



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 ^a inchiesta organizzata nel	2007
Numero di partecipanti (2017)	500

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.
- Questa inchiesta comprende un questionario, accompagnato o meno da un campione destinato ad un dosaggio ben preciso. Il questionario riporta le istruzioni relative all'inchiesta.
- In generale ogni inchiesta comprende dieci domande. La risposta ad una domanda è costituita da una o diverse scelte (risposte) da selezionare 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. Ricordiamo che il credito di formazione di 1 ora è accordato, secondo la FAMH e la SSCC, solo se il partecipante è valutato su 10 domande.
- 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. L'inchiesta è attualmente gratuita, 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 che potrebbero essere utilizzati in questa inchiesta.

Formazione continua

La partecipazione completa a questo programma è riconosciuta quale formazione continua con un credito di 1 ora per inchiesta dalla FAMH e dalla Società Svizzera di Chimica Clinica (SSCC).

Il certificato annuale è da considerarsi l'attestazione di partecipazione. Con partecipazione completa si intende rispondere a tutte le domande di un'inchiesta.

Fasi analitiche

Fase	Definizione
Pre-analitica	Le tappe che cominciano cronologicamente con 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 e terminano con l'inizio delle fasi analitiche.
Analitica	Le tappe che consentono di ottenere un risultato partendo da un campione.
Post-analitica	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.

Campione di controllo: conservazione, stabilità e pre-analitica

- Non tutte le inchieste sono accompagnate da un campione.
- Quando viene spedito un campione, questo deve essere conservato in frigorifero (+2 – +6 °C); il campione è stabile fino alla data di stabilità stampata sull'etichetta. Il campione deve essere portato a temperatura ambiente (20 – 25 °C) durante circa 30 minuti. Prima di procedere alle analisi, il campione deve essere correttamente omogeneizzato invertendolo o utilizzando un agitatore a rulli. Non agitarlo affinché non si formi della schiuma.
- Le analisi devono essere effettuate entro la data precisata e i risultati devono essere trasmessi al CSCQ prima della data iscritta sul bollettino di consegna (2 settimane dopo la data di spedizione, salvo eccezioni).
- Qualsiasi campione biologico deve essere considerato come potenzialmente infettivo.

Unità e fattori di conversione

- I risultati devono essere dati utilizzando le unità di misura del Sistema Internazionale (SI). In questo modo si evitano, tra l'altro, errori di interpretazione dei risultati presenti sul referto.

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.
- Ad ogni domanda, il rapporto fornisce le correzioni precisando quanto segue.

Per la scelta delle risposte:

- 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:

- 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 come la somma dei "pesi" delle domande per le quali le risposte sono giuste. Il "peso" di una domanda (numero di punti) dipende dalla sua importanza ed è dato nel rapporto (Peso). Il punteggio massimo è fissato in modo arbitrario ed equivale a 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.

Riferimenti

- Manuali

Ogni apparecchio o sistema analitico è venduto con un manuale che fornisce, tra l'altro, delle precisioni relative a:

1. il tipo di campione da utilizzare,
2. le principali interferenze possibili,
3. il limite di linearità e gli intervalli di misura.

Le istruzioni fornite nei manuali devono essere seguite. Qualsiasi modifica deve essere convalidata prima del suo utilizzo nel laboratorio.

- D. Young: Effects of drugs on clinical laboratory tests. AACC, pubblicazione periodica.
- D. Young: Effects of preanalytical variables on clinical laboratory tests. AACC, pubblicazione periodica.
- D. Young, R. Friedman: Effects of disease on clinical laboratory tests. AACC, pubblicazione periodica.
- N. Tryding, C. Tufvesson, O. Sonntag: Drug effects in Clinical chemistry. Swedish Society for Clinical Chemistry, pubblicazione periodica.
- A. Deom, A. Aellig, J.M. Aeschlimann: Valeurs usuelles et tables 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: Internet fornisce numerose informazioni regolarmente aggiornate. I siti qui sotto possono fornire utili informazioni:

http://perso.wanadoo.fr/msvs/anabiosite/indexana.htm	http://www.med.univ-rennes1.fr/excomp/sommaire.html
http://www.assayfinder.com/	http://www.medisclab.nl/home.html
http://www.chronolab.com/	http://sante.planet.fr/forum/medisite/analyses-medicales/552
http://www.diagnosticsample.com/login.php	http://www.pasteur-cerba.com/index.htm
http://www.doctissimo.fr/html/sante/analyses/index_analyses.htm	http://www.pasteur-lille.fr/fr/formation/index.html
http://www.labtestsonline.org/	http://www.sante.gouv.fr/ (entrer « préanalytique »)
http://www.labtestsonline.org.uk/	http://www.specimencare.com
http://www.essentielsante.net/Html/AnalysesMedicales/cadre/analyses_med.htm	

A n n o t a z i o n i