

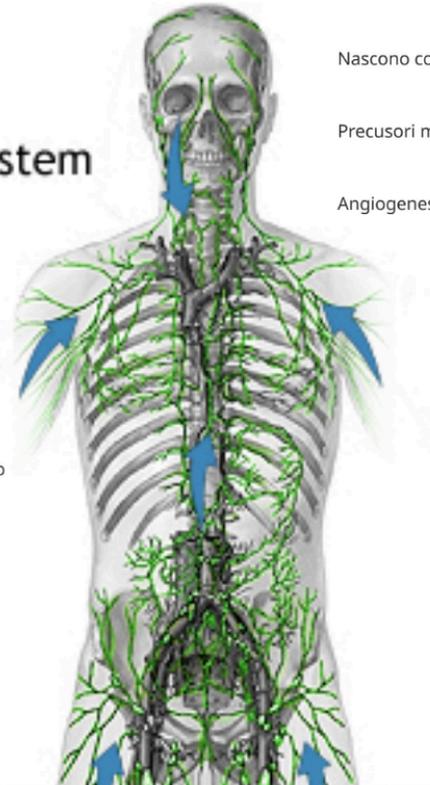
CORSO APEO:

Corso di Benessere, Make-up e Inestetismi da Terapia

Ft. Fabio Sandrin
Ft. Luiz Felipe Nevola Teixeira



Lymphatic system



Nascono come i vasi sanguigni

Precursori mesodermici splancopleurici

Angiogenesi e vasculogenesi

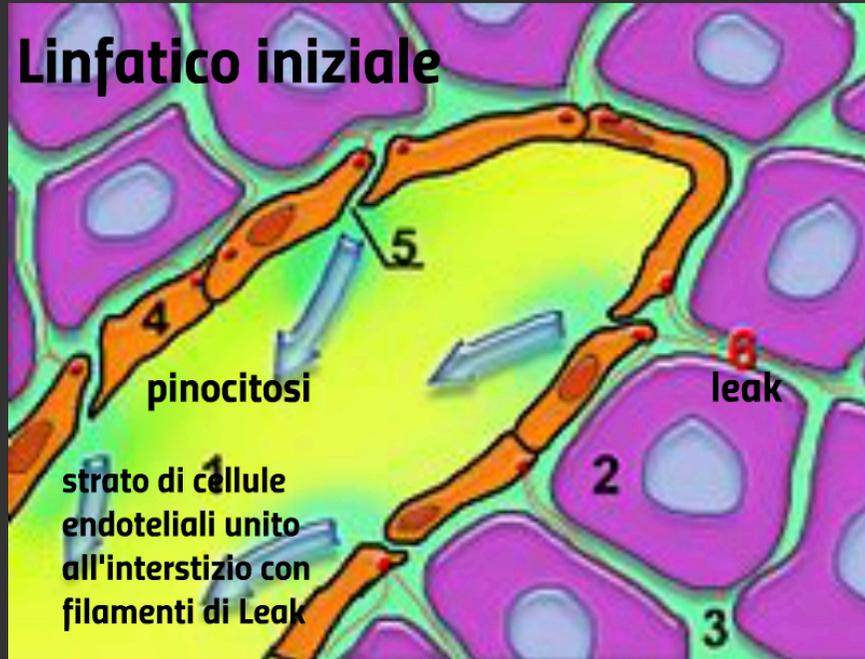
Sistema di raccolta dei fluidi dallo spazio interstiziale

Proteine, liquidi e lipidi

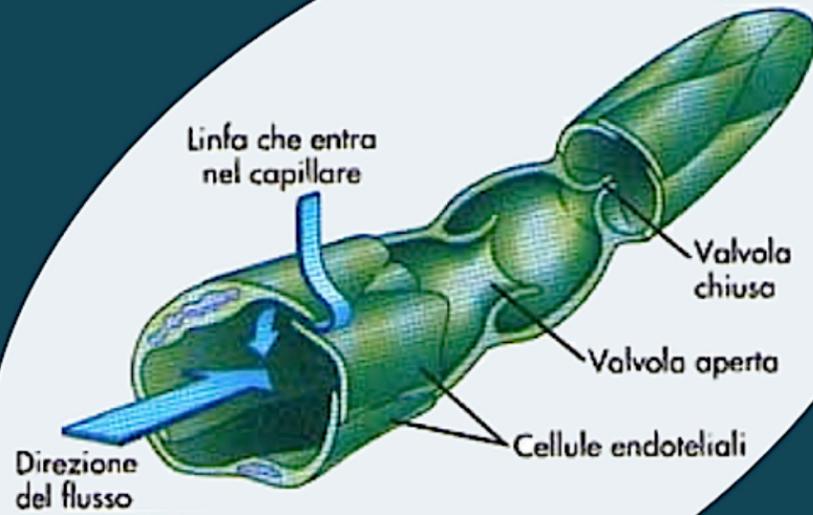
Risposta immunitaria e filtraggio

**Liquido concentrato in macro molecole
proveniente dall'interstizio**

Linfatico iniziale



Pre collettori

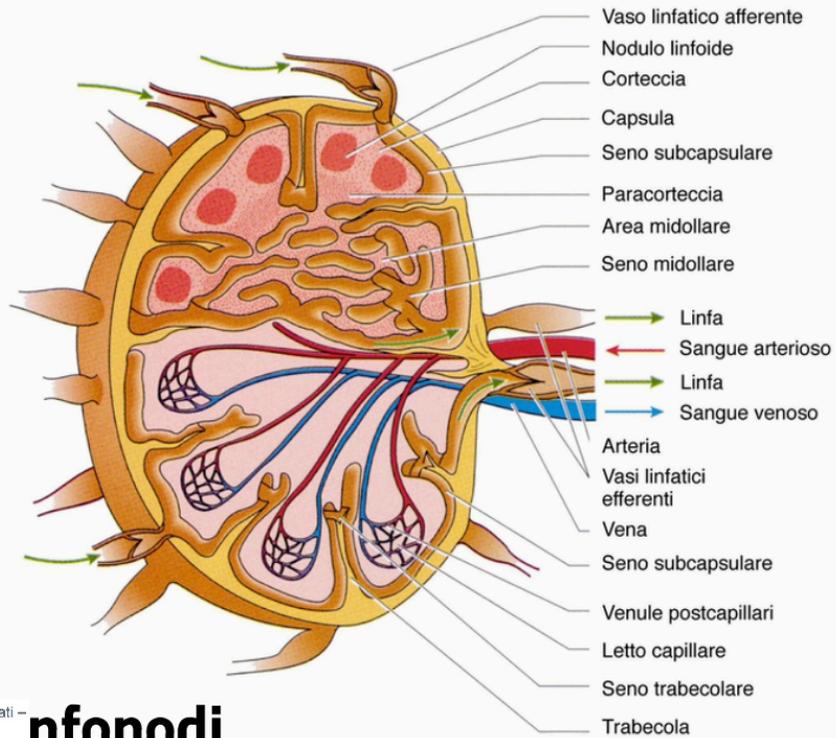


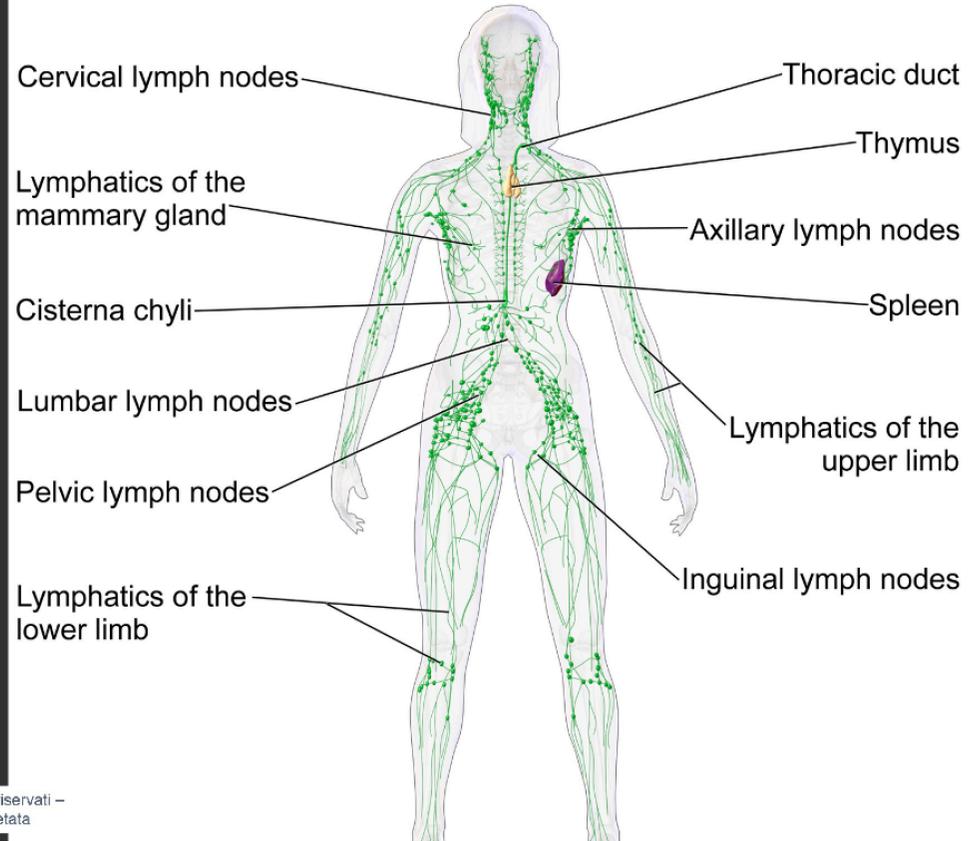
Capillare
linfatico

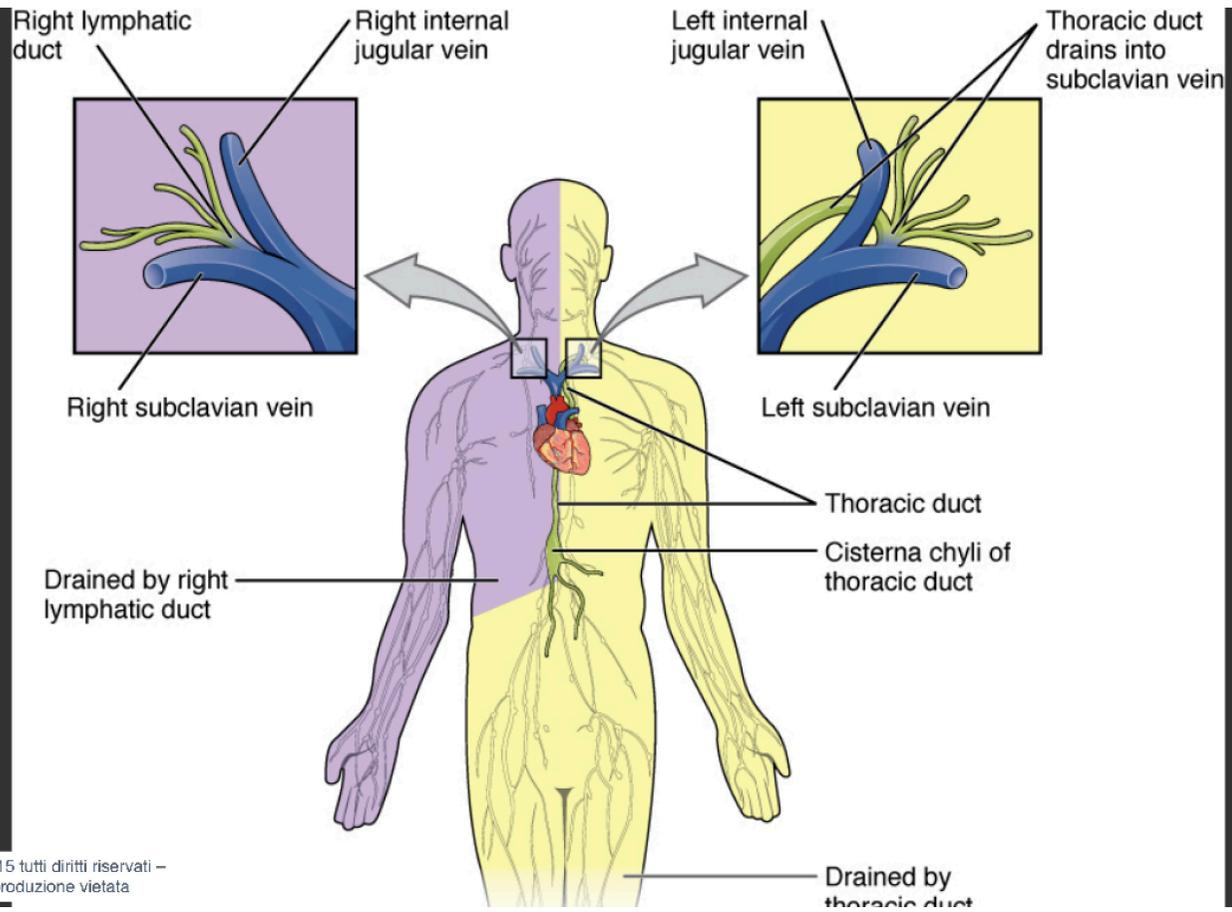
collettori

linfangione



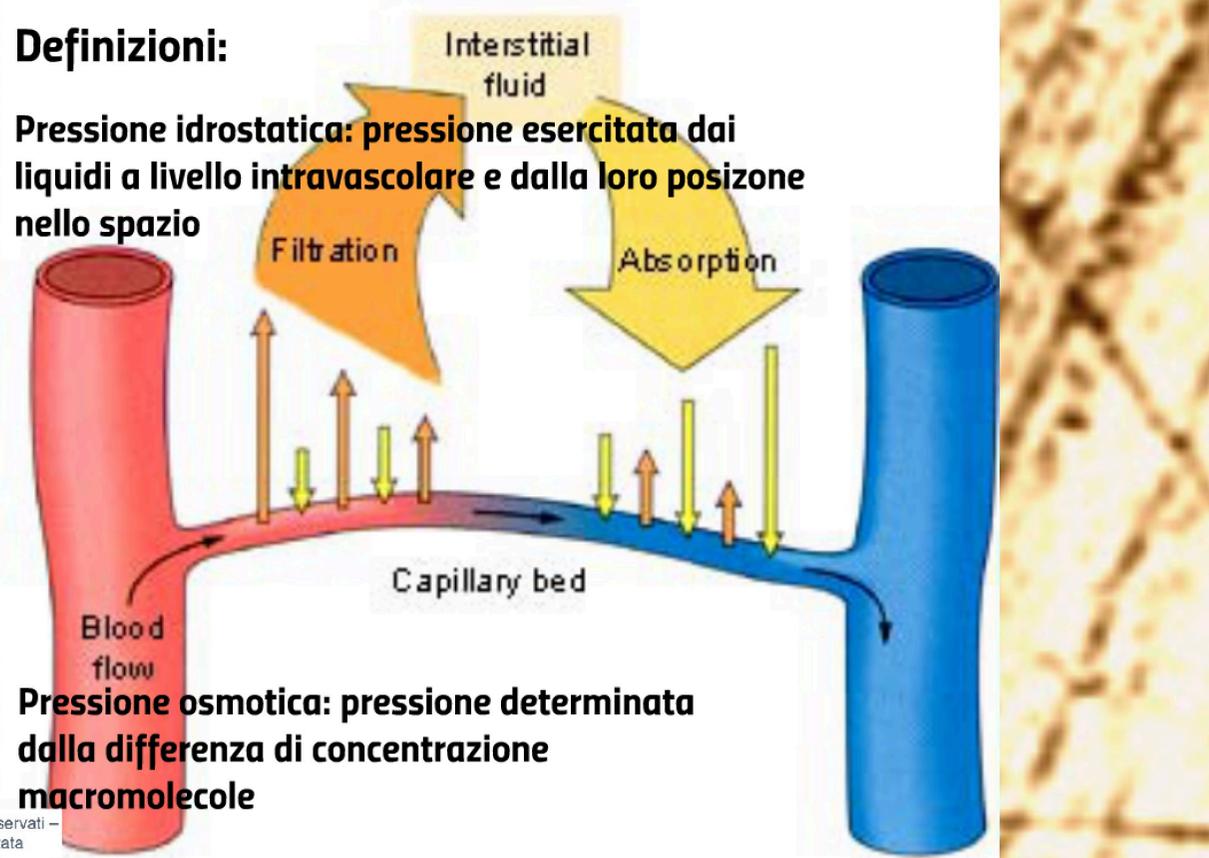






Definizioni:

Pressione idrostatica: pressione esercitata dai liquidi a livello intravascolare e dalla loro posizione nello spazio



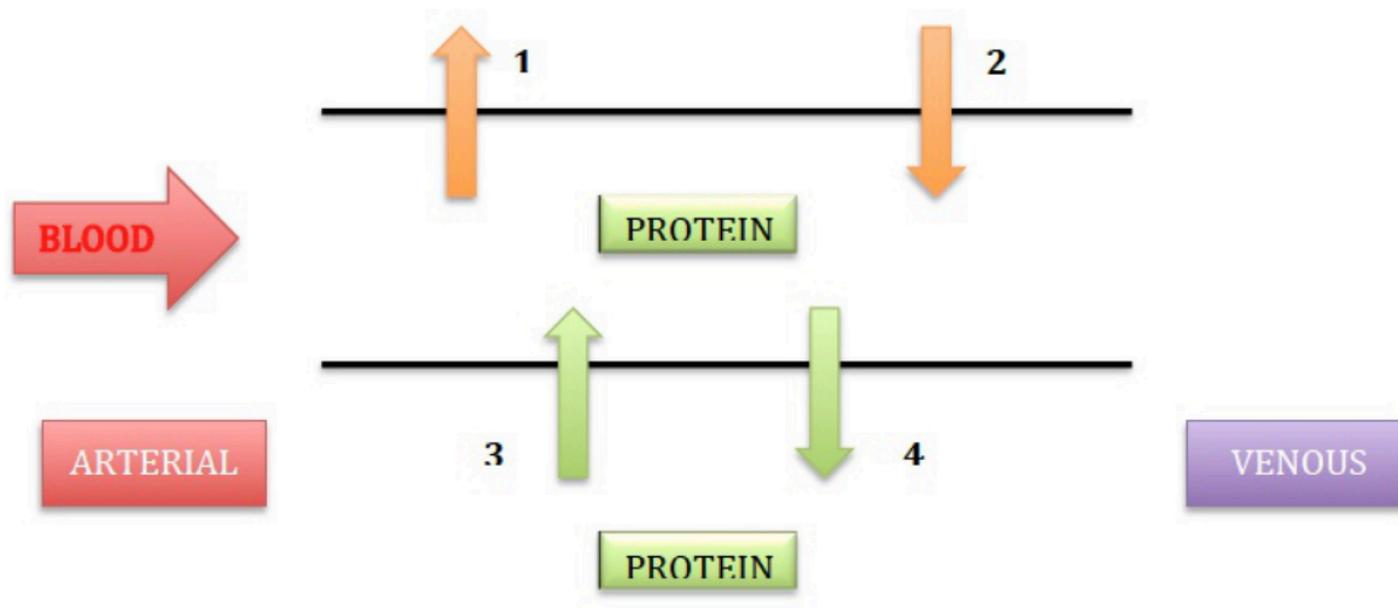
Pressione osmotica: pressione determinata dalla differenza di concentrazione macromolecole

STARLING HYPOTHESIS (STARLING FORCES)

Fluid balance in capillary level

4 Forces:

- 1 - Capillary hydrostatic pressure
- 2 - interstitial hydrostatic pressure
- 3 - Capillary protein osmotic pressure
- 4 - Interstitial protein osmotic pressure





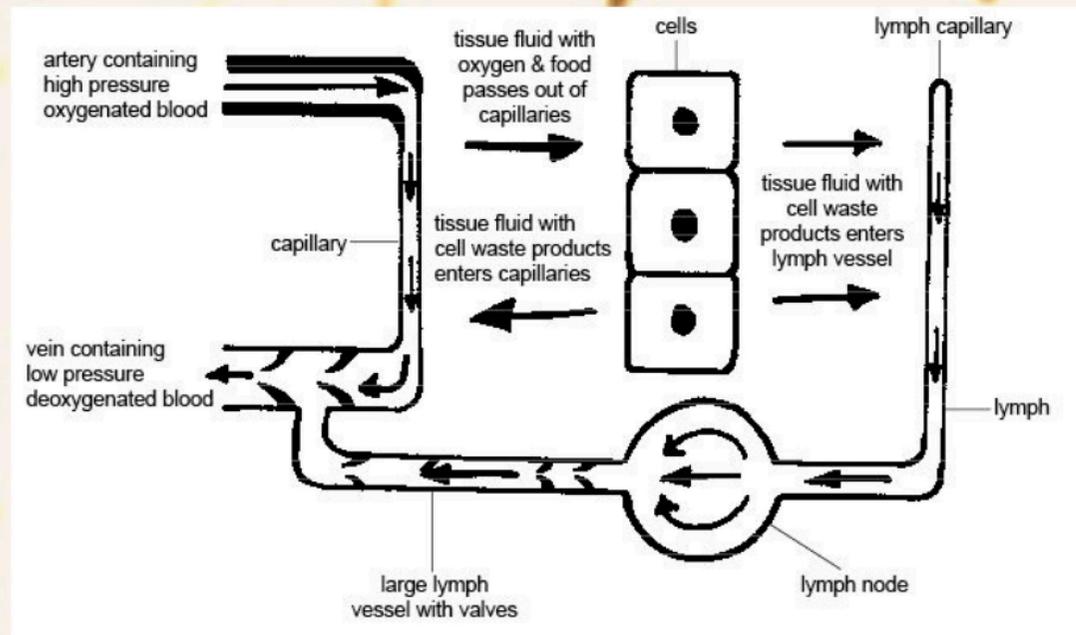
⊕ Swelling

$$(1 + 4) - (2 + 3) = 0 \quad \text{normal balance}$$

⊖ Dehydration



Definizioni:



Pressione tissutale: pressione dei liquidi interstiziali e dalle strutture fisiche (pelle, cellule...)

Quando l'equilibrio é alterato - EDEMA

Alterazione nella relazione liquido/proteina : edema venoso

Traumatico

Problematiche venose

Cardiaco/Polmonare/Epatico/Renale

Malassorbimento intestinale

Malnutrizione



Alterazione nella rete linfatica : edema linfatico

Edema linfatico cronico : linfedema

Linfedema primario

Linfedema secondario

Linfedema venoso -> Linfedema linfatico -> Accumolo grasso

Linfedema primario

Origine Genetica: mutazioni genetiche

Origine congenita: intossicazioni, infezioni o parassitosi contratte nelle prime settimane del periodo fetale

Origine Immunitaria

85% donna

Precoce / Tardivo

Dorso del piede

Fovea assente/fugace

Dolore assente



Linfedema secondario

Infezioni

AIDS

Filartrosi

Linfangite

Erisipela

Traumatismi del sistema linfatico

Chirurgia che coinvolge i vasi linfatici

Compressioni neoplastiche

Ustioni

Infiammazioni

Immobilità

Radioterapia

Chemioterapia



Linfangite

Infiammazione acuta dei vasi linfatici maggiori

**Arrossamento della cute sovrastante il vaso interessato
mediante strie cutanee rosse che originano da un
focolaio infettivo periferico**

Dolore, febbre, iperestesia, strie

Terapia: antibiotici e antinfiammatori



Erisipela

Infezione acuta della pelle

Coinvolge il derma profondo ed in parte l'ipoderma

Causa: batteri (streptococchi) ,

Via di penetrazione del germe nell'organismo rappresentata da piccole lesioni (piccola ferita, un graffio, una puntura d'insetto)

Dolore, febbre($\geq 38,5^\circ$), placca arrossata , calda,delimitata e rilevata, strie

Terapia: antibiotici (penicillina, cefalosporine o macrolidi). No

FANS



Elefantiasi

Aumento del volume dell'arto/organi genitali

Pelle a pachiderma

Sclerosi ipertrofica con attaccamento ai piani profondi

Deformazione arto più o meno grave con turbe trofiche

Frequenti Sovrainfezioni batteriche e micotiche: papillomatosi, ipercheratosi, ulcerazioni linfatiche ecc



Lipedema

Disordine cronico del tessuto adiposo

Prevalenza femminile

Localizzazione piú frequente agli arti inferiori

Insorgenza nella pubertá, gravidanza, menopausa o dopo intervento chirurgico

Correlazione con fattori ormonali

Alimentazione, attivitá fisica o LDM inefficaci

Liposuzione (?)



Stewart-Treves Syndrome: linfo angiosarcoma cutaneo

Malattia rara

Causa: linfedema cronico non trattato (circa 1%)

Associata a chirurgia e trattamento adiuvante

Scarsa prognosi



Segni clinici

Segno della Fovea (Pitting Test)

Declive

Tendine Achille

Edema Dorso Piede

Segno di Stemmer

Esami oggettivi

Colore

Consistenza

Temperatura

Dolore e disagio al movimento

Momento di insorgenza

Sede

Stadiazione (classificazione)

Severità

Misurazione



Misurazione centimetrica

Facile esecuzione

Comparazione dei due arti in punti preordinati a partire da un repero.



Punti sulle zone edematose o a distanza prestabilita

Operatore e strumento dipendente

Misurazione volumetrica

Diretta ad immersione

Indiretta (centimetrica):

Acquisizione dei valori perimetrali integrati in una formula geometrica

Calcolo del volume con tecnica tronchi di cono

$$\text{volume} = h(C1 \times C1 + C1 \times C2 + C2 \times C2) / 12\pi$$

h = lunghezza di ciascun segmento C1 e C2 = circonferenze all'inizio e alla fine del segmento

Non applicata nelle mani e piedi

Mano misurata con tecnica a 8 o volumetrica ad acqua.





Ecografia – Eco color doppler

Sonda ad ultrasuoni

Visualizza importanti vasi e l'ispessimento della cute data da stasi linfatica.

TAC

Differenzia il volume della massa muscolare con quello dell'edema.

Eventuali danni muscolari

Costoso/beneficio scarso

RMN

Immagine dell'edema

Con mezzo di contrasto vasi linfatici

Costo beneficio scarso

Linfoscintigrafia

Tecnica con iniezione nel sottocute di colloide associato ad un isotopo radioattivo

Visualizza le vie linfatiche e ganglionari

Molto valida, costosa.

Linfofluoroscopia

Iniezione sottocutanea o intradermica di indocianina

Osserva attraverso una camera ad infrarossi, in tempo reale i vasi linfatici in superficie con profondità fino 1cm

Molto valida in sviluppo, costosa

Misurazione optoelettronica o pirometria

Luce infrarossa

Costosa e non affidabile in presenza di geometrie complesse

Misurazione LASER

Molto valida e accurata

(Usata per fabbricazione di stampi e corsetti)

Costosa

Misurazione Pliche cutanee

La plica cutanea è indice di congestione dei fluidi interstiziali

Utile nelle aree come torace fianchi e seno

Caliper

Tonometria

Valuta la tonicità tissutale attraverso la misurazione della resistenza offerta dalla compressione esercitata da una massa conosciuta.

Non sempre affidabile per rilevare il pitting

TDC

**Tecnica della costante dielettrica
utilizza microonde**

Valutazione della % di acqua sotto cutanea

Ancora in fase di ricerca

TABLE 1
COMPARISON OF LYMPHEDEMA (LE) STAGING AND GRADING CRITERIA:
NATIONAL CANCER INSTITUTE (NCI) AND INTERNATIONAL SOCIETY
OF LYMPHOLOGY (ISL)

ISL Staging	NCI Toxicity (CTCAE v3.0) Edema: Limb
0 Latent or subclinical LE No evidence of swelling Exists prior to overt edema	Normal
1 Pitting Elevation of limb reduces swelling <20% increase in limb volume	5% to 10% inter-limb discrepancy in volume or circumference at point of greatest visible difference; swelling or obscuration of anatomic architecture on close inspection; pitting edema
2 Elevation of limb does not reduce swelling Pitting is present in early Stage II Pitting is absent in late Stage II due to tissue fibrosis 20% to 40% increase in limb volume	>10% to 30% inter-limb discrepancy in volume or circumference at point of greatest visible difference; readily apparent obscuration of anatomic architecture; obliteration of skin folds; readily apparent deviation from normal anatomic contour
3 Lymphostatic elephantiasis Pitting is absent Trophic skin changes present >40% increase in limb volume	>30% inter-limb discrepancy in volume; lymphorrhea; gross deviation from normal anatomic contour; interfering with activities of daily living
4	Progression to malignancy (ie, lymphangiosarcoma); amputation indicated; disabling
5	Death

Data from References 1 and 57.



Trattamento

Linfodrenaggio manuale (Vodder, Leduc, Ect.)

Bendaggio multicomponente

Guaina elastocompressiva

Pressoterapia

Chirurgia

Controindicazioni

Erisipela e linfangiti

Dermoipodermiiti

Trombosi venosa profonda in fase acuta

Tromboflebiti superficiali

Controindicazioni

Arteriopatia obliterante periferica

**Presenza di neoplasie in atto nell'arto
affetto**

Ipertensione arteriosa non controllata

Insufficienza cardiaca non compensata

Prevenzione





Stimolare l'uso di trolley o carrelli



Disinfezione accurata delle ferite

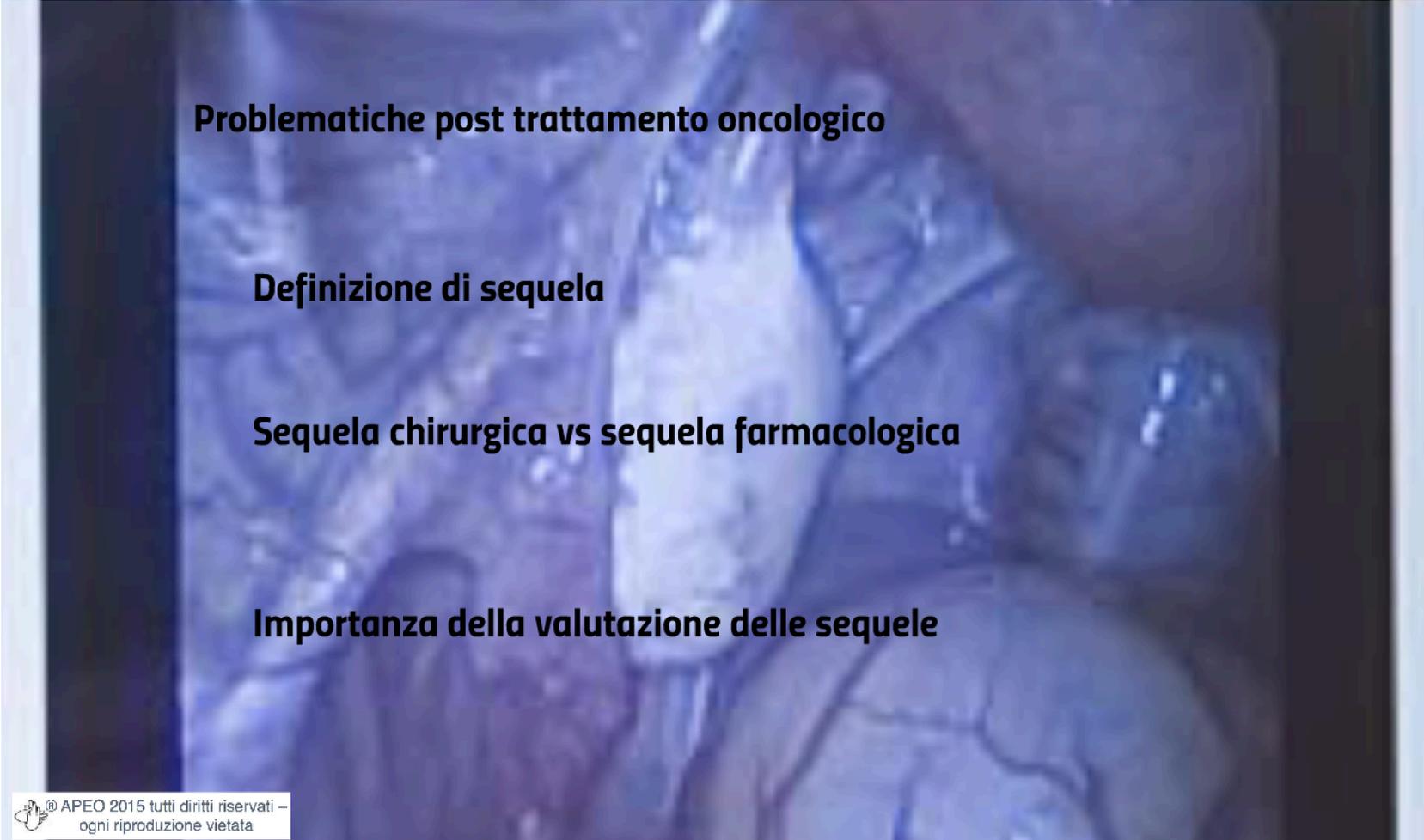




Protegersi da graffi e punture d'insetti



Evitare sforzi particolarmente eccessivi



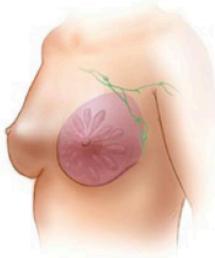
Problematiche post trattamento oncologico

Definizione di sequela

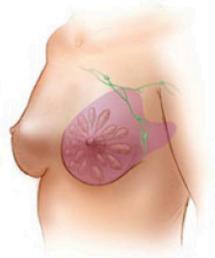
Sequela chirurgica vs sequela farmacologica

Importanza della valutazione delle sequele

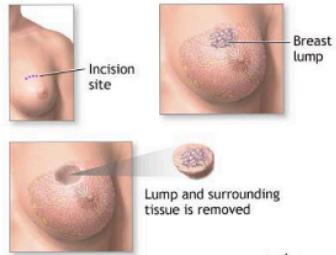
Simple mastectomy



Modified radical mastectomy

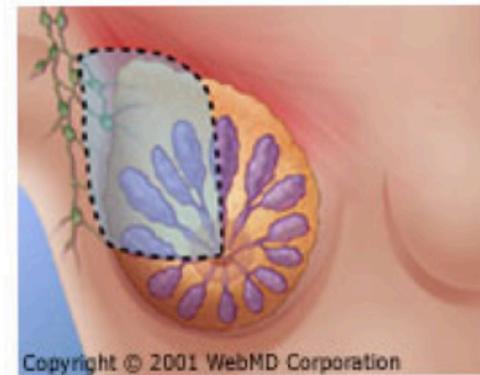


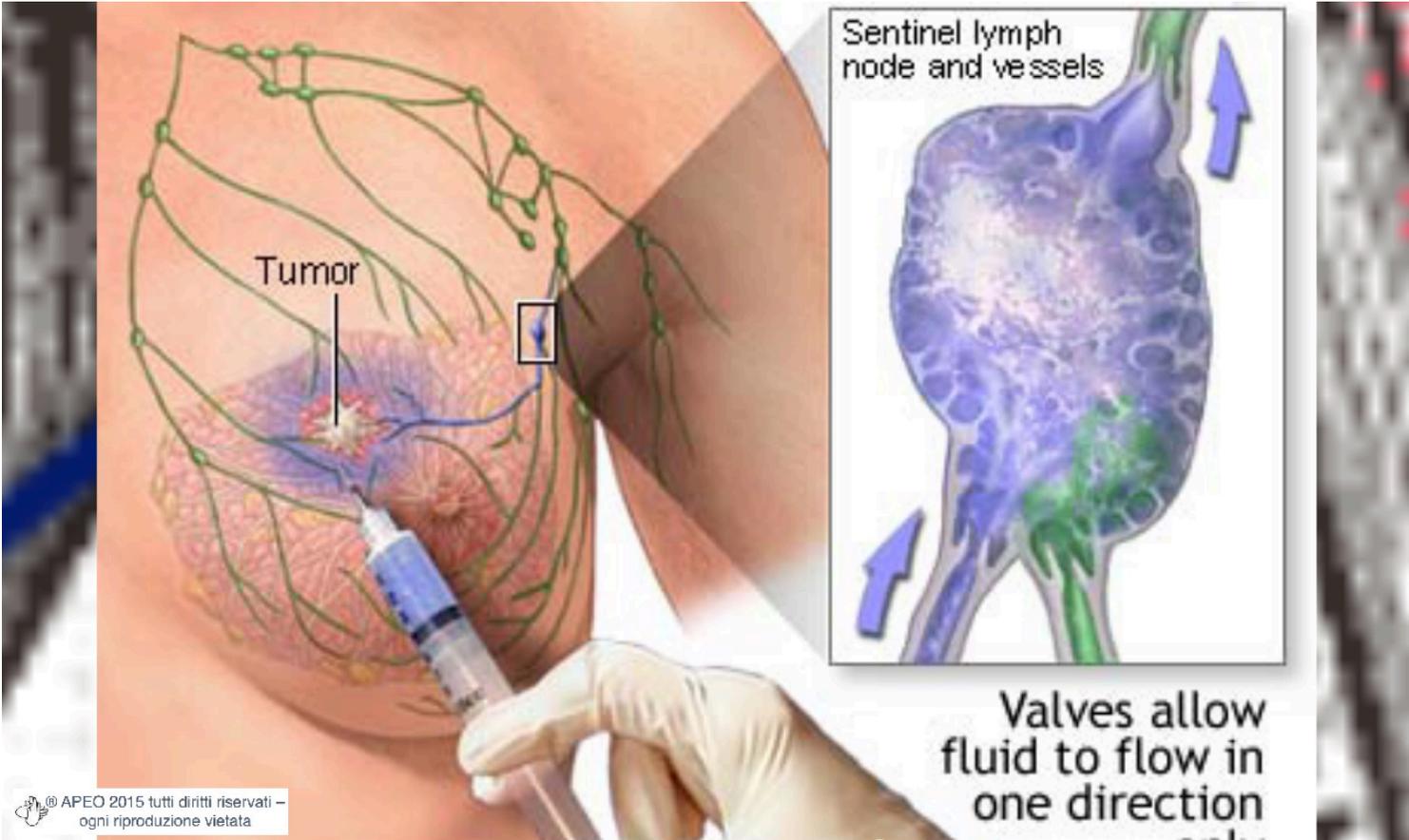
© Mayo Foundation for Medical Education and Research. All rights reserved.

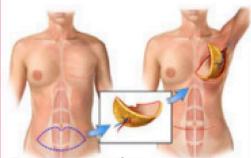
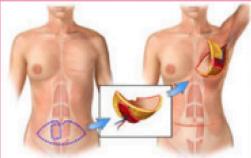
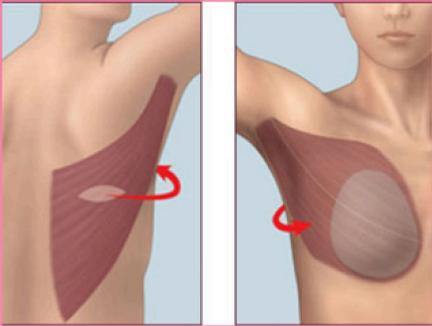
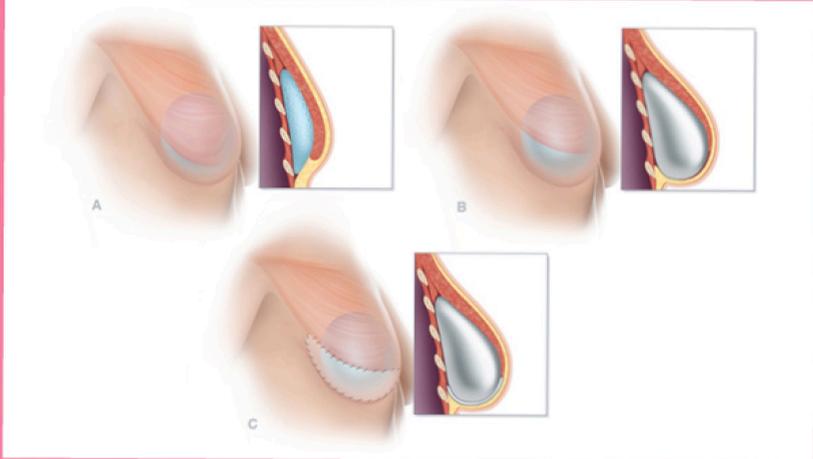


ADAM

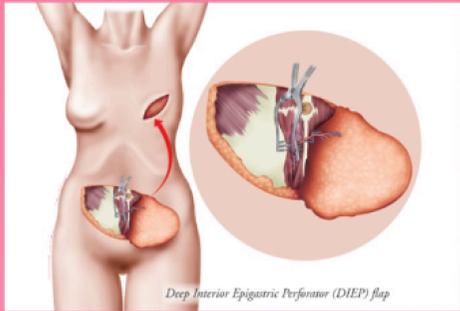
Quadrantectomy





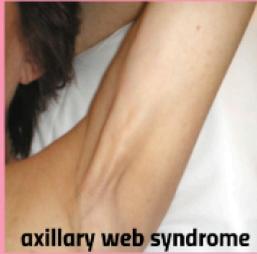


Breast Reconstruction:
Trans-Rectus Abdominus Flap Procedure
TRAM Flap

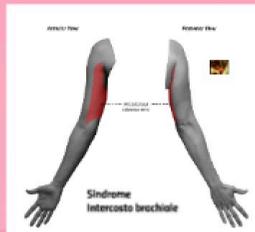


Deep Inferior Epigastric Perforator (DIEP) flap

© APEO 2015 tutti diritti riservati -
ogni riproduzione vietata

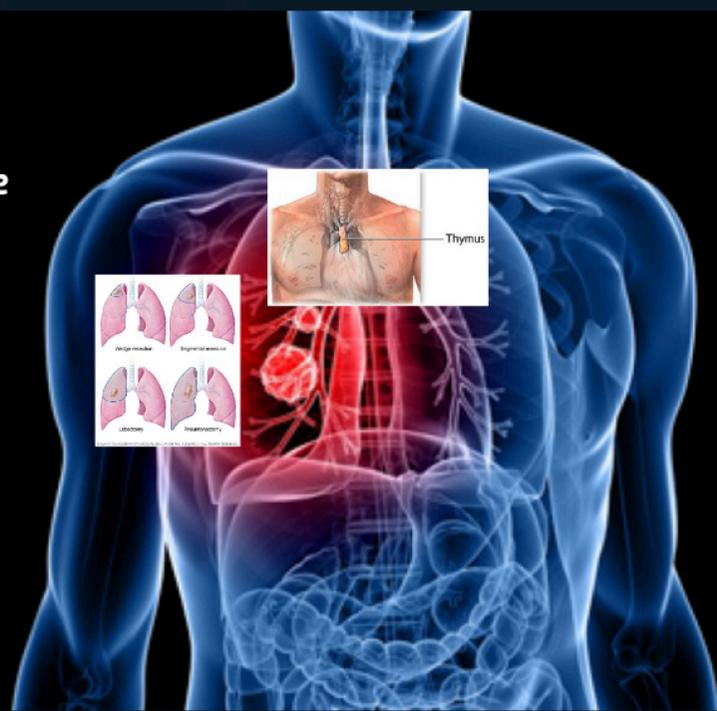
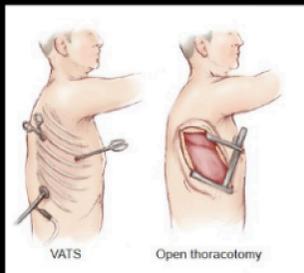


Incidenza: 36% Dissezione ascellare
Bis: 12%
Insorgenza: prime settimane post op
Sintomatologia: limitazione per dolore
Regressione: 3-6 mesi post op
ST-AWS



Scapola alata

Parestesie della parete toracica



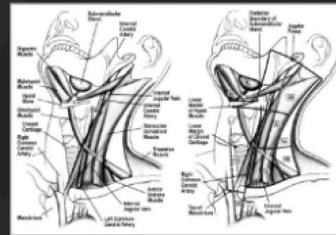
Problematiche respiratorie

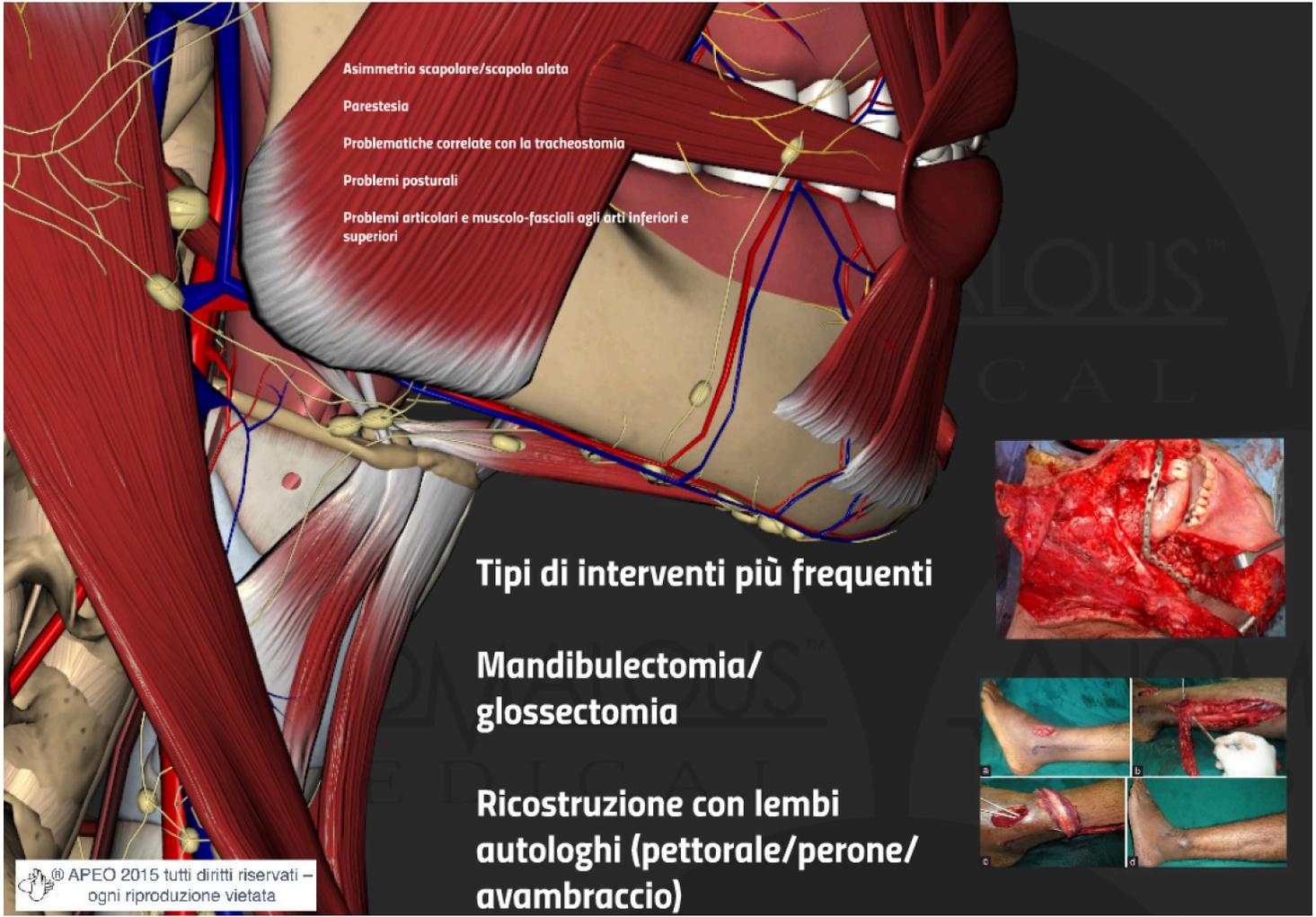
Problemi articolari e muscolo fasciali

Tipi di interventi più frequenti

Laringectomia

Svuotamento latero cervicale I-V livello





Asimmetria scapolare/scapolo alata
Parestesia
Problematiche correlate con la tracheostomia
Problemi posturali
Problemi articolari e muscolo-fasciali agli arti inferiori e superiori

Tipi di interventi più frequenti

**Mandibulectomia/
glossectomia**

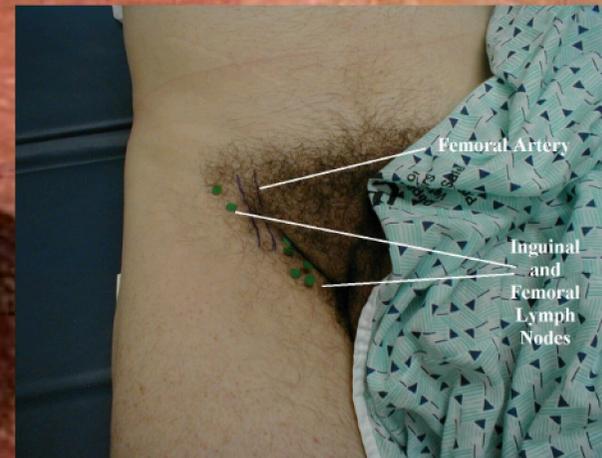
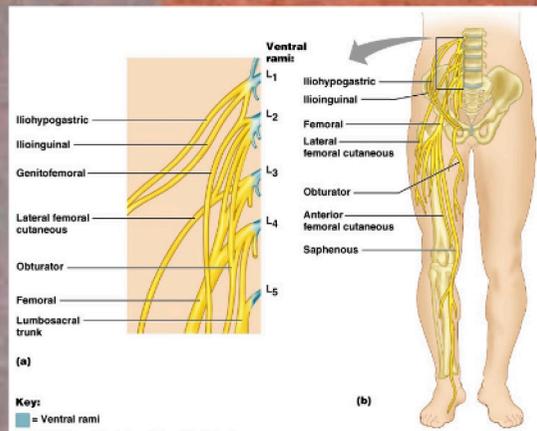
**Ricostruzione con lembi
autologhi (pettorale/perone/
avambraccio)**

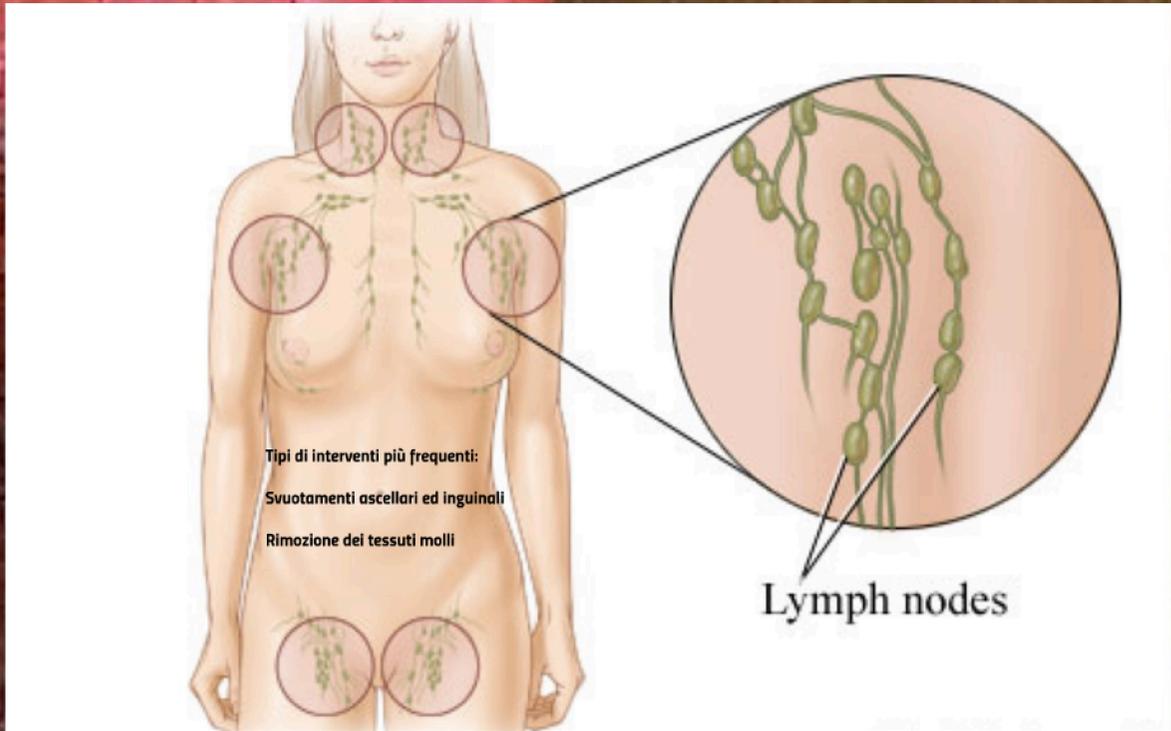


Sarcomi: tumori del tessuto connettivo Melanoma: tumore maligno che origina dal melanocita



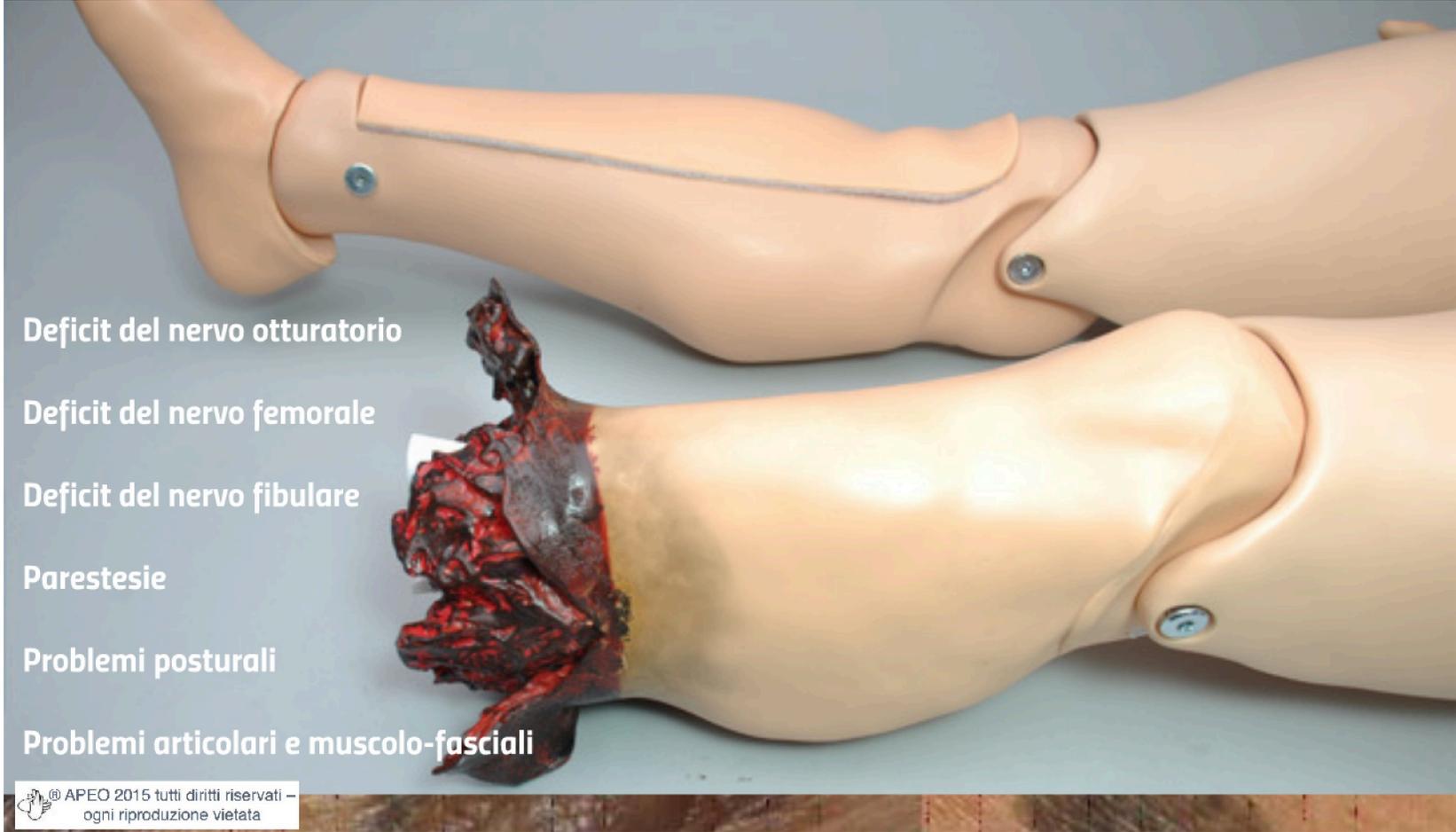
Deficit del nervo otturatorio
Deficit del nervo femorale
Deficit del nervo fibulare
Parestesie
Problemi posturali
Problemi articolari e muscolo-fasciali





Tipi di interventi più frequenti:
Svuotamenti ascellari ed inguinali
Rimozione dei tessuti molli

Lymph nodes

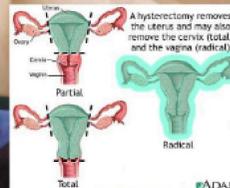


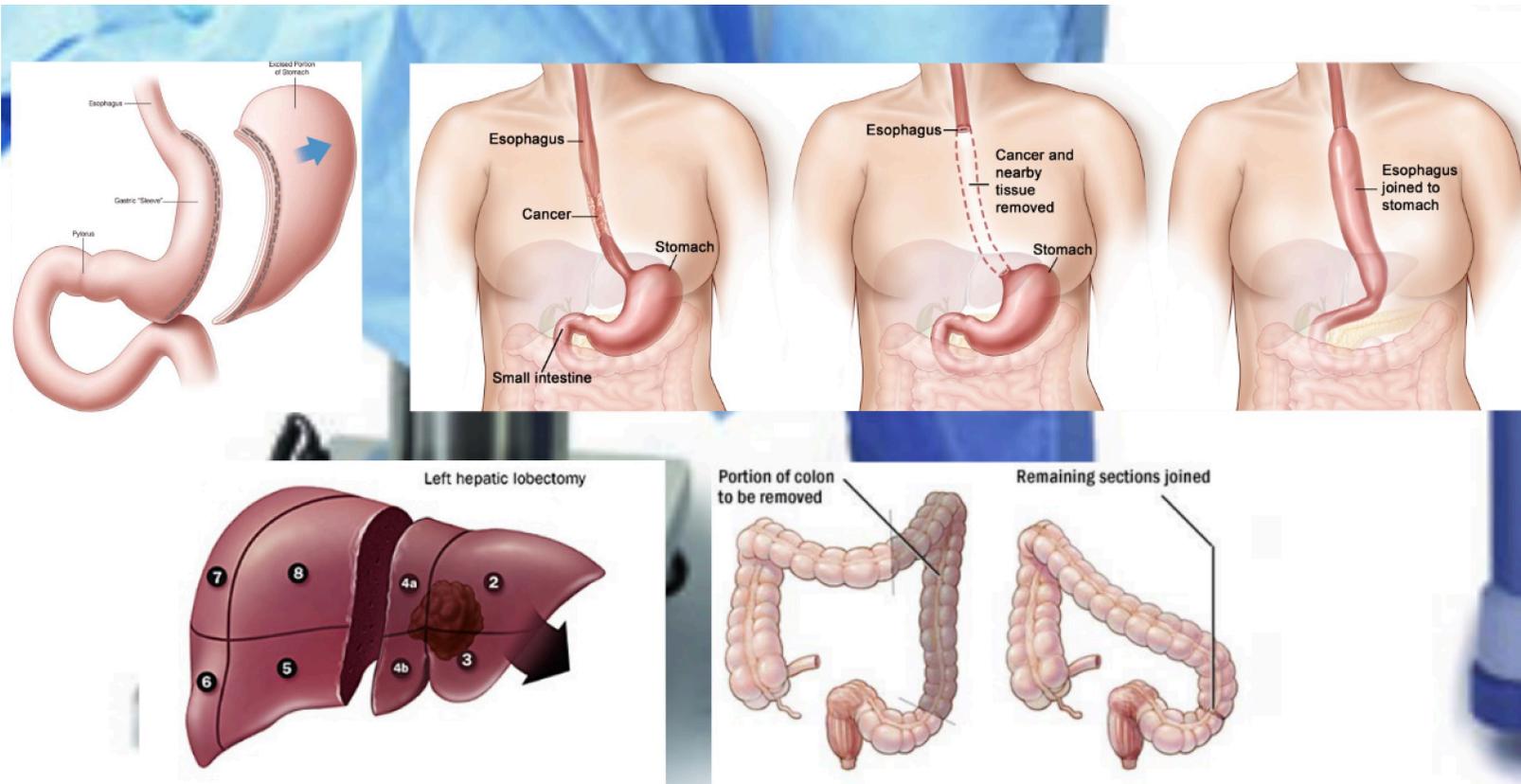
- Deficit del nervo otturatorio
- Deficit del nervo femorale
- Deficit del nervo fibulare
- Parestesie
- Problemi posturali
- Problemi articolari e muscolo-fasciali

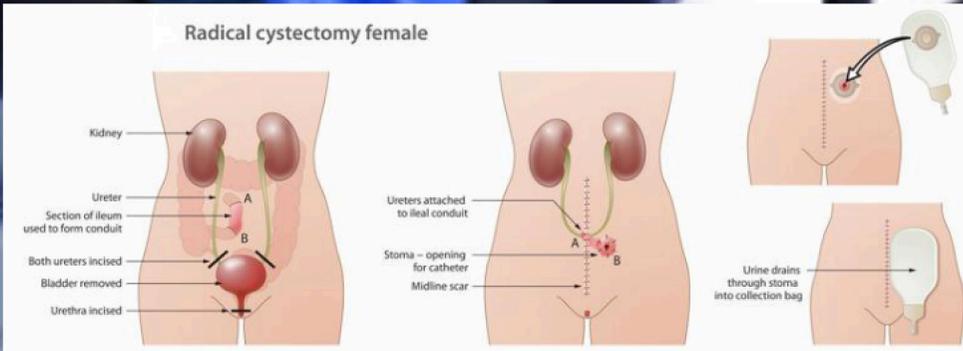
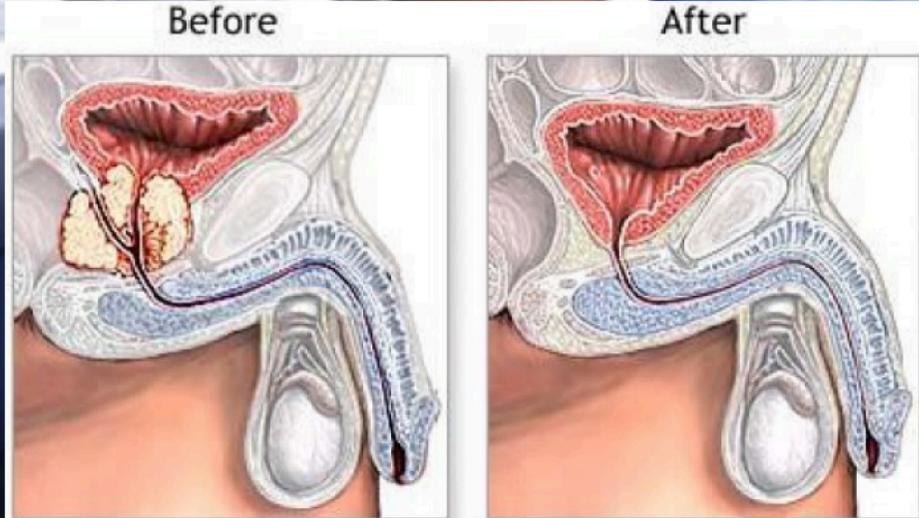
La Citoriduzione Primaria: asportazione di tutta la malattia macroscopicamente visibile.

La Citoriduzione Secondaria: Pazienti con recidiva

Eviscerazione: anteriore/posteriore







Sequela:

Deficit agli arti inferiori

Deficit della parete addominale

Parestesia

Problemi posturali

Problemi articolari e muscolo-fasciali

Incontinenza urinaria/fecale (stomia)

Oncologia medica

Chemioterapia
Radioterapia
Ormono terapia
Trapianto allogenico

Parestesia neurotossica
Artralgia e mialgia
Fatigue
Vampate di calore
Alterazioni cutanee
Problemi associati



Jackson pratt



Redon

- Rimozione accidentale del drenaggio
- Perdita di siero dal punto di inserzione del drenaggio
- Comparsa di filamenti solidi scuri nel tubo di drenaggio
- Fuoriuscita di sangue nel drenaggio
- Non superare mai i 12-14 gg



Cicatrice





fabio.sandrin@ieo.it

luizfelipe.nevolateixeira@ieo.it