

# Appropriatezza degli Esami di Laboratorio



Attivazione in  
Az. Ospedaliero  
Universitaria

*Dr. Massimo Gallerani  
Dipartimento Medico*

**FERRARA , 2 Ottobre 2015**  
**Aula Magna Ospedale di Cona**

# Composizione del Dipartimento

	n° letti
✓ Clinica Medica	21
✓ Med Interna Universitaria	21
✓ Geriatria	30
✓ Ortogeriatria (< 60 gg)	10
✓ Gastroenterologia	10
✓ Malattie Infettive Ospedaliera	12
✓ Malattie Infettive Universitaria	4
✓ Medicina Interna Ospedaliera	32
✓ Medicina Interna Ospedaliera 2	24

**164  
Letti**

# Dipartimento Medico – attivazione del programma

	n° letti
✓ Clinica Medica	21
✓ Med Interna Universitaria	21
✓ Gastroenterologia	10
✓ Medicina Interna Ospedaliera	32

**74  
Letti**

**ALLEGATO: Elenco delle prestazioni di specialistica ambulatoriale dm 22 luglio 1996 soggette a CONDIZIONI DI EROGABILITA' o INDICAZIONI DI APPROPRIATEZZA PRESCRITTIVA**

NUMERO NOTA	note dm 1996	codice prestazione	PRESTAZIONI DI SPECIALISTICA AMBULATORIALE	CONDIZIONI DI EROGABILITA'	INDICAZIONI DI APPROPRIATEZZA PRESCRITTIVA
----------------	--------------------	-----------------------	--	----------------------------	---

**90-91 PRESTAZIONI DI LABORATORIO**

<b>43</b>		90.01.1	11 DEOSSICORTISOLO	Nella diagnosi differenziale di sindrome di Cushing e nella valutazione di pazienti con insufficienza adrenocorticale del surrene	
<b>44</b>		90.02.1	ACIDO 5 IDROSSI 3 INDOLACETICO [dU]	Diagnosi di carcinoidi	
<b>45</b>		90.02.3	ACIDO DELTA AMINOLEVULINICO (ALA)	Diagnosi delle porfirie o di intossicazioni da piombo	
<b>46</b>		90.04.4	ALA DEIDRASI ERITROCITARIA	Diagnosi e monitoraggio delle porfirie o delle intossicazioni da Piombo	
<b>47</b>		90.04.5	ALANINA AMINOTRANSFERASI (ALT) (GPT) [S/U]	Indagine di I livello in caso di sospetta patologia epatica	
<b>48</b>		90.05.1	ALBUMINA [S/U/dU]	Indagine di I livello in caso di sospetta malnutrizione o di patologie epatiche e/o renali.	
<b>49</b>		90.05.2	ALDOLASI [S]	Indagine di II livello nella diagnosi di patologie muscolari	
<b>50</b>		90.06.4	ALFA AMILASI [S/U]		Utile nella diagnostica di patologie delle ghiandole salivari o pancreatiche.
<b>51</b>		90.06.5	ALFA AMILASI ISOENZIMI (Frazione pancreatica)	Indagine di I livello nella diagnosi e nel monitoraggio delle patologie pancreatiche. Utile in caso di amilasemia totale elevata	
<b>52</b>		90.08.1	ANDROSTENEDILO GLUCURONIDE [S]	Diagnosi dell'irsutismo	
<b>53</b>		90.09.2	ASPARTATO AMINOTRANSFERASI (AST) (GOT) [S]	Prescrivibile in caso di sospetta patologia epatica.	
<b>54</b>		90.11.4	CALCIO TOTALE [S/U/dU]	Indagine di I livello per la diagnosi differenziale e il monitoraggio di patologie potenzialmente associate ad alterazioni della calcemia (litiasi renale, malattie ossee, disturbi neurologici e psichiatrici, insufficienza renale, malattie tiroidee e paratiroidi, gastrointestinali, neoplastiche).	



**An administrative  
Intervention to improve  
the utilization of  
laboratory tests within  
a university hospital**

Calderon-Margalit R, et al.  
University of Jerusalem, Israel.

Intern J Qual Health Care 2005; 17: 243-8



***DECISION  
SUPPORT SYSTEM  
TO IMPROVE  
APPROPRIATENES  
S OF REPEATED  
EXECUTION OF  
LABORATORY  
EXAMINATIONS***

▷	Consulenze Pronto Soccorso ( 3)		
▽	Lettera di Dimissione Reparto ( 2)		
	Lettera di Dimissione	30.08.2015	CLINI
	Lettera di Dimissione	24.07.2015	GERI
▷	Referti AMB ( 11)		
▷	Referti di Pronto Soccorso ( 8)		
▽	Referti RIS ( 14)		
	REFERTO DEL 11 . 09 . 2015	11.09.2015	
	REFERTO DEL 25 . 08 . 2015	22.08.2015	
	REFERTO DEL 24 . 08 . 2015	24.08.2015	
	REFERTO DEL 21 . 08 . 2015	21.08.2015	
	REFERTO DEL 20 . 07 . 2015	20.07.2015	
	REFERTO DEL 15 . 07 . 2015	13.07.2015	
	REFERTO DEL 13 . 07 . 2015	12.07.2015	
	REFERTO DEL 29 . 05 . 2013	29.05.2013	
	REFERTO DEL 18 . 11 . 2010	18.11.2010	
	REFERTO DEL 28 . 10 . 2008	28.10.2008	
	REFERTO DEL 20 . 10 . 2008	20.10.2008	
	REFERTO DEL 10 . 10 . 2008	10.10.2008	
	REFERTO DEL 18 . 06 . 2007	18.06.2007	
	REFERTO DEL 10 . 04 . 2007	30.03.2007	
▷	Referti APA ( 1)		
▽	Referti LAB ( 56)		
	REFERTO DEL 22 . 09 . 2015	22.09.2015	
	REFERTO DEL 21 . 09 . 2015	20.09.2015	
	REFERTO DEL 17 . 09 . 2015	11.09.2015	
	REFERTO DEL 17 . 09 . 2015	11.09.2015	
	REFERTO DEL 16 . 09 . 2015	15.09.2015	





SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA-ROMAGNA  
Azienda Ospedaliero - Universitaria di Ferrara



università di ferrara  
DA SEICENTO ANNI GUARDIAMO AVANTI.

## PROGETTO DI RICERCA

# DECISION SUPPORT SYSTEM TO IMPROVE APPROPRIATENESS OF REPEATED EXECUTION OF LABORATORY EXAMINATIONS

Ministero della Salute: Project Code: RF-2010-2310570

Documento interaziendale per la corretta ripetizione degli esami di  
laboratorio



<b>Esame</b>	<b>Tempistica dell'eventuale controllo</b>	<b>Schema del flag di segnalazione</b>	<b>Specialista</b>
<b>HCV-Tipizzazione genomica</b>	<b>Esame da eseguire solo in caso di positività per HCVAb Esame già eseguito negativo Esame già eseguito positivo</b>	<b>Esame da eseguire previa valutazione specialistica . La tempistica di ripetizione dell'esame è stabilita previa visita specialistica</b>	
<b>Anti HAV - IgG</b>	<b>Se positivi immobilificabile</b>	<b>Controllo solo su indicazione specialistica</b>	
<b>HBsAb</b>	<b>Se positivi immobilificabile</b>	<b>Controllo solo su indicazione specialistica</b>	
<b>HBsAb TITOLATI</b>	<b>Se positivi immobilificabile</b>	<b>Controllo solo su indicazione specialistica</b>	<b>Gastroenterologia, malattie infettive</b>
<b>IgG anti Chlamydia pneumoniae</b>	<b>Se positivo non ripetere</b>		<b>Mal. infettive</b>
<b>IgM anti Chlamydia pneumoniae</b>	<b>Se positivo controlli secondo indicazione specialistica</b>		<b>Mal. infettive</b>
<b>IgG anti CMV avidita'</b>	<b>Esame già eseguito negativo  Esame già eseguito positivo</b>	<b>Ripetere se le condizioni cliniche lo richiedono non prima di 3 settimane Frequente patologia nel trapiantato renale Non opportuna la ripetizione se non per specifica indicazione specialistica</b>	<b>Mal. Infettive Nefrologia</b>

Esame	Tempistica dell'eventuale controllo	Schema del flag di segnalazione per eventuali deroghe	Specialista
Marker neoplastici; TPA, cromogranina A,	Non vi è dimostrazione di effettiva utilità della ripetizione dell'esame. Potrebbe essere la necessità di ripetizione su specifica indicazione dello specialista oncologo in di corso di trattamento	Controllo mirato dell'esame specifico in caso di follow up su indicazione specialistica, ed in ogni caso con un intervallo non inferiore a 3 mesi	
Ferritina	3-6 mesi	Utilizzato come marker di sovraccarico di ferro: controllo non prima di 3-6 mesi	
		Utilizzato come controllo delle riserve marziali in corso di anemie microcitiche iposideremiche: controllo non prima di 3-6 mesi	
		Utilizzato come marker infiammatorio: uso non completamente corretto (migliore PCR), controllo non prima di 3-6 mesi	
		Utilizzato come marker neoplastico: controllo non prima di 2-3 mesi	
COLESTEROLO	non prima di 3 mesi in corso di stabilizzazione dietetica/farmacologica. Poi una volta all'anno	Sindrome nefrosica, dislipidemia secondaria, controllo ogni tre mesi (suggerito)	diabetologia, mal metabolismo Nefrologia
HB GLICOSILATA (HbA1c)	Non prima di 4-6 mesi	Controllo necessario in corso di terapia dietetica e farmacologica adeguata	diabetologia

# Documento sulle regole per la corretta ripetizione degli esami

- Preparato secondo le linee guida nazionali e internazionali con l'apporto di colleghi specialisti di entrambe le aziende
- Approvato dal comitato etico interaziendale
- Approvato dal Collegio di Direzione di entrambe le aziende sanitarie provinciali
- Presentato e approvato dal Comitato del Dipartimento Medico di entrambe le Aziende

# Formazione

- Formazione del personale medico
- Programma di informazione e formazione per il personale infermieristico
- Verifica di eventuali adeguamento delle regole per la ripetizione degli esami alle “esigenze” dell’U.O.

2 mesi per blocco 1B1

1 mesi per blocco 2B1

Analisi del valore personale,  
istituzionale ed economico  
del proprio lavoro e delle  
scelte/richieste fatte

Milleri e Associati

Integrazione PROMETEO  
Manuale Utente

## PRINCIPI PER LA “COSTRUZIONE DEL SOFTWARE”

- **Integrazione con il programma ordinariamente usato per la richiesta esami di laboratorio**
- **Semplicità**
- **Rapidità**

Ordine Elaborare Passaggio a Pianificazione Sistema Help

COGNOME PROVA INTEGRAZIONE: Creare ordine clinico

Stampa riepilogo Stampa dett Nuova posizione ordine Documenti di modifica Ordine coll.

COGNOME PROVA, INTEGRAZIONE, 15.08.1999  
 Sesso MASCHILE  
 Titolo LAB-ROUTINE

Responsabile: D-MED.INT.OS  
 Acc.  
 DNP resp.: X\_DIP\_RESP

Dir.spec.: MED INT OSP  
 N.ordine: 6294

Dati Sanitari

Dati med. generali

Breve anamnesi  
 Gestante No Sett. 0

Grado infezione

FattoriRischio

Diagnosi  
 Domande

Osservazione

Riga 1, colonna 1 Riga 1 - Riga 1 di 1 righe

Dati med. specifici

Peso Unità KG Altezza Unità CM Data Prelievo  
 Qtà Diuresi Unità Ore Diuresi Unità H Ora Prelievo 00:00:00

Pos. Categoria ordine UOTrat. UO spec. Stato Preis Appuntamento Episodio

1 LAB-ROUTINE (CLABROUT. LAB U064 Bozza [ ] [ ] [ ] 20140876534 Att. san. Episodio

Lista Prestazioni

Data Esecuzione 31. 03. 2014

**ELENCO PRESTAZIONI**

Prestazione	Def. prestazione	Qtà	SC	S	Testo integrat.	TE	TE	P	C...
LASMA01	Anti Muscol. Liscia	1	RIC						
LCA15301	Ca 15.3	1	RIC						
LCA19901	Ca 19.9	1	RIC						
LCREA01	Creatinina Siero	1	RIC						
LEMOF08	Emocromo Con Formula	1	RIC						
LGGT01	GGT	1	RIC						

La maschera verrà visualizzata SOLO nel caso in cui venga riscontrato un messaggio di errore. In assenza di errori non comparirà nulla.

Messaggi Prometeo

Canc. prestaz. in errore  
  Stampa tutti i referti allegati  
  Messaggi errore  
  Salva  
  Chiudi senza salvare

TipoMes	Prest.	Testo br. stand.	Canc	Stampa	Ref.	Descrizione motivazione	Messaggio
	LASMA01	Anti Muscol. Liscia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			La ripetizione dell'esame do
	LCA19901	Ca 19.9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			La ripetizione dell'esame do
	LCA15301	Ca 15.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			La ripetizione dell'esame do

Codice prestazione  
 Descrizione prestazione  
 Flag per cancellazione  
 Flag per stampa  
 Link referto già presente  
 Motivazione di forzatura  
 Testo del messaggio

Nella maschera verranno visualizzate alcune informazioni che consentiranno di capire il tipo di errore riscontrato e intraprendere la dovuta azione per poter proseguire con la richiesta.

Per ogni riga verrà visualizzata la prestazione a cui si riferisce l'errore (**codice e descrizione**) e il **testo del messaggio**.

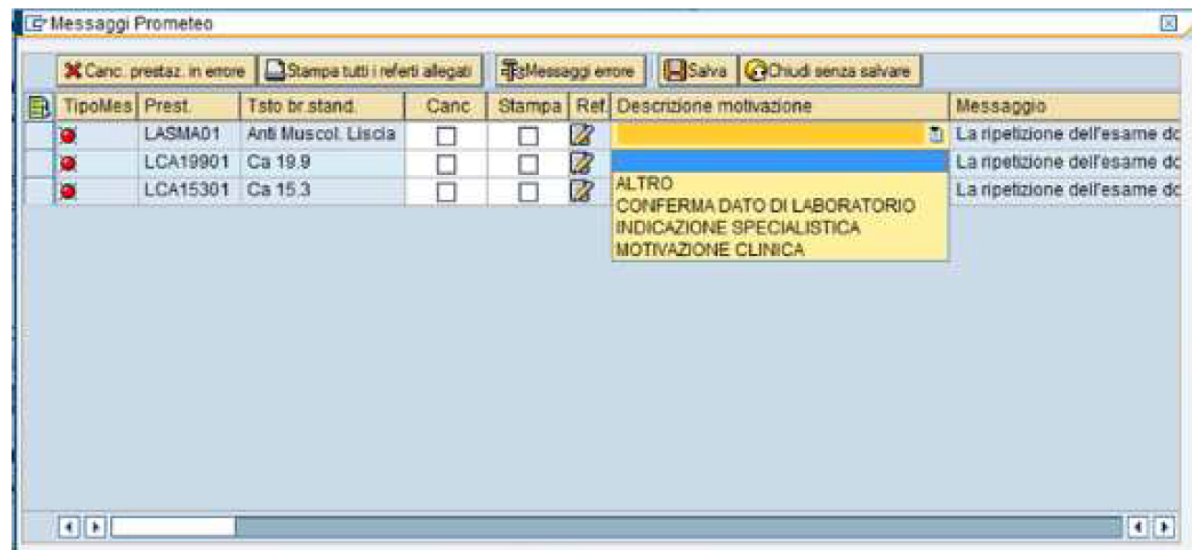
Se il controllo rileva la presenza di uno stesso esame già presente a sistema, verrà visualizzata un'icona con cui sarà possibile recuperare il referto stesso (doppio click). Un esempio di messaggio di questo tipo può essere il seguente:

*"La ripetizione dell'esame dovrebbe avvenire non prima di 4 mesi Richiesta Precedente:  
1-227511-25/03/2014 18:02"*



## 2.1 Forzatura di una prestazione in errore

In caso di errore forzabile (sarà sempre e solo il sistema a definire la forzabilità di una prestazione in errore), verrà attivata sulla riga una tendina con l'elenco delle motivazioni di forzatura possibili:



Una prestazione forzabile sarà sempre anche cancellabile.

## 2.2 Stampa di una prestazione in errore con referto allegato

In caso di referto allegato, comparirà l'icona con cui sarà possibile visualizzare, stampare e salvare il referto stesso. Ogni azione effettuata tramite un doppio click sull'icona non avrà nessun impatto sulla prestazione.

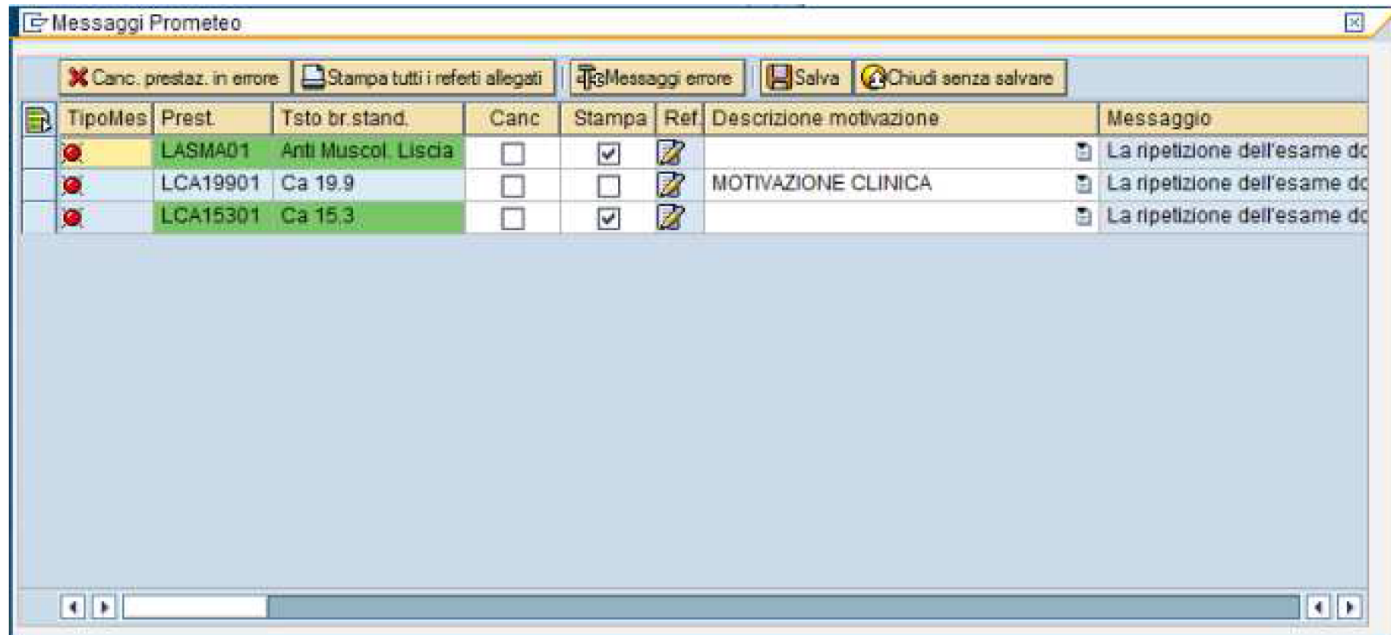
Discorso diverso invece se si utilizza il **flag Stampa**. Alla chiusura della maschera tramite il pulsante SALVA tutte le prestazioni con questo flag selezionato verranno eliminate dalla richiesta e contemporaneamente il referto allegato verrà stampato sulla stampante predefinita del pc in uso. In altri termini il flag di stampa equivale ad una cancellazione con stampa automatica.

## 2.3 Cancellazione di una prestazione in errore

Qualunque prestazione in errore (con o senza referto allegato) potrà essere eliminata dall'ordine clinico tramite il flag Canc. Alla chiusura della maschera tramite il pulsante SALVA tutte le prestazioni con questo flag selezionato verranno eliminate dalla richiesta

### 3. ESEMPIO DI FLUSSO DI UTILIZZO

- 1- Richiesta ordine clinico con n prestazioni
- 2- Salvataggio richiesta per invio al laboratorio
- 3- Rilevamento errori: comparsa della maschera prometeo
- 4- Azioni sulle singole prestazioni in errore:



The screenshot shows a window titled "Messaggi Prometeo" with a toolbar containing buttons for "Canc. prestaz. in errore", "Stampa tutti i referti allegati", "Messaggi errore", "Salva", and "Chiudi senza salvare". Below the toolbar is a table with the following columns: TipoMes, Prest., Tsto br stand., Canc, Stampa, Ref, Descrizione motivazione, and Messaggio. The table contains three rows of data:

TipoMes	Prest.	Tsto br stand.	Canc	Stampa	Ref	Descrizione motivazione	Messaggio
	LASMA01	Anti Muscol. Liscia	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		La ripetizione dell'esame dc
	LCA19901	Ca 19.9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	MOTIVAZIONE CLINICA	La ripetizione dell'esame dc
	LCA15301	Ca 15.3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		La ripetizione dell'esame dc

Ad esempio in questo caso verranno stampate e quindi eliminate dalla richiesta le prestazioni LASMA01 e LCA15301, mentre verrà forzata la LCA199901

- 5- Salvataggio delle azioni sulla maschera Prometeo e ritorno alla videata principale di richiesta ordine clinico
- 6- Ulteriore tentativo di salvataggio per invio a laboratorio
- 7- In questo caso non comparirà nessun avviso Prometeo e l'ordine clinico verrà correttamente salvato: al laboratorio arriverà la sola richiesta di prestazione LCA199901

# Implementazione del progetto

- Inserimento del progetto nel programma di aziendale richiesta esami
- Calendarizzazione del progressivo utilizzo del programma
- Adeguamento delle istruzioni operative di U.O. per la richiesta esami di laboratorio
- Adeguamento degli strumenti di U.O. richiesta esami

6 mesi per blocco 1B1

1 mesi per blocco 2B1

Mod. 1  
**MIO/GASTRO PAZIENTE** Nome ..... Cognome.....  
 \* data di nascita..... **N. LETTO**   
 Firma Medico Prescrittore ..... \* (solo in caso di omonimia)

DATA	RIP = ripetizione motivata				La data e riferita al giorno in cui il prelievo deve essere effettuato
Ora (solo per prelievi urgenti/emergenti)	Urgente = Emergente =	Urgente = Emergente =	Urgente = Emergente =	Urgente = Emergente =	
Firma Infermiere che prenota					

<u>EMATOL. E COAGULAZIONE</u>		RIP			RIP
<input type="checkbox"/> Emocromo	LEMO08		<input type="checkbox"/> INR	LPT02	
<input type="checkbox"/> Emocromo + form	LEMOF08		<input type="checkbox"/> Fibrinogeno	LFIBR02	
<input type="checkbox"/> Reticolociti	LRET08		<input type="checkbox"/> aPTT	LAPTT02	
<input type="checkbox"/> TLIN			<input type="checkbox"/> AT III	LAT302	
<input type="checkbox"/> VES	LVES08		<input type="checkbox"/> XDP	LXDP	
<input type="checkbox"/> G&PDH	LG&PD08		<input type="checkbox"/> LAC		
			<u>FORESIE PROT. SPECIFICHE</u>		
<input type="checkbox"/> Glicemia si ero	LGLI01		<input type="checkbox"/> Elettroforesi	FORE01	
<input type="checkbox"/> Azotemia sierica	LAZOT01		<input type="checkbox"/> Transferrina	LTRF01	
<input type="checkbox"/> Creatinina siero	LCREA01		<input type="checkbox"/> Saturazione Transferrina		
<input type="checkbox"/> Ac. Urico	LURIC01		<input type="checkbox"/> Albumina siero	LALB01	
<input type="checkbox"/> Bilirubina tot. Siero	LTBILI01		<input type="checkbox"/> β2 microgl siero	LB2M01	
<input type="checkbox"/> Bilirubina diretta	DBIL		<input type="checkbox"/> Fatt. reumatoide	LFR01	
<input type="checkbox"/> Colesterolo	LCOL01		<input type="checkbox"/> IgA	LIGA01	
<input type="checkbox"/> Trigliceridi	LTRIG01		<input type="checkbox"/> IgG	LIGG01	
<input type="checkbox"/> HDL			<input type="checkbox"/> IgM	LIGM01	
<input type="checkbox"/> Proteine tot. Siero	LPROT01		<input type="checkbox"/> PCR	LPCR01	
<input type="checkbox"/> Elettroliti sierici	ELEL		<input type="checkbox"/> Ceruloplasmina		
<input type="checkbox"/> Na			<u>CARDIOLOGIA E CITOLISI</u>		
<input type="checkbox"/> K			<input type="checkbox"/> troponina		
<input type="checkbox"/> Cloro			<input type="checkbox"/> mioglobina		
<input type="checkbox"/> Calcio siero	LCA01		<input type="checkbox"/> CKMB		
<input type="checkbox"/> Fosforo	LPO401		<input type="checkbox"/> CPK	LCPK01	
<input type="checkbox"/> Ferro	LFE01				
<input type="checkbox"/> ALT	LALT01		<u>CHIMICA URINE, FECEI, ALTRI</u>		
<input type="checkbox"/> AST			<input type="checkbox"/> Es. urina completo	LURINE12	
<input type="checkbox"/> LDH	LLDH01		<input type="checkbox"/> Elettrol. urinari 24/h	LELEU	
<input type="checkbox"/> γGT	LGGT01		<input type="checkbox"/> Creatinina urinaria 24/h	LCREU03	
<input type="checkbox"/> ALP	LALP01		<input type="checkbox"/> Urmocoltura mitto intermedio	LURI65	

## Gestione sistema di prenotazione esami bio-umorali ed esecuzione prelievi in regime ordinario e in urgenza/emergenza

1.	Lista di distribuzione.....	1
2.	Emissione.....	1
3.	Scopo.....	1
4.	Campo di applicazione.....	2
5.	Riferimenti.....	2
6.	Definizioni.....	2
7.	Responsabilità e azioni.....	2
8.	Strumenti di registrazione.....	3

### 1. Lista di distribuzione

La presente istruzione operativa è distribuita al Direttore di U.O., al Coordinatore infermieristico e a tutto il personale medico e infermieristico dell'Unità operativa di Medicina Interna ospedaliera e Gastroenterologia.

### 2. Emissione

Rev.	Descrizione modifiche	Data Approvazione	Redazione	Firma Verifica	Firma Approvazione
0	Prima redazione	08/05/2013	Gruppo di redazione	Responsabile Qualità Dipartimentale Dr. A. Bassano	Direttore dell'U.O. Dr. M. Gallarati
1	Prima redazione	03/04/2015	Gruppo di redazione	Responsabile Qualità Dipartimentale Dr. A. Bassano	Direttore dell'U.O. Dr. M. Gallarati

Gruppo di redazione: M. Gallerani, A.G. Schiavone, Pocaterra, Daniela

A) In assenza di indicazione sulla scheda di richiesta esami da parte del medico, l'infermiere/a inserisce come di consueto gli esami prescritti ed in caso di violazione dei vincoli impostati, *stampa tutti i referti* storicizzati utilizzando il comando presente nella maschera di avvertenza.

**Effetto:** l'esame o gli esami verranno automaticamente cancellati dalla richiesta e verrà automaticamente stampato un estratto cartaceo del referto precedente storicizzato relativo all'esame in oggetto (o indicazione di *esame in corso* nel caso l'esame non fosse ancora refertato)

Le stampe dei referti verranno archiviate nella cartella clinica del paziente.

B) Su indicazione medica di effettuare comunque l'esame prescritto anche in presenza di messaggi di avvertenza per violazione dei vincoli impostati, l'infermiere/a inserisce la richiesta come di consueto selezionando una motivazione con l'apposito comando presente nella maschera di avvertenza

**Effetto:** gli esami forzati verranno automaticamente inseriti nella prescrizione

# CRITICITA'

- Integrazione del programma nell'attività di reparto
- Formazione del personale
- Valutazione e diffusione dei dati
- Controllo delle resistenze