



## FASI PRE- E POST-ANALITICHE



### Caratteristiche

Nome del programma	PA
Frequenza delle inchieste	2 volte l'anno
Identificazione del campione	PA1
Tipo di campione	Questionario (accompagnato o meno di un campione)
Tipo di valutazione	Qualitativa
1 <sup>a</sup> inchiesta organizzata nel	2007
Numero di partecipanti (2024)	370

### Descrizione

- Attualmente la maggior parte delle tecniche analitiche è padroneggiata dai laboratori di analisi mediche. Una delle principali cause di risultati inesatti sono gli errori commessi nelle fasi pre- e post-analitiche.
- Lo scopo di questo programma è quello di mettere in rilievo questi errori e quindi permettere al laboratorio di evitarli e di mantenere alta la vigilanza. Nel caso si ottenesse un punteggio insufficiente, non vi saranno conseguenze legali. L'obiettivo è unicamente educativo.
- Questa inchiesta comprende un questionario con dieci domande. Ad ogni domanda bisogna selezionare una o diverse scelte (risposte) attivando la(le) casella(e) corrispondente(i).
- Il partecipante ha la possibilità di essere valutato su 5 o 10 domande. Le prime 5 domande sono generali e riguardano le fasi pre- e post-analitiche. Le ultime 5 domande sono relative a campi più specifici della medicina di laboratorio.
- La partecipazione a queste inchieste non è obbligatoria attualmente, secondo la QUALAB. Raccomandiamo tuttavia tutti i laboratori di parteciparvi, per ovvi motivi di formazione continua. Il costo del programma è al momento compreso nella quota di membro, ma solo i laboratori che utilizzano l'applicazione EQAcom (acquisizione e consultazione dei rapporti su Internet) possono parteciparvi. Nel caso di laboratori multipli, l'inchiesta è mandata una sola volta.
- Il CSCQ incoraggia i laboratori a fornire dei casi di errori pre- o post-analitici ben documentati riscontrati nel lavoro di routine che potrebbero essere utilizzati in questa inchiesta.

### Formazione continua

La partecipazione completa a questo programma, ossia il fatto di rispondere alle 10 domande poste, è riconosciuta quale formazione continua dalla FAMH e dalla Società Svizzera di Chimica Clinica (SSCC) con un credito di 1 ora per inchiesta. Il certificato annuale è da considerarsi l'attestato di partecipazione.

### Fasi analitiche

Fase	Definizione
Pre-analitica	Comprende le tappe prima del dosaggio. In questa fase ci sono, cronologicamente, le tappe seguenti: la richiesta di esami da parte del medico - comprendenti il modulo per la richiesta di esami -, la preparazione del paziente, il prelievo del campione, il trasporto del campione fino al laboratorio, la conservazione del campione, la centrifugazione in laboratorio.
Analitica	Comprende le tappe che consentono di ottenere un risultato con un campione.
Post-analitica	Comprende le tappe che seguono l'ottenimento del risultato, come la trascrizione di quest'ultimo, la convalida e la trasmissione del referto, inclusa l'interpretazione da parte del medico.

- Esiste una certa sovrapposizione tra le tre fasi analitiche.
- Vi è un accordo nella letteratura per quanto concerne la classificazione delle frequenze degli errori: errori in pre-analitica > errori in post-analitica > errori in analitica.

## Rapporto dell'inchiesta

- Il rapporto di quest'inchiesta può essere spedito più tardi rispetto agli altri rapporti dello stesso mese, dato che il tipo di valutazione e l'interpretazione delle risposte sono diversi.
- Il rapporto comprende delle informazioni sulla partecipazione e sulle risposte date così come delle risposte dettagliate per ogni domanda posta.
- Ad ogni domanda, il rapporto fornisce le correzioni precisando quanto segue.

Per la scelta delle risposte sono dati:

- la o le risposte giuste che dovevano essere selezionate ⊗,
- la o le risposte sbagliate che non dovevano essere selezionate ○,
- la o le risposte indifferenti che potevano o meno essere selezionate ○ / ⊗,
- il numero di partecipanti (e la % corrispondente) che ha selezionato una risposta,
- la risposta selezionata (quadrato con una croce ☒) o non selezionata (quadrato senza croce □) dal partecipante,
- la valutazione delle risposte selezionate dal partecipante (risposta giusta o sbagliata). Se la risposta del partecipante corrisponde a quella attesa, appare un quadrato verde (■). Se la risposta del partecipante non corrisponde a quella attesa ma è tollerata, appare un triangolo arancione (▲). Se la risposta del partecipante non corrisponde a quella attesa, appare un cerchio rosso (●); in quest'ultimo caso la valutazione globale è quindi considerata sbagliata. Quando appare un cerchio rosso, non vi sono tolleranze per le altre risposte.

Per la domanda sono dati:

- la percentuale di risposte giuste,
  - la valutazione di tutte le risposte date dal partecipante. Se questa valutazione è considerata giusta, appare un quadrato verde segnato (■). Se la valutazione è considerata sbagliata, appare un cerchio rosso.
  - delle osservazioni ed eventualmente dei riferimenti per completare il commento,
  - ci può essere una differenza tra la percentuale di risposte giuste selezionate e la percentuale globale di risposte giuste: questo succede quando diverse risposte dovevano essere selezionate ma un gran numero di laboratori ne ha scelte meno di quelle attese.
- Il rapporto dà una valutazione globale dell'inchiesta.
    - Il punteggio del partecipante è calcolato sommando i punteggi delle domande. Se la risposta ad una domanda è esatta vengono attribuiti 3 punti. Il punteggio massimo è di 30 punti.
    - Il fattore della *performance* (FAC) è basato sul punteggio:

Punteggio	FAC
0 – 5	5: pessimo
6 – 10	4: insufficiente
11 – 15	3: mediocre

Punteggio	FAC
16 – 20	2: limite
21 – 25	1: molto buono
26 – 30	0: eccellente

## Buone pratiche di laboratorio e come evitare errori

Certe analisi non devono essere effettuate quando il campione non risponde a determinate esigenze. E' meglio non dare un risultato piuttosto che dare un risultato che potrebbe causare una decisione sbagliata da un punto di vista clinico, che non sarebbe utilizzabile oppure che richiederebbe obbligatoriamente un nuovo prelievo.

- Ogni dosaggio può essere perturbato dalla presenza di xenobiotici o di parametri endogeni presenti in grandi quantità. E' dunque essenziale conoscere i limiti dei dosaggi di ogni parametro. Queste informazioni sono disponibili nelle metodiche e nei riferimenti qui sotto.
- Qualsiasi campione deve riportare l'identità del paziente, e ciò non appena il prelievo è stato realizzato, e quindi anche prima della fase analitica.
- I risultati delle analisi devono essere logici se si considera la storia clinica del paziente. Una trasfusione causerà un repentino aumento della quantità di emoglobina, mentre un'emodialisi provocherà una diminuzione di urea nel sangue.
- I prelievi di sangue dovrebbero essere realizzati sistematicamente nello stesso momento della giornata, così da poter paragonare i risultati e seguirne l'evoluzione. Si possono riscontrare delle variazioni circadiane. Fattori esogeni come l'alimentazione, lo stress, i farmaci, possono modificare la concentrazione di parametri nel siero.
- Per evitare la sedimentazione di certi analiti è necessario omogeneizzare correttamente i campioni.

- Ogni apparecchio o sistema analitico dispone di un manuale con istruzioni che devono essere seguite. Qualsiasi modifica deve essere convalidata prima del suo utilizzo in laboratorio. Il manuale comprende, tra l'altro, delle indicazioni su:
  1. il tipo di campione da utilizzare,
  2. le principali interferenze possibili,
  3. i limiti di linearità e gli intervalli di misura.

## Riferimenti

---

- D. Young : Effects of preanalytical variables on clinical laboratory tests. AACC, publication régulière.
- D. Young, R. Friedman : Effects of disease on clinical laboratory tests. AACC, publication régulière.
- A. Deom, A. Aellig, J.M. Aeschlimann : Valeurs usuelles et tabelles de conversion les plus fréquemment utilisées en médecine. Pharma-Flash, (1982), 9.3, pp 48.
- W. Guder, S. Narayanan : Pre-Examination Procedures in Laboratory Diagnostics, (2015), Walter de Gruyter Verlag, pp 409.
- W. Guder, P. Hagemann, H. Wisser, B. Zawta : Fokus Patientenprobe, Kompendium Präanalytik, (2007), CD.
- www : le web donne de nombreuses informations régulièrement mises à jour. En particulier les sites ci-dessous peuvent vous apporter des informations utiles :

[https://www.doctissimo.fr/html/sante/analyses/index\\_analyses.htm](https://www.doctissimo.fr/html/sante/analyses/index_analyses.htm)

<https://www.testing.com/>

<https://specimencare.com/>

<https://www.mayocliniclabs.com/specimen/>

# A n n o t a z i o n i