



## LABORATORIO ANALISI CLINICHE RODIO PASQUALE



### Dispositivi per il prelievo ematico

---

Per un corretto prelievo ematico è necessario integrare i seguenti dispositivi:

- Aghi monouso
- Holder
- Provette sottovuoto «Vacuum»
- Siringhe (in particolari situazioni di emergenza e/o clinico-anatomiche, EGA)



Range	Color Coding	Additive	Type	Blood Draw	Tube Size (mm)	Clinical Use
Serum Blood Collection Tubes	 (Red)	Plain (No Additive) Clot Activator	Vacuum & Non - Vacuum	4 ml 4 ml 6 ml	13 x 75 13 x 75 13 x 100	Serum Biochemistry Drug Monitoring & Serum Immunology Test
	 (Yellow)	Clot Activator with Gel	Vacuum & Non - Vacuum	4 ml 6 ml	13 X 75 13 X 100	Serum Biochemistry Drug Monitoring & Serum Immunology Test
Whole Blood Collection Tubes	 (Lavender)	K3 EDTA K3 EDTA K2 EDTA	Vacuum & Non - Vacuum	2 ml 3 ml 2 ml	13 X 75 13 X 75 13 X 75	Hematology Test
	 (Black)	ESR	Vacuum	2 ml	13 X 75	Sedimentation Rate Test
Plasma Blood Collection Tubes	 (Grey)	Sodium Fluoride + Potassium Oxalate	Vacuum & Non - Vacuum	2 ml	13 X 75	Glucose Test (Analysis of Blood Sugar)
	 (Light Blue)	Sodium Citrate (3.2%)	Vacuum & Non - Vacuum	2 ml	13 X 75	Coagulation Test
	 (Green)	Lithium Heparin	Vacuum & Non - Vacuum	2 ml	13 x 75	Emergency Biochemistry & Plasma Biochemistry Test

**TAPPO ROSSO/GIALLO – NO ANTICOAGULANTE:** le provette con questo tappo sono destinate ad essere utilizzate per esami sierologici. Su questo tipo di campione possiamo dosare una vastità di analiti: enzimi epatici, ormoni tiroidei, titolo anticorpale. Non può essere utilizzato per i test di coagulazione, dal momento che il sangue ha già formato un coagulo e quindi i fattori di coagulazione sono già stati “consumati”.

**TAPPO VIOLA – EDTA (acido etilendiaminotetracetico):** l’EDTA è in grado di sequestrare gli ioni Calcio, formando con esso dei sali insolubili: l’impossibilità di utilizzare gli ioni Calcio blocca la cascata coagulativa. Questa provetta può essere usata direttamente sugli analizzatori automatici per eseguire l’esame emocromocitometrico (conta dei globuli bianchi, globuli rossi, piastrine). L’EDTA infatti non altera la morfologia delle cellule del sangue ed entro 3 ore dal prelievo si può usare il campione anche per effettuare degli strisci di sangue da osservare al microscopio ottico.

**TAPPO AZZURRO – SODIO CITRATO:** anche questo anticoagulante, come l’EDTA, sequestra gli ioni Calcio. Il sangue trattato con sodio citrato viene utilizzato per la determinazione della VES (esame che misura la velocità con

cui i globuli rossi si depositano sul fondo, separandosi dal plasma), per lo studio dei fattori di coagulazione (fibrinogeno, PT, APTT) e per la determinazione della funzionalità piastrinica. E' anche l'anticoagulante che viene utilizzato per il sangue delle trasfusioni.

**TAPPO GRIGIO – FLUORURO DI SODIO:** questo anticoagulante, oltre a sequestrare gli ioni Calcio, è una sostanza che stabilizza la concentrazione di glucosio nel sangue, inibendo la glicolisi. Per questo motivo usato nel momento in cui è **necessario determinare la glicemia sul campione.**

**TAPPO VERDE – EPARINA:** l'eparina, al contrario degli altri anticoagulanti, non agisce sugli ioni Calcio ma **impedisce la formazione di trombina e fibrina.** E' un anticoagulante "naturale" dal momento che è presente a bassi livelli sia nel sangue che nei tessuti. L'eparina viene utilizzata per le determinazioni plasmatiche nel laboratorio di biochimica clinica. **Non può essere però usato per l'esame emocromocitometrico dal momento che altera la morfologia delle cellule del sangue e provoca aggregazione piastrinica.**

## Ordine delle provette nel prelievo venoso

1. provette con sodio citrato
2. senza additivi o con gel per siero
3. provette con eparina
4. EDTA

La provetta con **sodio citrato** (tappo blu) **deve essere sempre eseguita prima di quelle con altri anticoagulanti, in modo che non si contaminino.** Queste ultime infatti, possono interferire con lo studio della coagulazione. Se è l'unica provetta da eseguire o se è la prima, essere prima riempita una provetta da scartare con circa 5 ml di sangue, al fine di eliminare l'eventuale contaminazione del campione con tromboplastina tissutale dal sito della puntura e aria presente nel tubicino.

Dopo aver riempito **ogni provetta con anticoagulante, la provetta riempita deve essere delicatamente invertita più volte** per omogeneizzare il campione. Tuttavia, **le provette non contenenti anticoagulante NON devono essere agitate, per evitare l'emolisi.**