

2° Congresso Nazionale

Il colore e le sue sfumature

**Colore e scienza: l'uso del colore nella scienza e
nella tecnica**

dott. Carlo Cellini

Associazione Culturale Micene
Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti e
Pescara – Dip. di Scienze Chirurgiche

L'importanza del colore in medicina

- La valutazione del colore di cute, mucose, secrezioni e prodotti di rifiuto è parte integrante dell'esame obiettivo



Il medico visita il paziente: anamnesi ed esame obiettivo

- La storia del paziente
- Ispezione
percussione
palpazione
auscultazione
- Ispezione:
...colore...



“Dottore, ho vomitato”

- Che tipo di vomito?
- **Biliare (verde),**
- **ematico (diverso colore a seconda della sede dell'emorragia)**

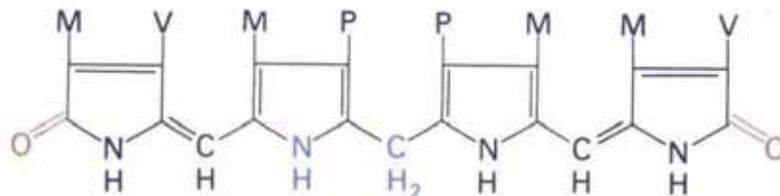


Colore delle urine



Ancora urine

- *Urine color marsala:*
 la bilirubina coniugata, presente in eccesso, viene eliminata con le urine, conferendo il classico colore scuro



Bilirubina



La pelle

- Pallore...



Patologia genetica

- ***Albinismo:***
deficienza di pigmentazione melanica di pelle iride, corioide, peli e capelli



Pelle e mucose

- Ittero: colorazione giallastra della cute e della mucose dovuta a un aumento di bilirubina nel sangue



L'occhio



ittero della sclera



Ispezione di lesioni cutanee

- Melanoma



Asymmetry

Border
irregularity

Color

Diameter:
1/4 inch or
6mm

Iter diagnostico

Esami di laboratorio e strumentali

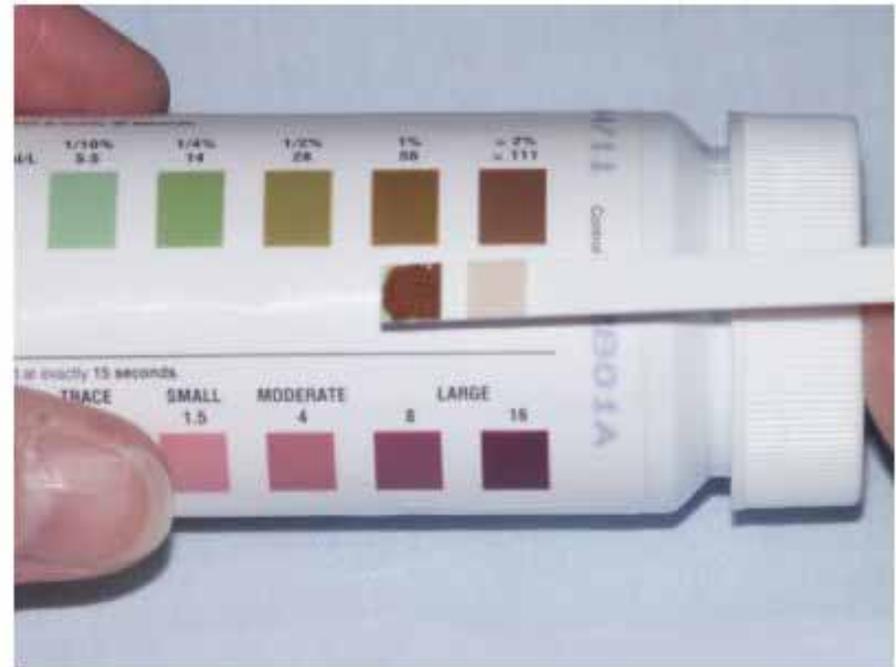
Esame urine

- pH delle urine



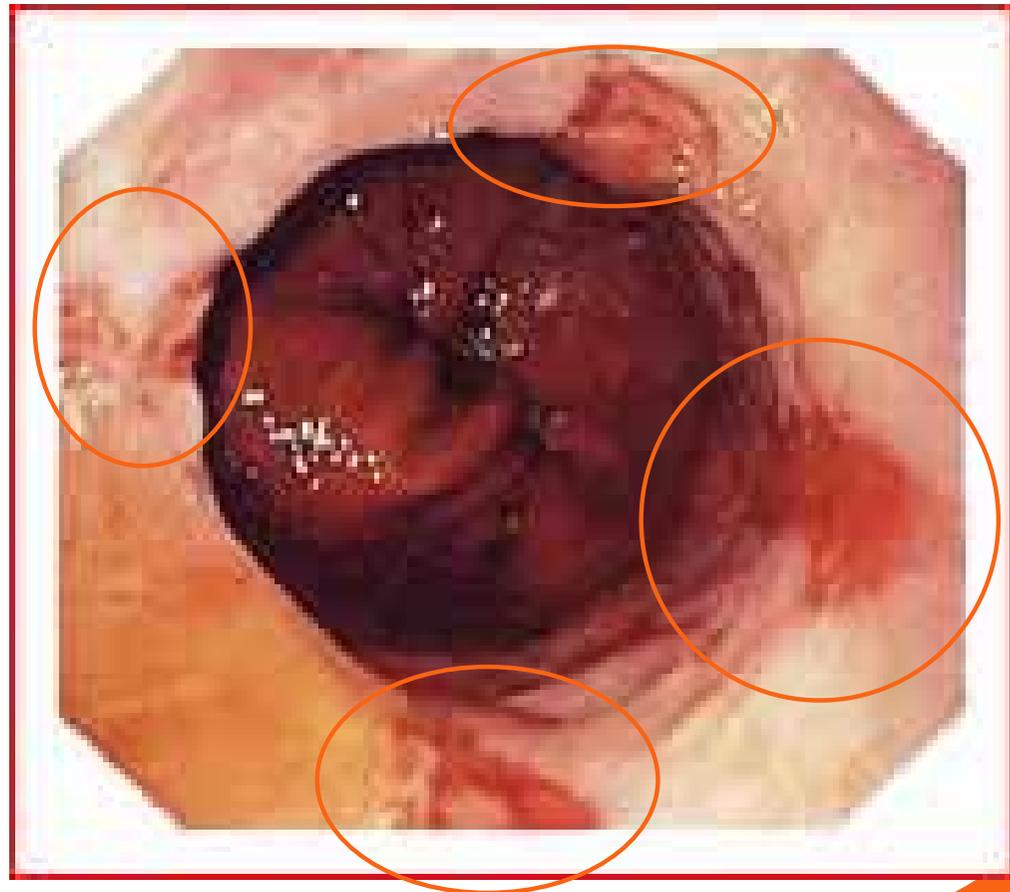
Corpi chetonici

- Il colore che assume la striscia indica la presenza e quantifica l'entità dei corpi chetonici nelle urine



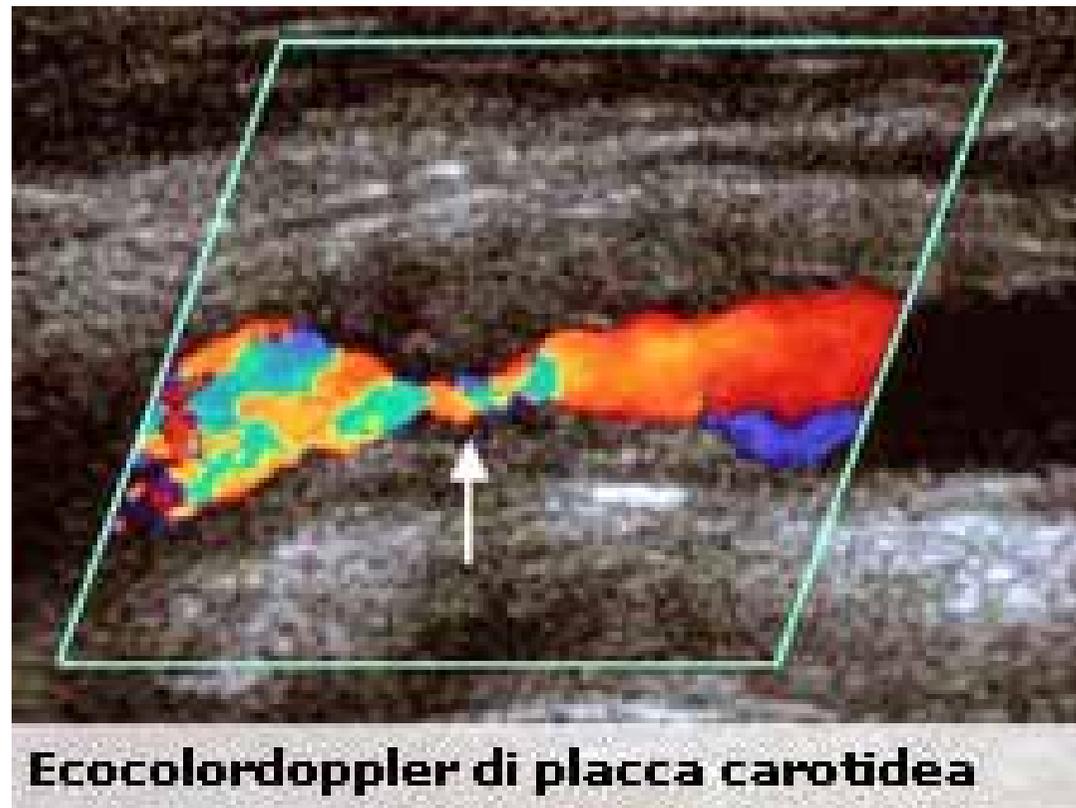
Procedure endoscopiche

- Il colore rosso (rubor) indica infiammazione del tessuto



Diagnostica per immagini

- Il colore indica la direzione del flusso e la presenza di turbolenze



Ecocolor Doppler di placca carotidea

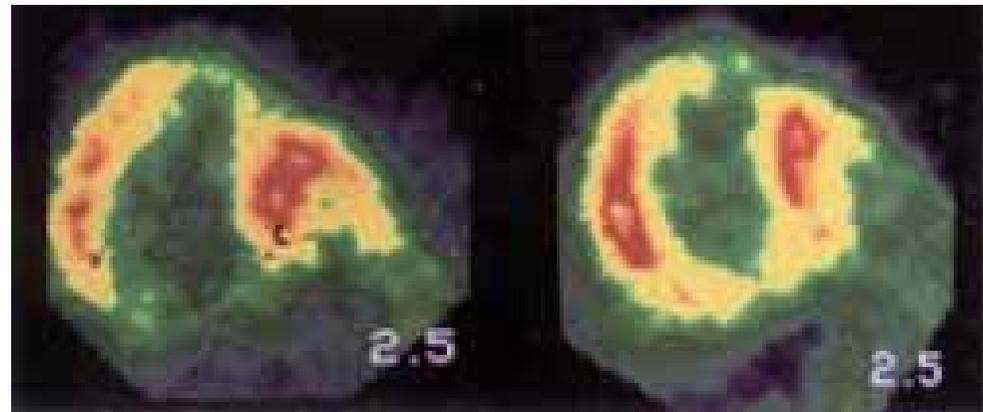
TC con mezzo di contrasto

- Più che colore...
...contrasto

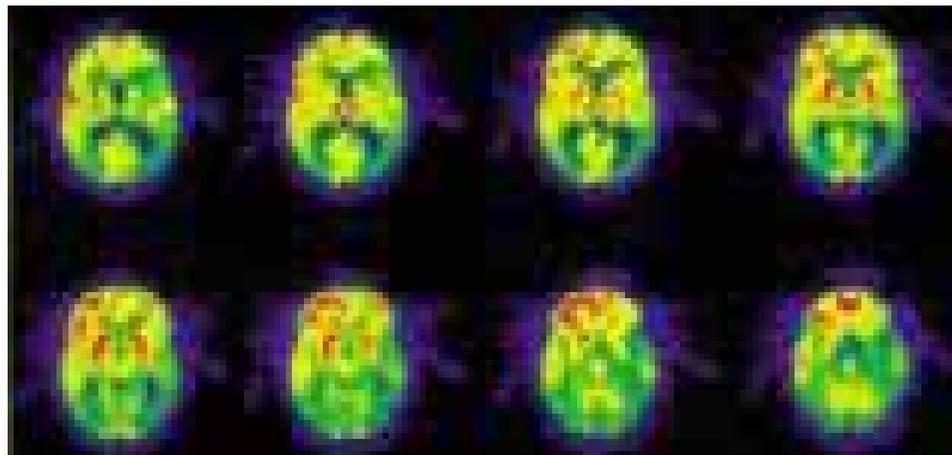


Imaging funzionale e metabolico

- Scintigrafia miocardica

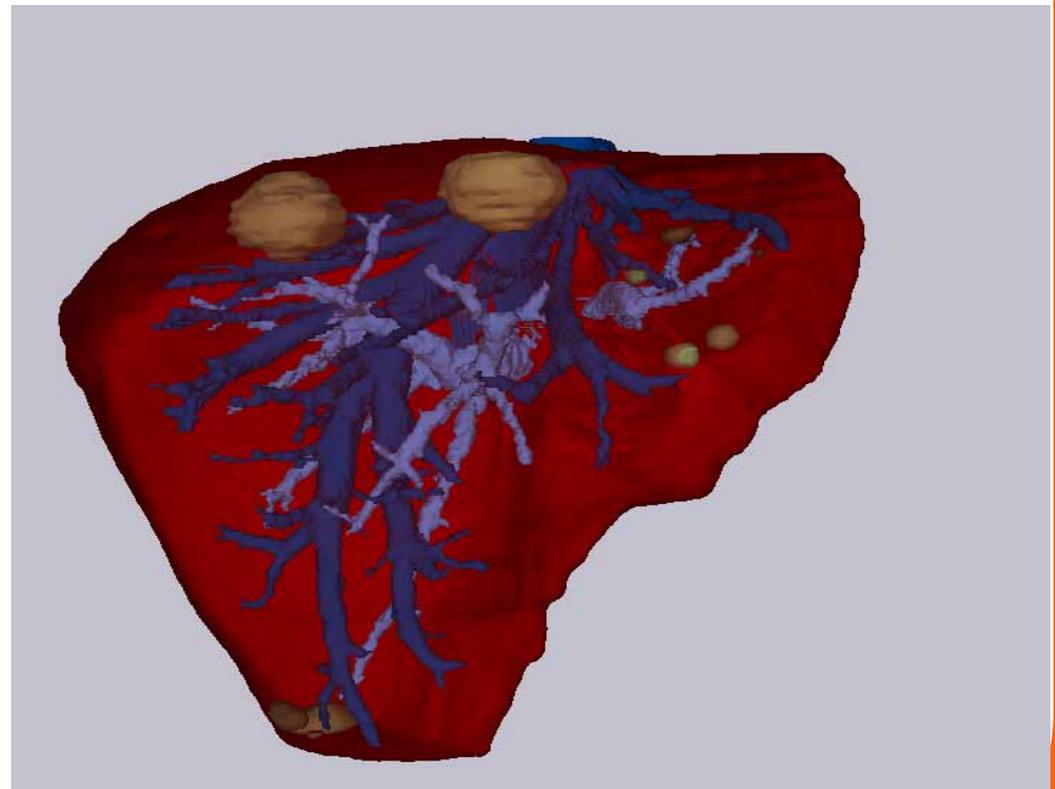


- TC-PET



Tecnologia

- Ricostruzione tridimensionale del fegato assegnando ad ogni struttura un diverso colore



Terapia

Medica e chirurgica

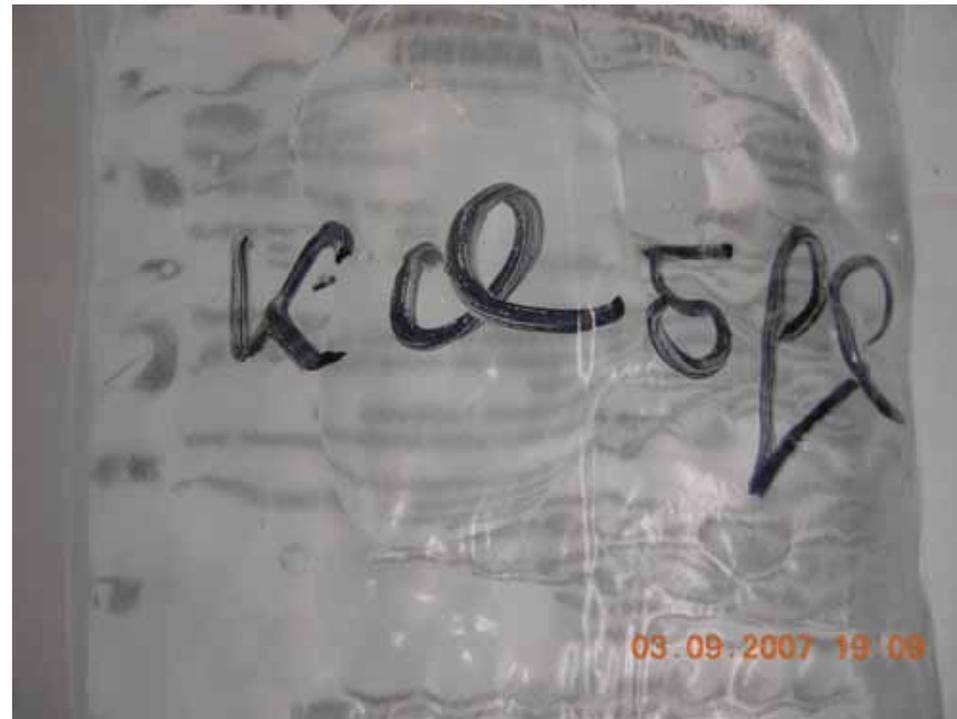
Pillole rosse, verdi..., double dummy

- Il colore di una compressa ha ripercussioni sulla compliance della terapia e sulla sperimentazione scientifica



Un piccolo aiuto!?!?

- Il colore non c'è
ma non è un
problema



Sala operatoria



- Perché il verde e/o azzurro in sala operatoria?

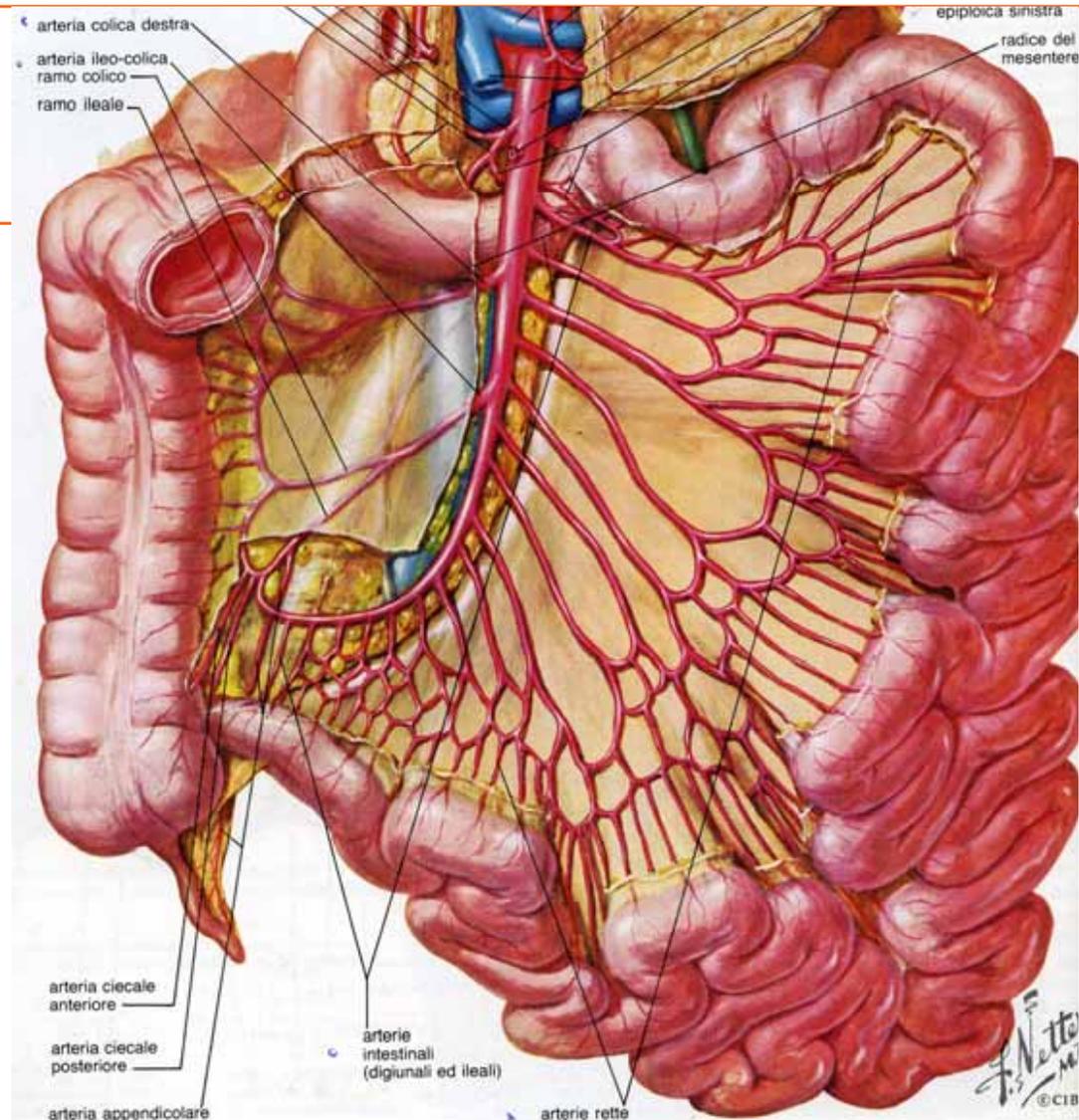


Lo spessore della parete inganna

- Le arterie sono di colore bianco!!!



- *Variabilità della vascolarizzazione*



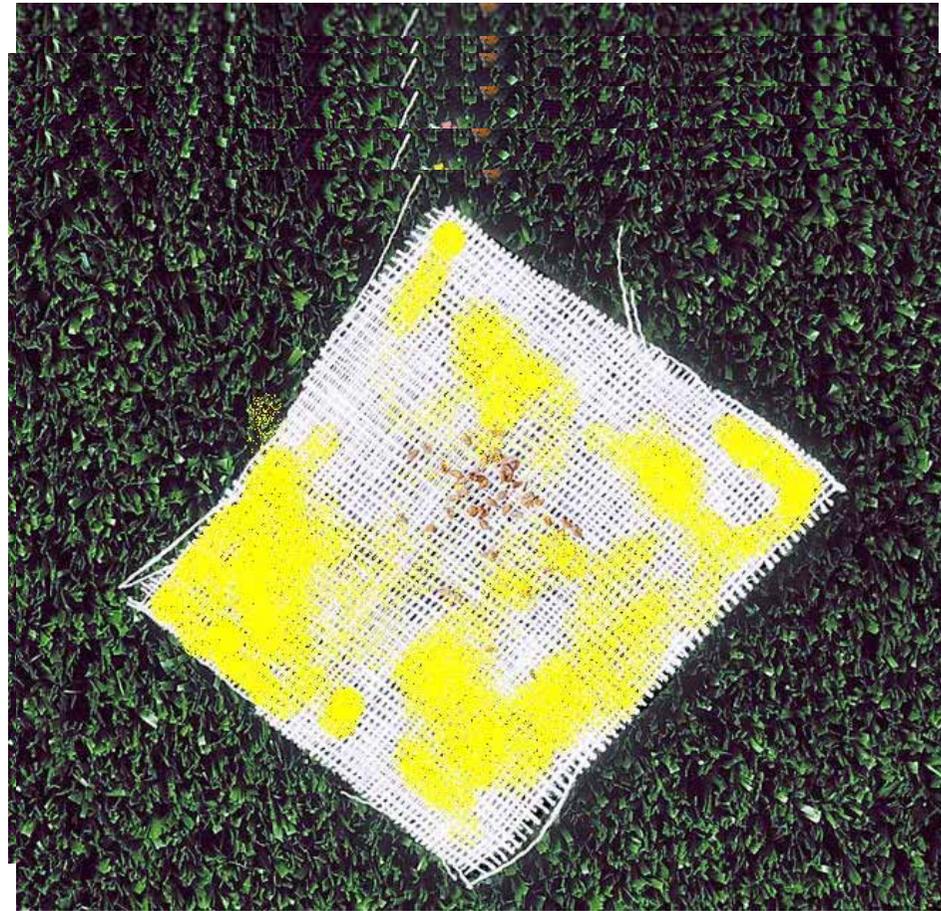


- La diagnosi di infarto intestinale in alcuni casi è possibile solo in sala operatoria



Quantità e qualità

- Che dire riguardo alle garze...
(sangue, bile...)



Anatomia patologica e medicina di laboratorio

Il colore è fondamentale nello studio degli
organi, dei tessuti e delle strutture
molecolari

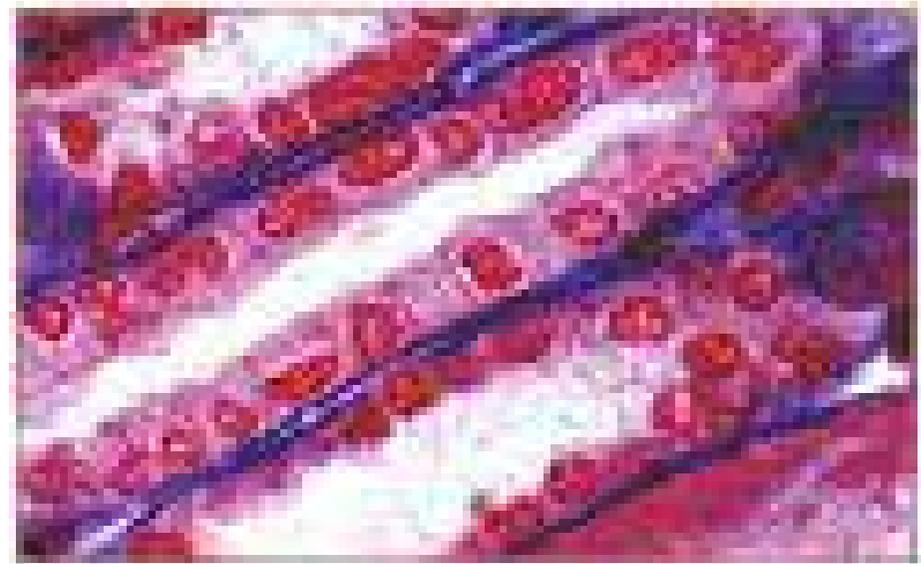
Tessuto sano/tessuto malato

Il tessuto sano e tessuto malato si differenziano per la consistenza e per il colore



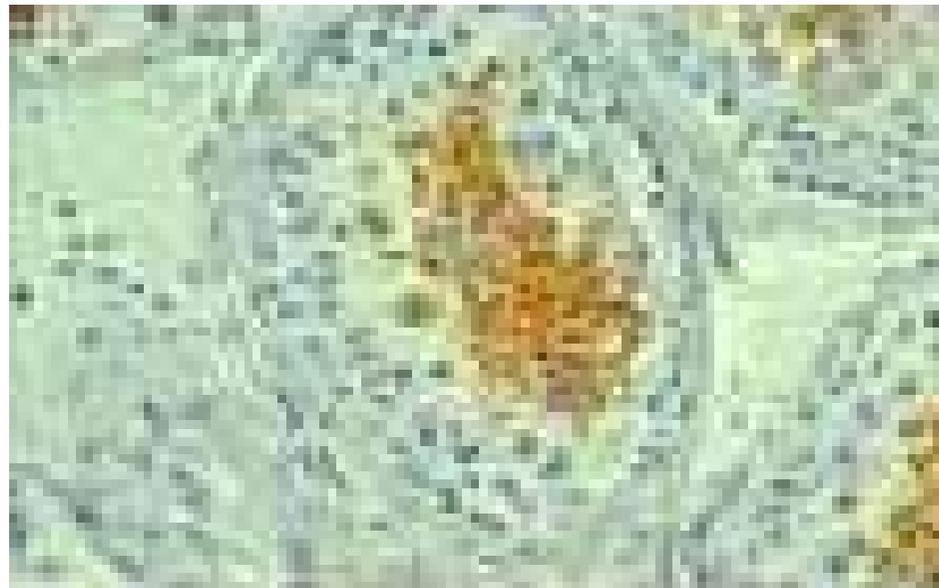
Allestimento di un preparato istologico

- L'utilizzo di coloranti in istologia consente di distinguere il nucleo, il citoplasma e lo spazio extracellulare

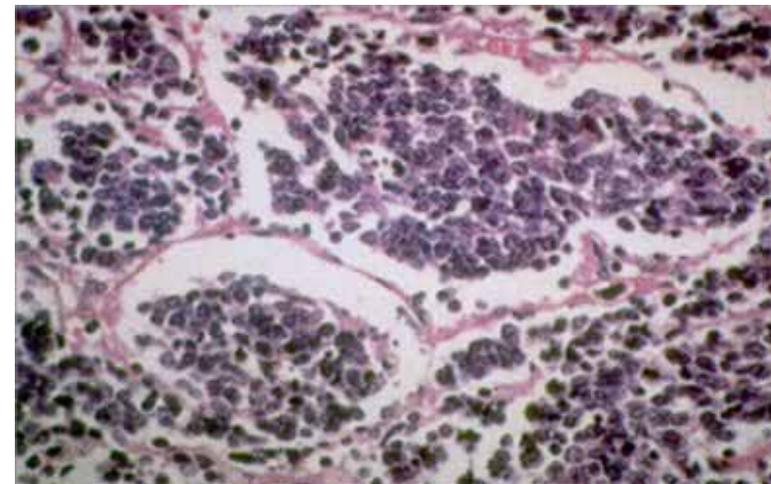
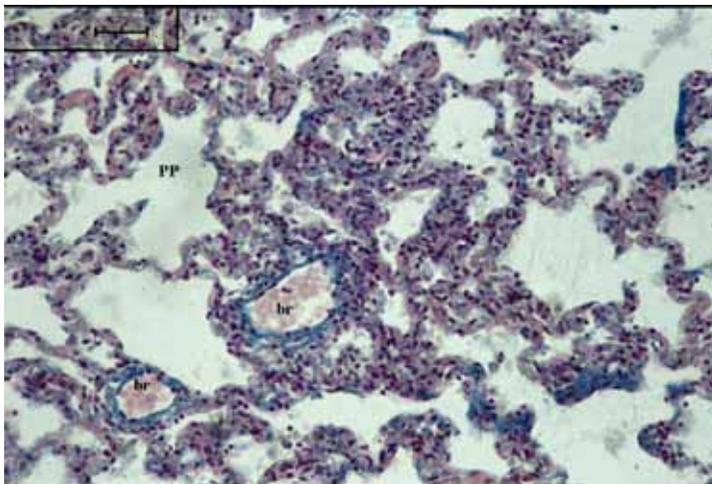


Immunoistochimica

- La presenza di alcune proteine nel tessuto può essere valutata attraverso reagenti che cambiano colore quando si legano alle molecole



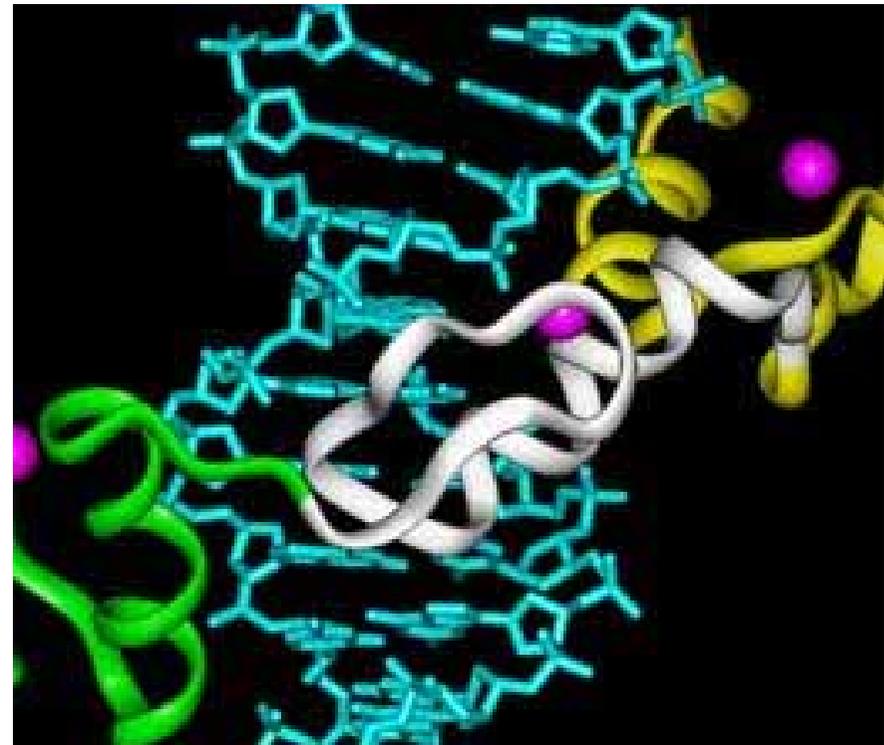
Ipercromasia



- L'intensità del colore del nucleo e del citoplasma (ipercromasia) esprime il grado di trasformazione delle cellule

Ricerca al computer

- Il colore è indispensabile per la rielaborazione grafica di proteine e acidi nucleici



Sempre computer

- Microscopia elettronica a scansione
- Il colore aggiunto dal computer: solo un vezzo?



Grazie per l'attenzione!

