOSAGGIO, SOMMINISTRATO ATTRAVERSO LA STESSA VIA, POSSIAMO AVERE RISPOSTE DIFFERENTI TRA PIU' INDIVIDUI = **VARIABILITA' INDIVIDUALE**

1. FISIOLOGIA DELLA PERSONA (ETA', SESSO, CARATTERISTICHE GENETICHE)
2. FATTORI AMBIENTALI (TEMPERATURA, INQUINANTI AMBIENTALI, ALIMENTAZIONE, POLITERAPIA)
3. CONDIZIONI PATOLOGICHE O PARAFISIOLOGICHE (GRAVIDANZA E ALLATTAMENTO)



EFFETTO FARMACOLOGICO – REGIME TERAPEUTICO

QUANDO SI SOMMINISTRA UN FARMACO, E' IMPORTANTE CONOSCERE:

- PRINCIPIO ATTIVO (*es. ramipril*)
- CATEGORIA D'APPARTENENZA (*sistema cardiovascolare – ace inibitori*)
- INDICAZIONI ED EFFETTI COLLATERALI (*ipertensione arteriosa – tosse secca*)
- MECCANISMO D'AZIONE (*agisce inibendo il sistema renina-angiotensina-aldosterone*)
- VIA DI SOMMINISTRAZIONE (*orale*)
- FREQUENZA DI SOMMINISTRAZIONE (*1 volta/die*)
- MODALITA' DI SOMMINISTRAZIONE (*può essere assunto sia a stomaco pieno che vuoto – interazioni con gli alimenti*)
- MANIPOLAZIONE (*è presenta riga pretagliata*)
- PARAMETRI VITALI (*controllare PA prima della somministrazione*)

REGIME
TERAPEUTICO



UNITA' DI MISURA E VELOCITA' INFUSIVE

INDICE:

1. UNITA' DI MISURA COMUNI
2. VELOCITA' INFUSIVA
3. CONCENTRAZIONI



UNITA' DI MISURA COMUNI

VOLUME = **LITRO** (MULTIPLI/SOTTOMULTIPLI)

1 L CORRISPONDE A 1000 ml

PESO = **GRAMMO** (MULTIPLI/SOTTOMULTIPLI)

1 g CORRISPONDE A 1000 mg

1 mg CORRISPONDE A 1000 mcg o μg

UNITA' INTERNAZIONALE (UI) = QUANTITA' DI FARMACO CHE PROVOCA UN DETERMINATO EFFETTO BIOLOGICO RICONOSCIUTO A LIVELLO INTERNAZIONALE. I FARMACI SONO DOSATI IN UNITA' QUANDO LA LORO EFFICACIA E' DETERMINATA DAL TIPO DI AZIONE E NON DAL PESO FISICO

ESEMPIO DI FARMACI DOSATI IN UI: *Insulina, vitamine, fattori della coagulazione, eparina, immunoglobuline, eritropoietina.*

ATTENZIONE: 1 UI di EPARINA NON EQUIVALE AD 1 UI di INSULINA



UNITA' DI MISURA COMUNI

1. *Si ha a disposizione un flacone di Eparina 25.000UI/5 ml. La prescrizione riporta: SF 500 Eparina 18.000 UI. Quanti ml di Eparina sono necessario per preparare la soluzione?*
2. *Prescrizione: Vancomicina 1,7 g in 250 ml di SF. Si ha a disposizione Vancomicina 500mg/ml. Quanti ml di Vancomicina bisogna aspirare?*



VELOCITA' INFUSIVA

= QUANTITA' DI SOLUZIONE CHE VIENE INFUSA IN UN DETERMINATO PERIODO DI TEMPO
(VOLUME/TEMPO)

PUO' ESSERE ESPRESSA IN:

MILLILITRI ALL'ORA (ml/h)

GOCCE AL MINUTO (gtt/min)

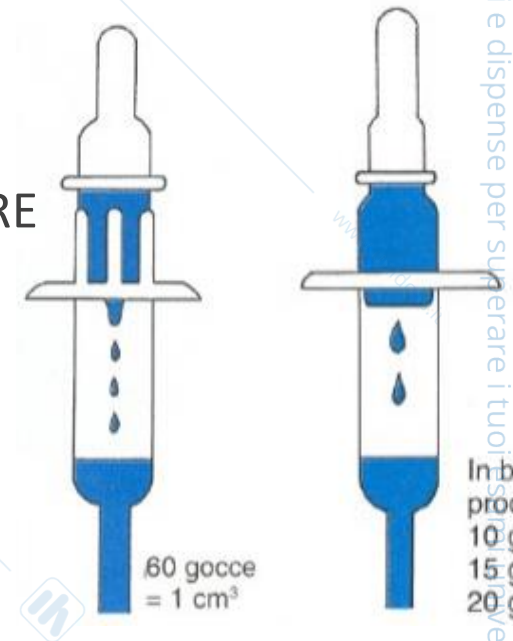


VELOCITA' INFUSIVA – FATTORE GOCCIA

DIMENSIONE DELLA GOCCIA EROGATA PER OGNI MILLIMETRO DAL DEFLUSSORE

- **MICROGOCCIOLATORI** = 60 gtt/ml
- **MACROGOCCIOLATORI** = 20 gtt/ml

OGNI CONFEZIONE RIPORTA LE CARATTERISTICHE DEL GOCCIOLATORE



VELOCITA' INFUSIVA

$$\text{VELOCITA' FLUSSO (gtt/min)} = \frac{\text{VOLUME TOTALE * FATTORE GOCCIA}}{\text{TEMPO ESPRESSO IN MINUTI}}$$

ESERCIZIO:

Si devono somministrare 1500 ml di soluzione glucosata in 12 ore. Il fattore goccia è 20 gtt/ml. A quanto dovrà essere impostato il regolatore di flusso?



VELOCITA' INFUSIVA

$$\text{VELOCITA' FLUSSO (ml/h)} = \frac{\text{VOLUME TOTALE}}{\text{TEMPO D'INFUSIONE}}$$

ESERCIZIO:

Si devono somministrare 250 ml di SF contenente 40 mEq di KCl in 6 ore. A quanto dovrà essere impostato il regolatore di flusso?



VELOCITA' INFUSIVA

1. *Si deve somministrare lidocaina a 2 mg/min. A disposizione si ha una confezione da 4 mg/ml e il set infusionale ha un fattore goccia di 60 gtt/ml. A quale velocità verrà imposta l'infusione?*
2. *Si deve preparare una fleboclisi di glucosata 5% 500 ml più KCl 15 mEq. Il reparto dispone di fiale di KCl da 3 mEq/ml, con fiale da 10 ml. Quanti ml di farmaco si devono aspirare per preparare l'infusione? La velocità da impostare è di 21 ml/h. Dopo quante ore terminerà l'infusione?*



CONCENTRAZIONE

NELL'USO CLINICO I FARMACI VENGONO DOSATI IN mcg o GAMMA IN RELAZIONE AL PESO DELL'ASSISTITO. E' POSSIBILE DETERMINARE LA VELOCITA' D'INFUSIONE PRESCRITTA **V** (ml/h) UN FARMACO DI CUI SIA NOTA LA CONCENTRAZIONE **C** ED IL DOSAGGIO **D** (mcg/kg/min).

$$V = D/C$$

LA CONCENTRAZIONE CORRISPONDE A QUANTI mcg SONO CONTENUTI IN CIASCUN ml DELLA PREPARAZIONE.

$$V = \frac{\text{mcg} \times \text{Kg} \times \text{ml (soluzione di diluizione)}}{\text{mg (farmaco)} \times 1000} \times 60$$



CONCENTRAZIONE

SI DEVE SOMMINISTRARE DOPAMINA A 10 MCG/KG/MIN AD UN ASSISTITO DI 70 KG. LA SOLUZIONE VIENE PREPARATA CON DOPAMINA 200 MG IN 250 ML DI SF. A QUANTI ML DOVRÀ ESSERE IMPOSTATA LA POMPA INFUSIONALE?

1. DOSAGGIO: $10 \text{ mcg} \times 70 \text{ Kg} = 700 \text{ mcg/min}$ $V = (10 \times 70 \times 250):(200 \times 1000)$
2. DILUIZIONE: IN 250 ml SF $= 175000/200000$
3. CONCENTRAZIONE: 200 mg (= 200.000 mcg) DI DOPAMINA IN 250 ml $= 0,875 \times 60$
 $200 \text{ mg} / 250 \text{ ml} = 0,8 \text{ mg/ml} = 800 \text{ mcg/ml}$ $= 52,5 \text{ ml/h}$
4. VELOCITA' = $700 \text{ mcg/min} : 800 \text{ mcg/ml} = 0,8 \text{ ml/min}$



CONCENTRAZIONE

Indicazioni

Il sodio nitroprussiato è indicato nelle emergenze ipertensive, nell'indurre ipotensioni controllate in chirurgia e in situazioni di emergenza cardiovascolare quali il trattamento delle sindromi da bassa portata in caso di scompenso refrattario o infarto miocardico.

Posologia

Ricostituire la soluzione sciogliendo il liofilizzato con il solvente annesso alla confezione (soluzione concentrata). Tale soluzione non deve essere direttamente iniettata. Per ottenere la concentrazione che di solito si utilizza in terapia (0.01%, pari a 100 mcg di sodio nitroprussiato/ml), diluire la soluzione concentrata in 1 litro di soluzione glucosata al 5% (soluzione diluita). La dose media è di 3 mcg/kg/min. (range 0.3-8.0 mcg/kg/min.): generalmente tale dose media è sufficiente a ridurre del 30-40% i valori pressori preesistenti al trattamento.

SODIO NITROPRUSSIATO 100 mg

PESO ASSISTITO: 90 kg

Come lo diluisco?

A che velocità dev'essere somministrato?

Cosa dovrò monitorare?



BIBLIOGRAFIA

- RACCOMANDAZIONE PER LA MANIPOLAZIONE DELLE FORME FARMACEUTICHE ORALI SOLIDE (19/2019), *MINISTERO DELLA SALUTE*
- RACCOMANDAZIONE PER LA PREVENZIONE DEGLI ERRORI IN TERAPIA CONSEGUENTI ALL'USO DI ABBREVIAZIONI, ACRONIMI, SIGLE E SIMBOLI (18/2018), *MINISTERO DELLA SALUTE*
- PREVENZIONE DEGLI ERRORI IN TERAPIA CON FARMACI LASA (12/2010), *MINISTERO DELLA SALUTE*
- PREVENZIONE DELLA MORTE, COMA O GRAVE DANNO DERIVATI DA ERRORI IN TERAPIA FARMACOLOGICA (7/2008), *MINISTERO DELLA SALUTE*
- CORRETTO UTILIZZO DELLE SOLUZIONI CONCENTRATE DI CLORURO DI POTASSIO –KCL- ED ALTRE SOLUZIONI CONCENTRATE CONTENENTI POTASSIO (1/2008), *MINISTERO DELLA SALUTE*
- TRATTATO DI CURE INFERMIERISTICHE II EDIZIONE, *LUISA SAIANI E ANNA BRUGNOLLI, SORBONA (2014)*
- JIN 28/2018
- BPC SIAARTI – SICUREZZA DELLA GESTIONE FARMACI IN SALA OPERATORIA, TERAPIA INTENSIVA, TERAPIA DEL DOLORE ED EMERGENZA, 2019
- FARMACOLOGIA GENERALE E SPECIALE PER LE LAUREE SANITARIE – S.G. CELLA E A.M. DI GIULIO, PICCIN, 2010

