

CONSIDERAZIONI ORTOPEDICHE SULLA TROMBOSI VENOSA PROFONDA

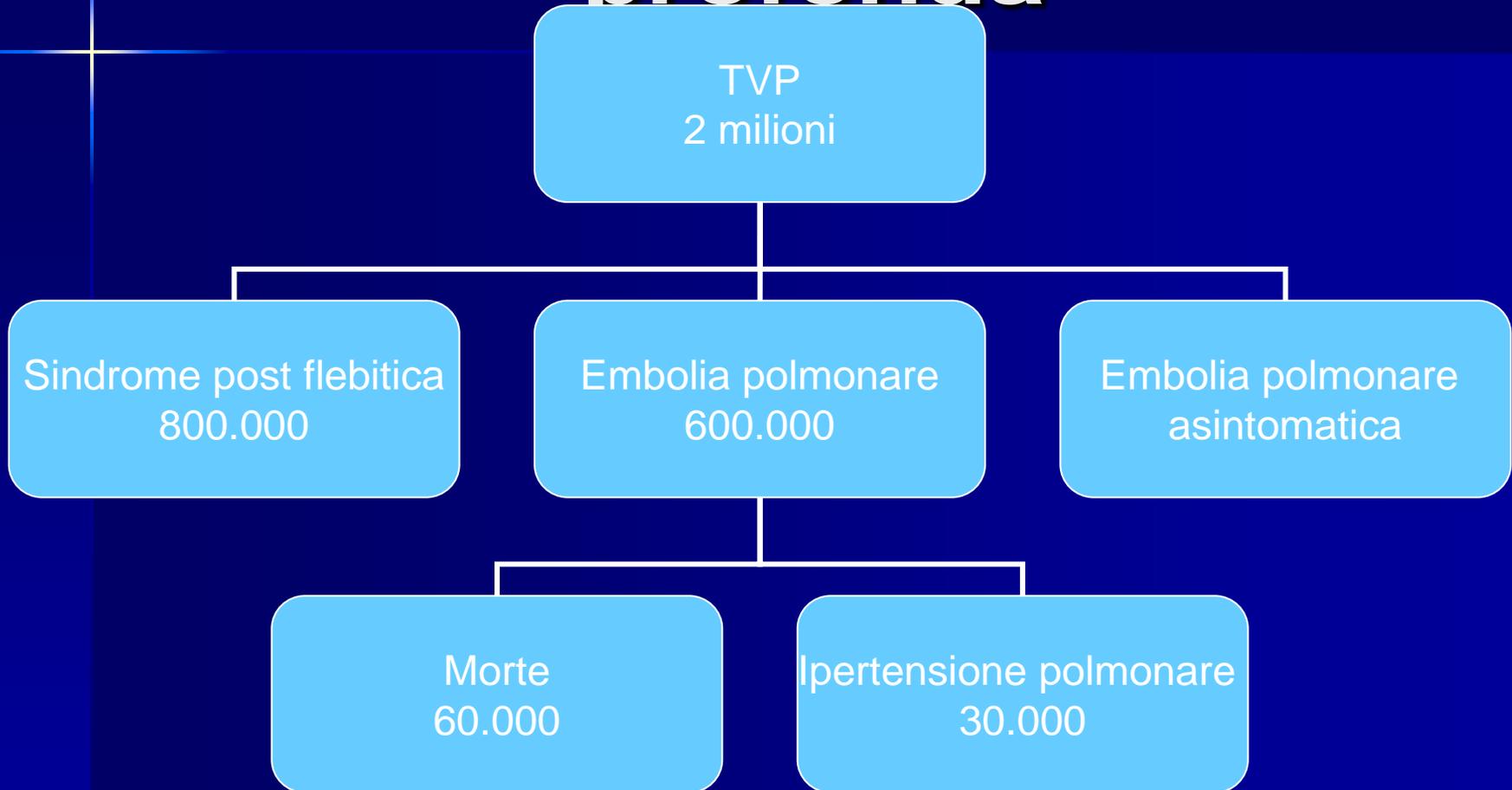
La malattia tromboembolica

- Rappresenta oltre un terzo di tutte le malattie vascolari
- I pazienti ortopedici sono ad alto rischio
 - Protesi articolare totale
 - Frattura dell'anca
 - Politraumatismo

Dati sulla EP

- Circa il 90% delle E.P. clinicamente evidenti originano da T.V.P. prossimali degli arti inferiori. *(Gillies et al. 1996)*
- La morte per E.P. massiva deve essere considerata *"l'unica causa prevedibile di morte nella protesizzazione totale d'anca"* *(Johnson & Charnley)*

Trombosi venosa profonda



Goldhaber- Lancet 1999 -

La diagnosi in letteratura

- **La diagnosi di TVP risulta spesso inaccurata se basata solo su sintomi e segni clinici**
- **Esistono fattori di rischio identificabili che predispongono allo sviluppo di tromboembolismo venoso**

Linee Guida TVP
SIMEU-SIAPAV-SISET-CIF-SIMG-FCSA

La diagnosi in letteratura

“Nonostante la maggioranza dei pazienti con TVP ricerchi la valutazione medica e riceva prontamente la diagnosi, rimane ancora elevato il numero di pazienti nei quali la stessa giunge con ritardo...Vi è necessità di sviluppare e verificare strategie che riducano i ritardi nella diagnosi”

**Elliott CG, Goldhaber SZ, Jensen RL
Chest 2005; 128:3372-3376**

Elementi di diagnosi

- **Fattori predisponenti**
- **Segni e sintomi clinici**
- **Score**
- **Dimero D**
- **CUS, Ecodoppler,
Flebografia, TC mdc, RMN**

Fattori predisponenti

- Anomalie congenite o acquisite

- deficit di proteina C
- deficit di proteina S
- deficit di antitrombina
- resistenza alla proteina C attivata (fattore V Leiden)
- mutazione G20210A del fattore II
- anticorpi antifosfolipidi (lupus anticoagulant) e anti-cardiolipina
- trombocitopenia indotta da eparina

- Fattori di rischio clinici

- traumi chirurgici e non chirurgici
- pregressa tromboembolia venosa
- immobilizzazione
- neoplasie
- cardiopatie
- paralisi delle gambe
- età (> 40 anni)
- obesità
- estrogeni
- parto

Segni Clinici

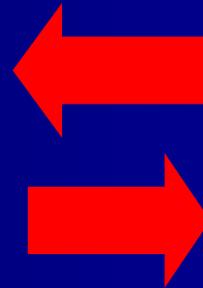
Sfortunatamente la diagnosi clinica di TVP non è accurata, perché si basa su sintomi e segni che, considerati singolarmente o nel loro insieme, non sono né sensibili, né specifici

Haeger 1969, Kazmier 1982, Hirsh 1986, Forbes 1987, Anand 1998

- **Dolore o dolorabilità al polpaccio**
- **Rigonfiamento con edema di gamba e/o di coscia**
- **Aumento della temperatura cutanea**
- **Dilatazione delle vene superficiali**
- **Cianosi in caso di ostruzione severa**

D.D. edema arti inferiori

- **Flebite superficiale**
- **Linfangite/erisipela**
- **Cellulite**
- **Dermatite**
- **Versamento articolare**
- **Cisti di Baker**
- **Ematoma**
- **Artrite**
- **Fratture**
- **Ischemia acuta**



**Trombosi
venosa
profonda**

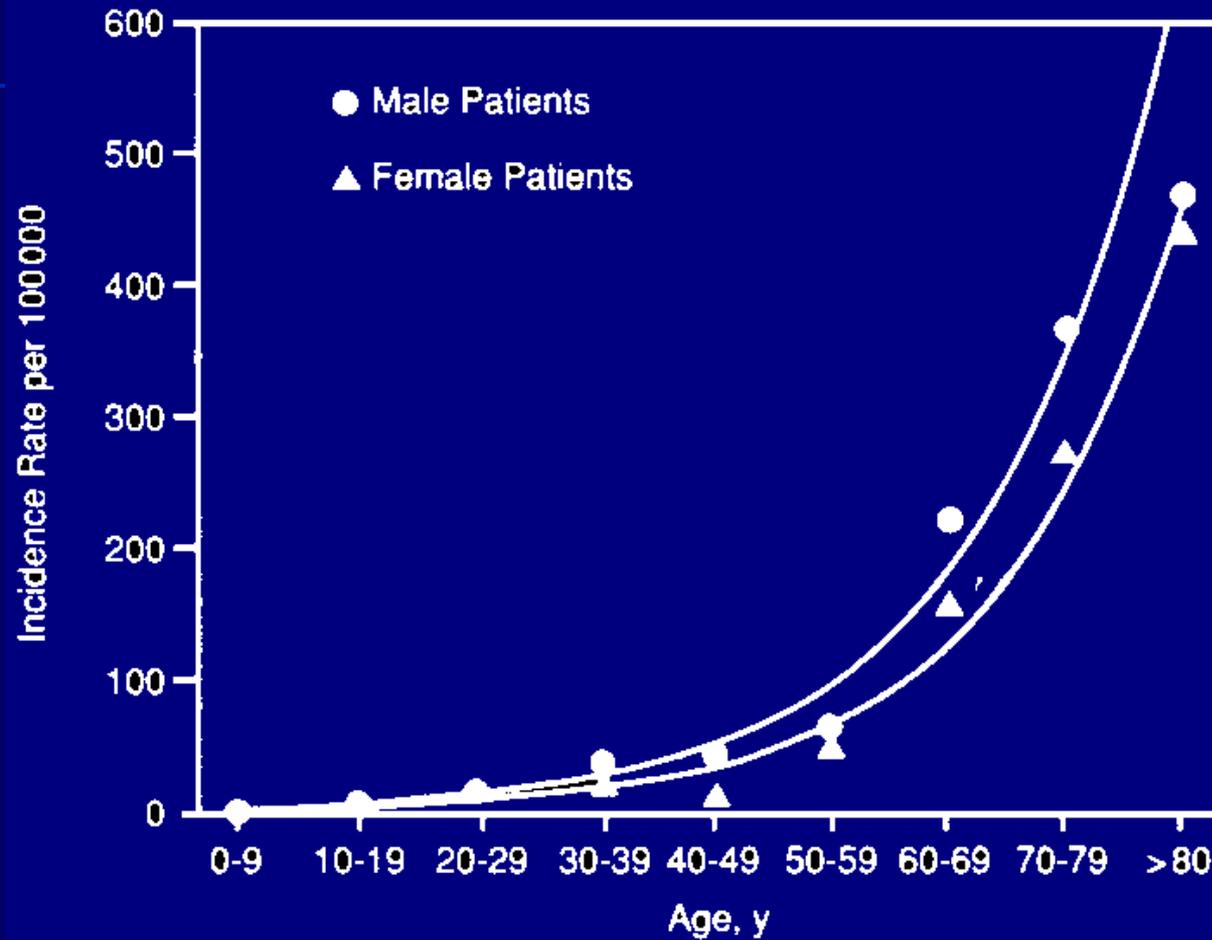
TVP in traumatologia ortopedica senza profilassi

Anglen et al. - American Journal of Orthopedics, 1998

- I pazienti con traumatismi degli arti inferiori sono particolarmente predisposti alla malattia tromboembolica.
- Nelle fratture dell'anca:
 - ❖ il 40 – 80% di incidenza di TVP senza profilassi
 - ❖ tra $\frac{1}{2}$ ed $\frac{1}{4}$ dei trombi sono prossimali che con netta preferenza producono emboli polmonari
 - ❖ l'incidenza dell'EP è tra il 4% - 11%; dall'1% al 3% sono fatali

Fattore età

Anderson et al. Arch Intern Med, 1991



Fattori di rischio per TVP ed EP

- Anamnesi positiva per tromboembolia
- Paziente anziano
- Tumore maligno
- Condizione di ipercoagulabilità
- Chirurgia generale
- Immobilità
- Obesità
- Sangue di gruppo A
- Disordini mieloproliferativi
- Colite ulcerosa
- Morbo di Cushing
- Omocistinuria
- Sepsi da Gram-Negativi
- Uso di contraccettivi orali

Patogenesi della TVP

Delicato equilibrio tra

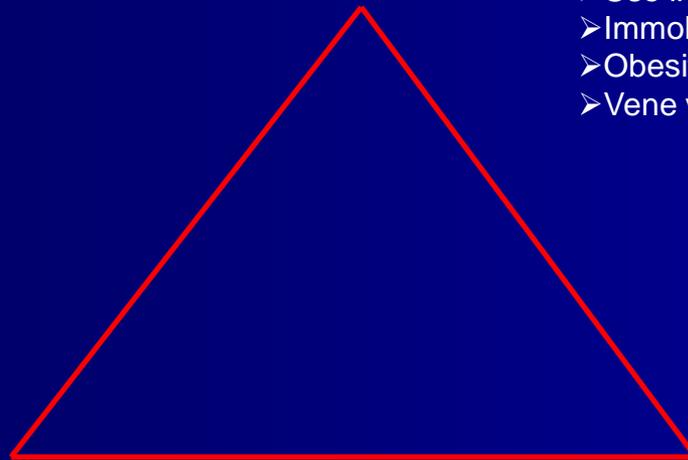


Patogenesi della TVP

TRIADE CLASSICA DI VIRCHOW

STASI VENOSA

- Uso intraoperatorio del tourniquet
- Immobilità post operatoria
- Obesità
- Vene varicose



IPERCOAGULABILITA'

Attivazione di fattori della coagulazione e mutazione dell'attività piastrinica

LESIONE INTIMALE

- Dislocazione articolare
- Rilascio di tromboplastina

Diagnostica della TVP

- ❑ **VENOGRAFIA CON CONTRASTO**
 - Iniezione di mezzo di contrasto distalmente e osservazione radiografica dei difetti di riempimento

- ❑ **ULTRASONOGRAFIA DOPPLER**
 - Tecnica avanzata che correla il segnale Doppler con l'immagine ultrasonografica

- ❑ **RISONANZA MAGNETICA VENOSA**
 - Tecnica basata sulle proprietà magnetiche dei tessuti molli

Venografia con mdc

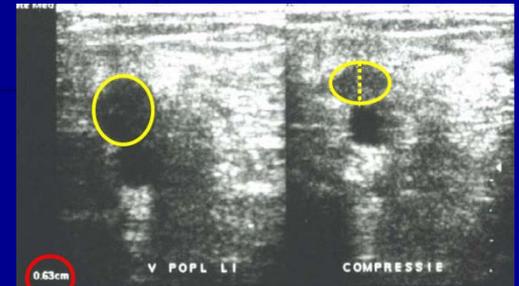
Indicazioni

- Se non disponibili altri test
- Se CUS negativa, Dimero D positivo ed alta probabilità clinica
- Il trombo si evidenzia come un difetto di riempimento, visibile in almeno due immagini successive
- Non è un test diagnostico di prima linea: invasivo, costoso, non sempre agevole o di facile esecuzione ed interpretazione



Ecografia per compressione (CUS)

	Sensibilità	Specificità
CUS	97%	94%



Il test di compressione si valuta meglio nelle scansioni trasversali e raggiunge valori elevati di sensibilità e specificità a livello prossimale

La affidabilità diagnostica si riduce a livello distale, dove ha valori di sensibilità del 33%, di specificità del 91% e di predittività positiva del 58%
Lensing, 1997

Positività isolata = valore predittivo positivo 68%

2° segmento positivo = valore predittivo positivo 100%

RISONANZA MAGNETICA VENOSA (RMV)

VANTAGGI

- Permette di evidenziare le TVP prossimali con buona accuratezza
- Consente di valutare l'eventuale estensione iliaco-cavale della trombosi
- Utile per la valutazione del mediastino
- Indicata, in alternativa alla flebografia/TC, nei pazienti con allergia o controindicazioni al mezzo di contrasto e/o con insufficienza renale
- non invasiva

SVANTAGGI

- Di limitata accessibilità
- Da escludere nei pazienti claustrofobici e negli obesi
- Costosa

RMV IN PAZIENTI CON FRATTURA DELL'ACETABOLO

L'INDAGINE PREOPERATORIA EFFETTUATA SU 45 PAZIENTI ASINTOMATICI CON FRATTURA DELL'ACETABOLO HA CONDOTTO AI SEGUENTI RISULTATI:

- ❖ **IL 33% DEI PAZIENTI PRESENTAVA UNA TVP**
- ❖ **L'USO DELLA METODICA D'INDAGINE HA INDOTTO UN CAMBIAMENTO DI STRATEGIA TERAPEUTICA NEL 22% DEI PAZIENTI**
- ❖ **LA RMV INDIVIDUA TVP IN VENE PROFONDE DELLA PELVI NON RILEVABILI ALLA SEMPLICE VENOGRAFIA CONTRASTOGRAFICA**

Montgomery et al. - JBJS 1995

RMV IN PAZIENTI CON FRATTURA DELL'ACETABOLO

	<u>RMV</u>	<u>VENOGRAFIA</u>
❖ Vena femorale comune	9	7
❖ Vena iliaca esterna	1	0
❖ Vena iliaca interna	7	0
❖ Vena iliaca comune	3	1
❖ Vena femorale superficiale	4	2
	24	10

Montgomery et al. - JBJS 1995

LA RMV E' SUPERIORE ALLA VENOGRAFIA CON CONTRASTO NELLA
VALUTAZIONE DELLA TVP PROSSIMALE IN PAZIENTI CON FRATTURE
DELL'ACETABOLO

La RMV, effettuata preoperatoriamente
ha evidenziato TVP prossimale in 34
pazienti su 101, dei quali il 49%
presentava localizzazione pelvica

TC mdc

- **Diagnosi di trombosi venosa addominale**



- **Panoramicità**
- **Eventuali anomalie vascolari**
- **Non operatore-dipendente**

Dimero D

	Sensibilità	Specificità
Dimero D	86%-100%	38%-73%

Aspetto Clinico

Score

Cancro attivo	1
Paralisi, recente gesso	1
Recente immobilizzazione, interv. chirurgico	1
Dolorabilità lungo tutto il SVP	1
Edema dell'intero arto	1
>3cm di diff. nella circonf. dei due polpacci	1
Fovea	1
Vene superficiali collaterali	1
Diagnosi alternativa verosimile	-2

Alta Probabilità ≥ 3 ; Probabilità Moderata 1-2; Probabilità Bassa < 1

Wells et al, 1997

Diagnosi paziente sintomatico

