



Corso di Formazione

**“MEDICINA DI LABORATORIO: APPROCCIO RAZIONALE PER UN UTILIZZO
PIU' APPROPRIATO”**

Sabato 14 ottobre 2023 (dalle 10.30 alle 13.00)

Sala Convegni Ordine dei Medici Via Diaz 30 Udine

L'appropriatezza prescrittiva dal punto di vista del patologo clinico

Dr.ssa Federica D'Aurizio

*Istituto di Patologia Clinica – Dipartimento di Medicina di Laboratorio
Azienda Sanitaria Universitaria Friuli Centrale*

APPROPRIATEZZA IN MEDICINA DI LABORATORIO

“La buona medicina non consiste nell’indiscriminata esecuzione degli esami di laboratorio, ma piuttosto in una chiara comprensione delle probabilità di una patologia e di quale esame possa essere utile”.

*Francis Weld Peabody in
The care of a patient (Cambridge 1927)*



EVOLUZIONE DELLA MEDICINA DI LABORATORIO

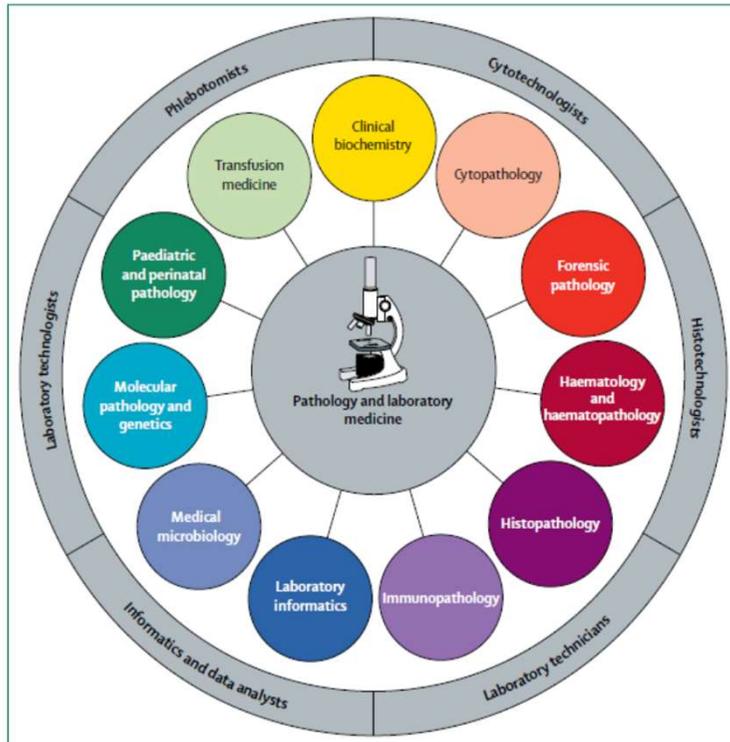


Figure 2: The organisation and integrated structure of pathology and laboratory medicine (PALM)
PALM is a highly complex and integrated set of medical and technical subdisciplines that must function as a coordinated team to provide the scope of services needed for contemporary health care.



Wilson ML et al. Access to pathology and laboratory medicine services: a crucial gap. *Lancet*. 2018;391:1927-1938

Multidisciplinarietà: interazione di diversi tipi di competenze.

EVOLUZIONE DELLA MEDICINA DI LABORATORIO

All'interno del sistema sanitario, la medicina di laboratorio è ritenuta uno dei **volani del cambiamento** per le aspettative legate all'introduzione di tecnologie innovative ("omics") ed esami in grado di supportare l'evoluzione della **medicina personalizzata**.

La **progressione** avvenuta in poche decadi, grazie all'incredibile sviluppo delle tecnologie, sia quelle direttamente correlate alle metodiche di analisi sia all'uso crescente dell'informatica, **ha mutato drasticamente lo scenario nel quale opera il professionista ed ha cambiato inevitabilmente anche il rapporto fra laboratorio e clinica**.

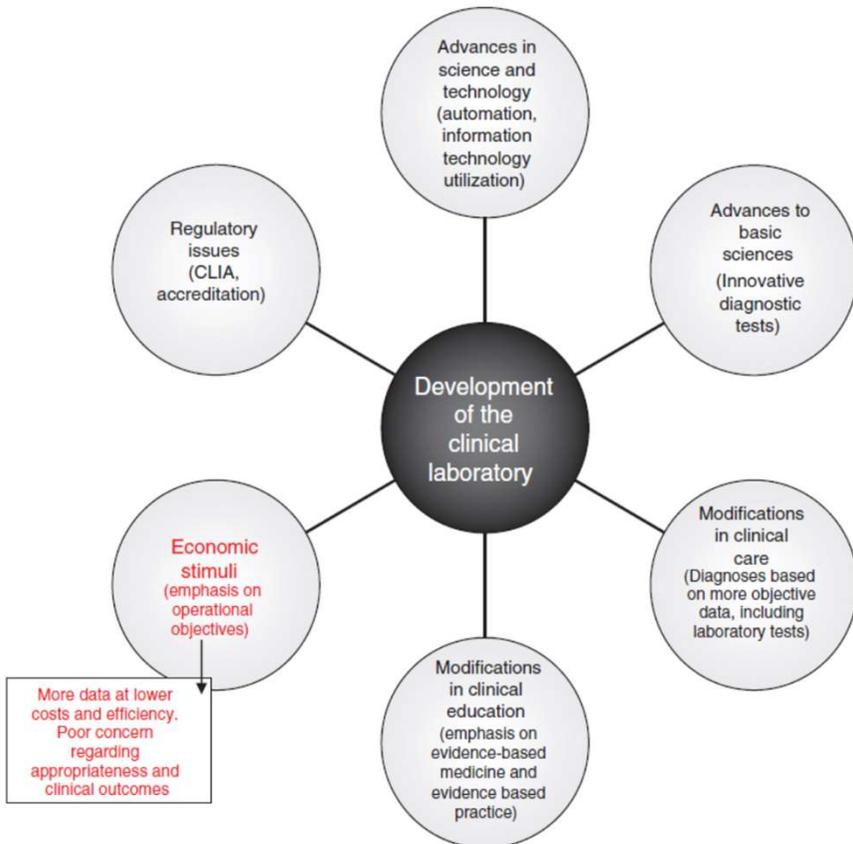


Figure 1 Drivers of developments of the clinical laboratory and their effects.

RUOLO DELLA MEDICINA DI LABORATORIO

Il 70-80% delle decisioni cliniche richiedono informazioni di Medicina di Laboratorio

< 2%
spesa
sanitaria

La **semeiotica clinica** indirizza la diagnosi e la SEMEIOTICA DI LABORATORIO la conferma.



Rilevare, interpretare correlare uno o più analiti o funzioni (biomarcatori) in stato di salute e di patologia



www.fotolia.com/id/129436580

APPROPRIATEZZA IN MEDICINA DI LABORATORIO

Definizioni di appropriatezza in medicina di laboratorio

Anno	Autore	Definizione
1975	Lundberg GD	Gli esami di laboratorio non dovrebbero essere mai richiesti senza avere <u>prima formalizzato un piano</u> su come utilizzare l'informazione che ne deriva
1996	College of American Pathologists	Il grado con il quale una particolare procedura, esame o servizio, è efficace, chiaramente indicato, non eccessivo, adeguato in quantità ed eseguito in regime ospedaliero, ambulatoriale, a domicilio o in altri ambiti indicati a rispondere ai bisogni dei pazienti
1998	Lundberg GD	Il reale motivo per richiedere un'analisi di laboratorio è migliorare gli <u>esiti</u> per il singolo paziente o per la salute pubblica
2003	Price CP	Un esame appropriato è quello per il quale il risultato fornisce una risposta ad un quesito, rendendo possibili una decisione e un'azione clinica conseguente
2013	Fryer AA	Una richiesta inappropriata è quella che non dovrebbe essere eseguita in quanto effettuata sul paziente sbagliato, al tempo sbagliato, con modalità sbagliata o per un esame sbagliato
2016	Plebani M	L'appropriatezza in medicina di laboratorio si fonda sul principio delle "5 cose giuste" da fare nelle diverse fasi dell'esame di laboratorio (dalla fase pre-pre-analitica e fino a quella post-post-analitica).

IL PROCESSO DIAGNOSTICO

Nel modello *brain-to-brain loop* si mette in evidenza come la richiesta dell'esame di laboratorio origini nella mente di un medico di fronte a un paziente e come si concluda solo quando l'informazione di laboratorio raggiunge il cervello dello stesso medico che può così gestire il caso clinico intraprendendo le azioni più appropriate .

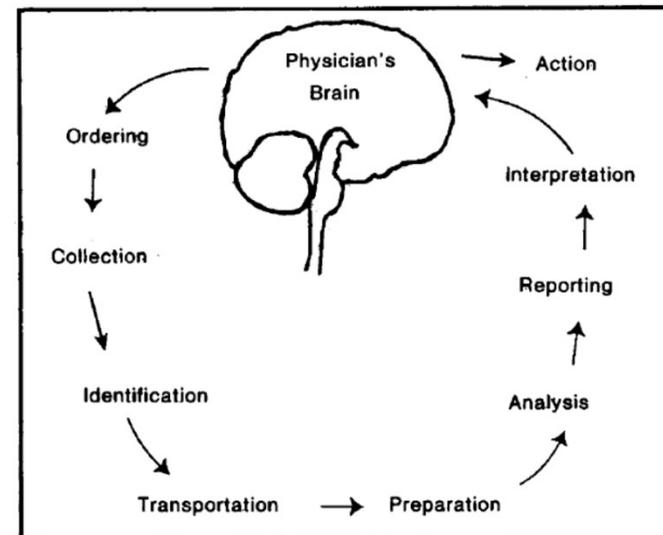
Acting on Significant Laboratory Results

For what shall it profit a hospital, if its laboratory shall do the finest tests in the whole world, but the clinicians don't act on the important results?

The nine steps in the performance of any laboratory test include ordering, collection, identification (at several stages), transportation, separation (or preparation), analysis, reporting, interpretation, and action.¹ Unless the appropriate action occurs, it is as if the cycle had never begun and is, at the most, a tragedy and, at the least, a waste.

Several years ago, we coined the phrase "brain-to-brain turnaround time" in which we envisioned a loop such as is shown in the Figure.

George D. Lundberg, MD, University of California
JAMA, May 1, 1981—Vol 245, No. 17



The nine steps in the performance of any laboratory test. The brain-to-brain turnaround time loop.

IL PROCESSO DIAGNOSTICO

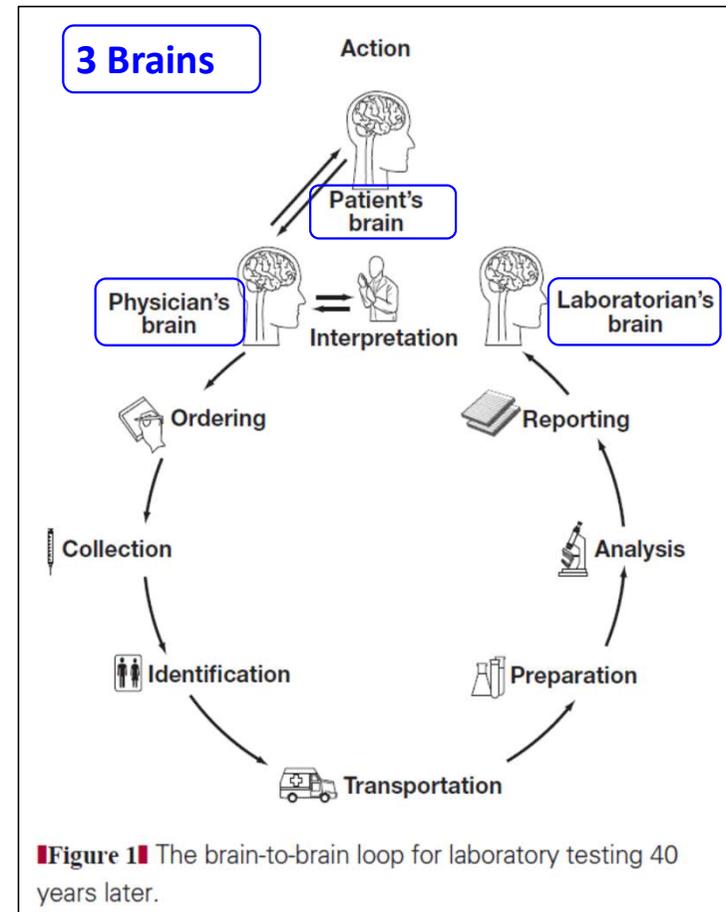
The Brain-to-Brain Loop Concept for Laboratory Testing 40 Years After Its Introduction

Mario Plebani, MD,¹ Michael Laposata, MD, PhD,² and George D. Lundberg, MD³

Key Words: Brain-to-brain loop; Laboratory test selection; Laboratory error; Error analysis; Error reduction; Decision making

La figura illustra il *Brain-to-brain loop* nella sua **versione aggiornata**: in aggiunta al cervello del medico, sono presenti i **cervelli del laboratorio clinico e del paziente**, ad indicare il ruolo sempre più rilevante assunto dal laboratorio clinico e dal paziente nella gestione complessiva dell'esame di laboratorio.

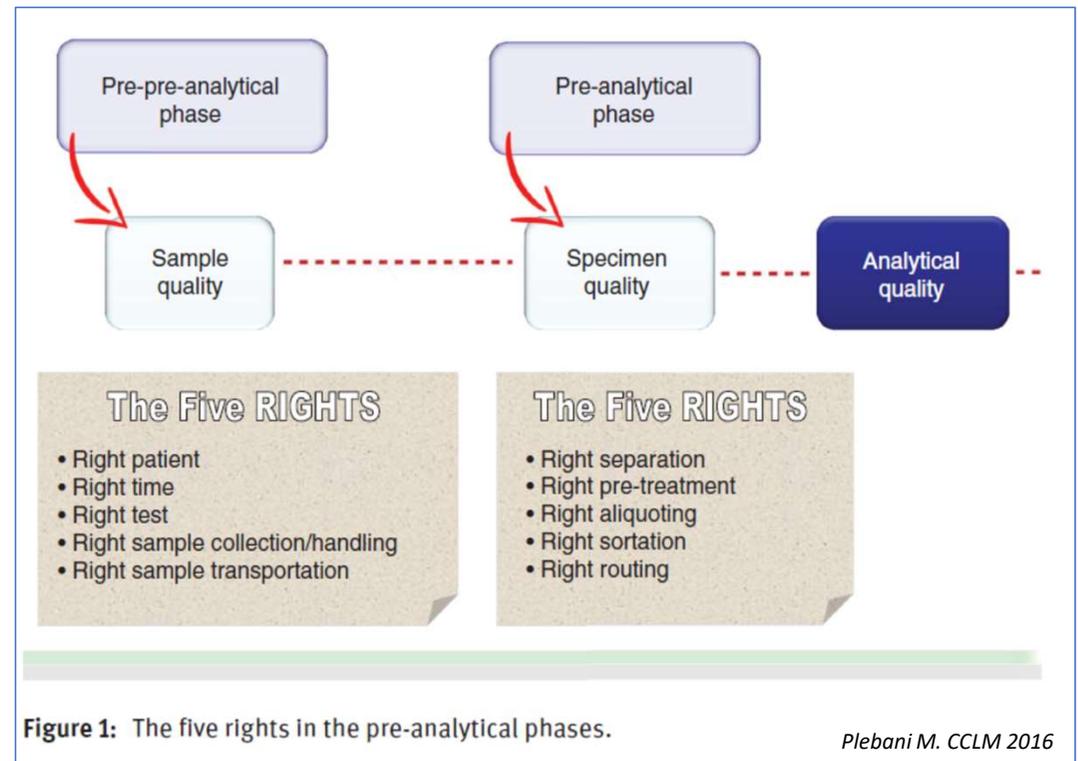
Il **laboratorio** si è **progressivamente allargato** dalla gestione della fase analitica alla sempre maggiore possibilità di governo delle fasi iniziali e finali del ciclo; altrettanto rilevante il **mutamento della figura del paziente** sempre più informato è interessata a conoscere i vari aspetti dell'esame di laboratorio (utilità, costo, tempo richiesto per l'accesso al servizio e per l'ottenimento dei risultati).



IL PROCESSO DIAGNOSTICO

La qualità nella medicina di laboratorio dovrebbe essere definita come la garanzia che ogni fase del processo di analisi totale sia eseguita correttamente, assicurando così un puntuale processo decisionale e un'efficace assistenza al paziente.

Il modello basato su **5 rights** in tutte le fasi del ciclo, evidenzia la **necessità di un'adeguata richiesta** nonché di un'adeguata interpretazione delle informazioni di laboratorio per garantire i giusti risultati per il paziente.

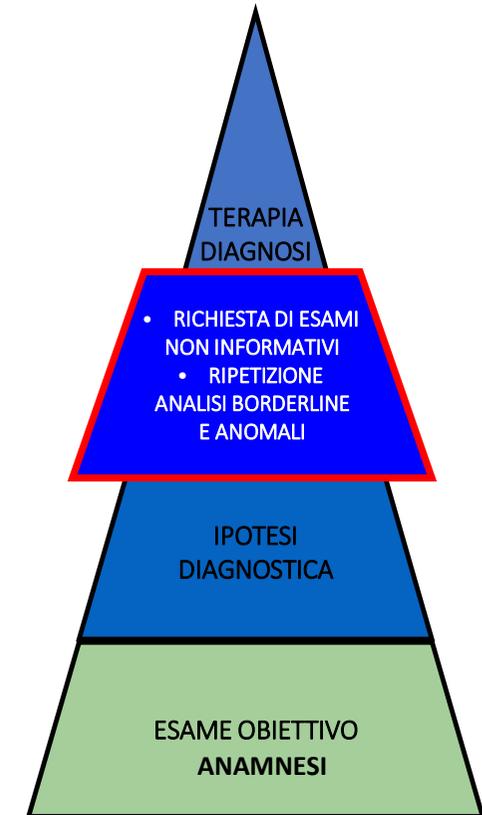


APPROPRIATEZZA IN MEDICINA DI LABORATORIO

Cause di inappropriatelyzza in medicina di laboratorio

- Richiesta iniziale inappropriata
 - Ripetizione inappropriata dell'esame
 - Raccolta/manipolazione del campione scorretta
 - Processo analitico scorretto
 - Validazione dati/refertazione scorretta
 - Comunicazione del referto scorretta/ritardata
 - Recepimento/interpretazione dell'informazione ritardati/errati
- Fase pre-preanalitica e
Appropriatezza prescrittiva**

Plebani M, et al. Biochimica clinica 2019;43:42-9



APPROPRIATEZZA PRESCRITTIVA IN MEDICINA DI LABORATORIO

L'inappropriatezza prescrittiva si può configurare come **sovra-prescrizione** (in caso di esami prescritti ma non necessari), ma anche come **sotto-prescrizione** (in caso di esami necessari ma non prescritti).

Nel primo caso rientrano gli **esami prescritti nonostante una probabilità a priori bassa** (quelli che non cambierebbero la gestione o le decisioni diagnostiche indipendentemente dal risultato) e **quelli ripetuti inappropriatamente o con tempistica inappropriata**.

Sulla base di 42 studi, la sovra-prescrizione riguarda il 20,6% di tutti i test di laboratorio richiesti.

Il sottoutilizzo raggiunge il 44,8% di tutti i test di laboratorio richiesti.

November 2013 | Volume 8 | Issue 11 | e78962



The Landscape of Inappropriate Laboratory Testing: A 15-Year Meta-Analysis

Ming Zhi¹, Eric L. Ding^{1,2,3}, Jesse Theisen-Toupal^{1,4}, Julia Whelan^{1,5}, Ramy Arnaout^{1,6,7*}

APPROPRIATEZZA IN MEDICINA DI LABORATORIO

Cause di inappropriatezza in medicina di laboratorio

Richiesta iniziale inappropriata

Ripetizione inappropriata dell'esame

Raccolta/manipolazione del campione scorretta

Processo analitico scorretto

Validazione dati/refertazione scorretta

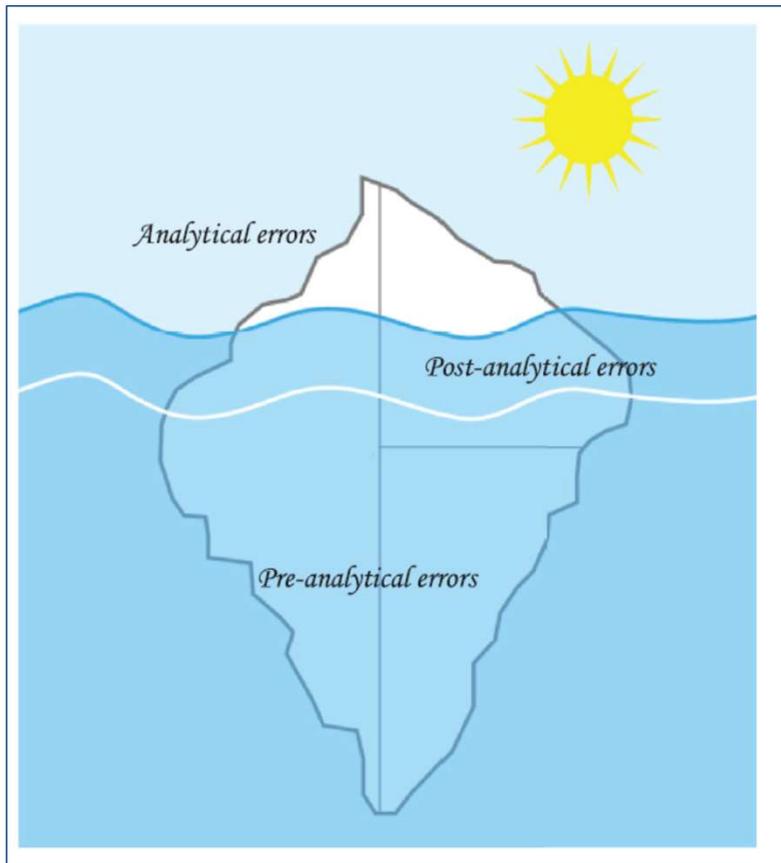
Comunicazione del referto scorretta/ritardata

Recepimento/interpretazione dell'informazione ritardati/errati

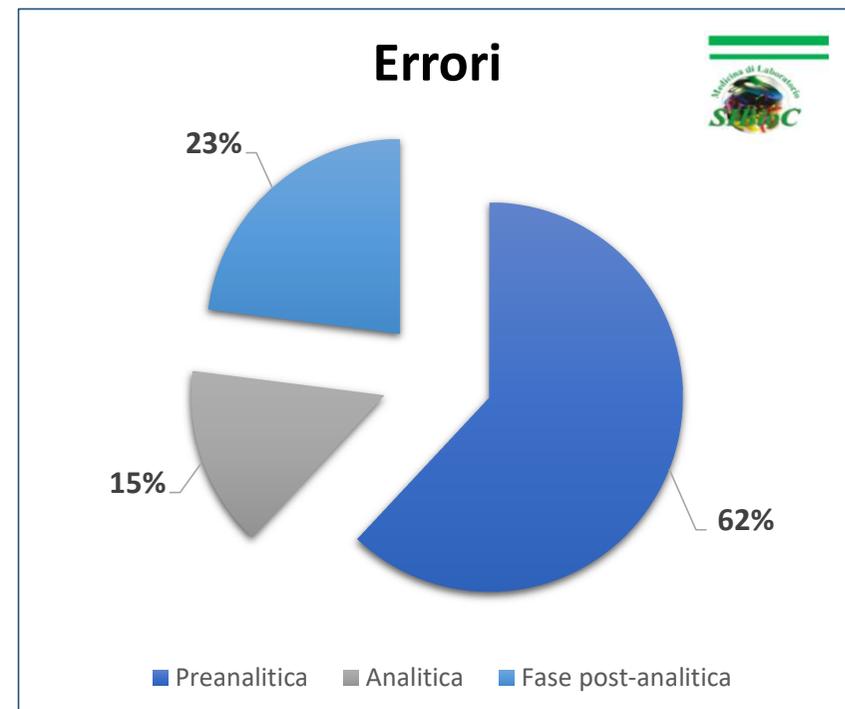
Fase preanalitica

Fase analitica
Appropriatezza analitica

L'ICEBERG DEGLI ERRORI DI LABORATORIO



Lippi et al.: Preanalytical quality improvement. In pursuit of harmony. Clin Chem Lab Med 2015; 53(3): 357–370.



Nel processo globale indicato prima si stima che nello 0,05-10% dei campioni possano essere presenti degli errori.

APPROPRIATEZZA IN MEDICINA DI LABORATORIO

Cause di inappropriatezza in medicina di laboratorio

Richiesta iniziale inappropriata

Ripetizione inappropriata dell'esame

Raccolta/manipolazione del campione scorretta

Processo analitico scorretto

Validazione dati/refertazione scorretta

Comunicazione del referto scorretta/ritardata

Recepimento/interpretazione dell'informazione ritardati/errati

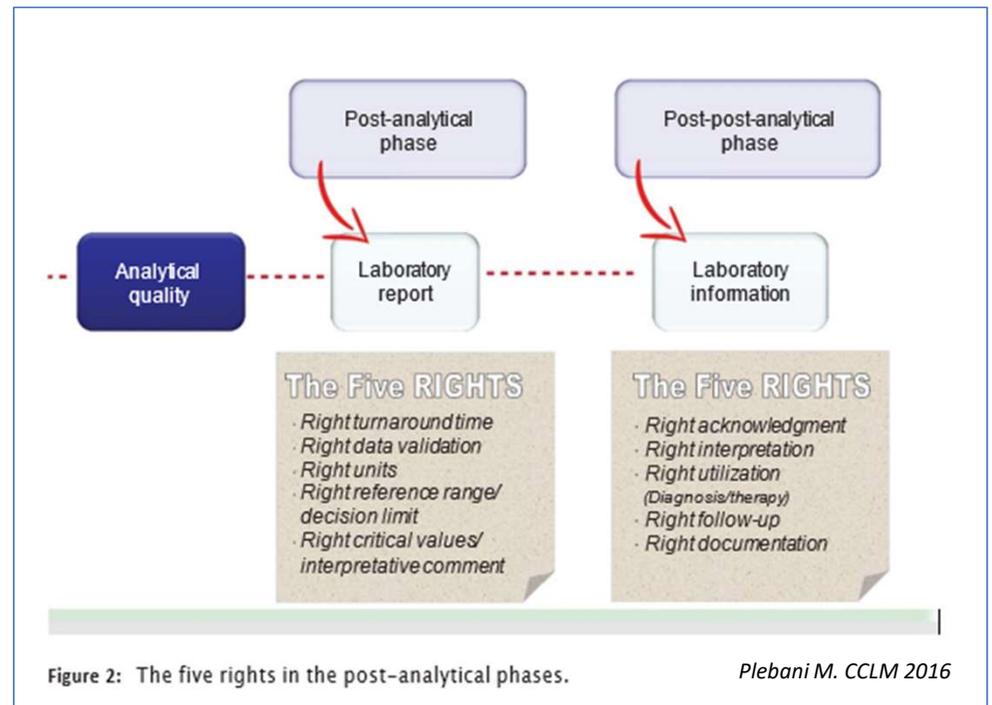


Fase post-analitica

IL PROCESSO DIAGNOSTICO

La **qualità nella medicina di laboratorio** dovrebbe essere definita come la garanzia che ogni fase del processo di analisi totale sia eseguita correttamente, assicurando così un puntuale processo decisionale e un'efficace assistenza al paziente.

Il modello basato su **5 rights** in tutte le fasi del ciclo, evidenzia la **necessità** di un'adeguata richiesta nonché di un'adeguata interpretazione delle informazioni di laboratorio per garantire i giusti risultati per il paziente.



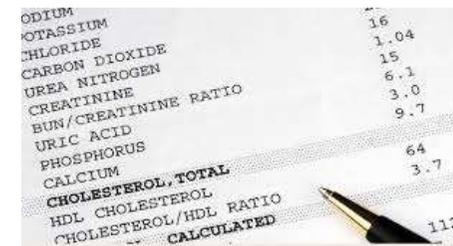
APPROPRIATEZZA IN MEDICINA DI LABORATORIO

I BUONI REFERTI DI LABORATORIO RENDONO BUONA L'INFORMAZIONE DI LABORATORIO

Se la qualità dell'analisi è indubbiamente importante, lo è anche la qualità del rapporto finale.

La **rendicontazione accurata, riproducibile e tempestiva** delle prove di laboratorio è un requisito di qualità importante quanto la loro corretta esecuzione.

ISO 15189:2012. Medical laboratories – requirements for quality and competence. Geneva, Switzerland: International Organization for Standardization, 2012.



ODIUM	16
POTASSIUM	1.04
CHLORIDE	15
CARBON DIOXIDE	6.1
UREA NITROGEN	3.0
CREATININE	9.7
BUN/CREATININE RATIO	
URIC ACID	64
PHOSPHORUS	3.7
CALCIUM	
CHOLESTEROL, TOTAL	
HDL CHOLESTEROL	
CHOLESTEROL/HDL RATIO	
CHOLESTEROL/HDL RATIO CALCULATED	112

<https://www.laboratoriolab.it/index.php?id=15>

APPROPRIATEZZA IN MEDICINA DI LABORATORIO

In termini di qualità del referto clinico di laboratorio, la fase post-analitica comprende:

- **VALIDAZIONE DEI RISULTATI**
- **REFERTAZIONE DEI RISULTATI**
- **CONSERVAZIONE DEI RISULTATI DEI TEST PER UN ACCESSO FUTURO**

Per facilitare l'interpretazione e il processo decisionale clinico, le informazioni essenziali dovrebbero essere introdotte nel referto di laboratorio per convertire i dati grezzi in informazioni, rendendo così i dati significativi. Nessun risultato di laboratorio può essere interpretato senza un mezzo di confronto, essendo il comparatore un intervallo di riferimento, un limite di decisione e/o risultati precedenti. La fornitura di un sistema per interpretare i dati numerici rispetto ai limiti di riferimento o ai valori delle decisioni cliniche è un requisito obbligatorio in qualsiasi rapporto di laboratorio (ISO 15189). Tuttavia, **in particolare per alcuni test complessi, la necessità di commenti interpretativi viene riconosciuta sempre più spesso come importante per migliorare gli esiti e salvaguardare il paziente.**

APPROPRIATEZZA IN MEDICINA DI LABORATORIO

Interpretative commenting: A tool for improving the laboratory–clinical interface

Mario Plebani*

Clinica Chimica Acta 404 (2009) 46–51

- L'evoluzione della conoscenza tecnologica e informatica
 - L'incremento dei carichi di lavoro
- Il minor tempo per la discussione con i clinici in reparto



**Minore familiarità del clinico con i test di laboratorio
rispetto al passato**

*Challang GS, Ann Clin Biochem 1999;36:316-322
Pant V, Pradhan S. EIJFCC. 2022;33:213-219*

COMMENTI INTERPRETATIVI: FAMILIARITÀ DEL MEDICO DI MEDICINA GENERALE

- 85% dei medici di medicina generale ritiene i commenti interpretativi relativi ai test tiroidei **utili/molto utili**.
- 76% dei medici di medicina generale dichiara che tali commenti **influenzano/aiutano** la gestione del paziente.

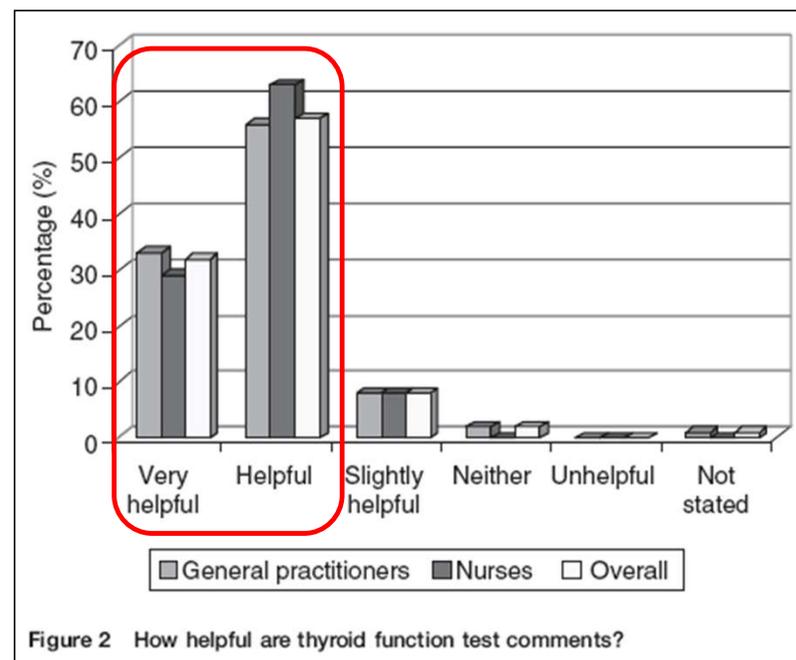


Figure 2 How helpful are thyroid function test comments?

Are biochemistry interpretative comments helpful? Results of General Practitioner and Nurse Practitioner survey
Barlow IM, Ann Clin Biochem 2008;45:88-90

A follow-up General Practitioner and Nurse Practitioner survey
Barlow IM, Ann Clin Biochem 2009;46:85-6 (Letter)

Medicina di laboratorio: modello di rete provinciale



Delibera n. 200/2017 "Piano della Medicina di Laboratorio della Regione Friuli Venezia Giulia"; Legge Regionale n. 27/2018 "Riforma del Servizio Sanitario Regionale in Friuli Venezia Giulia"



Centro Servizi Laboratori - Udine

APPROPRIATEZZA IN MEDICINA DI LABORATORIO: PROGETTO FORMATIVO PER IL 2020

Area tematica	Titolo relazione
Autoimmunità	Appropriatezza prescrittiva e nuove strategie condivise per una diagnostica più efficace delle malattie autoimmuni sistemiche ed organo specifiche
Coagulazione	Dalla richiesta alla refertazione dei DOAC
Allergologia	Diagnostica allergologica di laboratorio, dalla richiesta al referto
Ematologia	Nell'era della grande automazione c'è ancora un ruolo per la comunicazione?
Endocrinologia e Marcatori di Lesione	<ul style="list-style-type: none">• Problemi di precisione nell'era della medicina di precisione• I test reflex. L'esempio del TSH reflex e del PSA reflex ←• Uso e abuso dei test di laboratorio: l'esempio della vitamina D e dei marcatori bioumorali di neoplasia• Update nella diagnosi di laboratorio delle malattie del surrene: i test di screening per la sindrome di Cushing, l'iperaldosteronismo primario e il feocromocitoma
Tossicologia	Contributo del laboratorio per la diagnostica di utilizzo di sostanze d'abuso (compresa l'alcoemia a valenza medico legale alla luce dell'applicazione dell'articolo 186 del Codice della Strada) e le analisi su matrici "cosiddette" alternative
Microbiologia	Ruolo del laboratorio di microbiologia nell'applicazione del piano nazionale di prevenzione vaccinale per morbillo, parotite, pertosse, rosolia, varicella

APPROPRIATEZZA IN MEDICINA DI LABORATORIO

REFLEX TEST

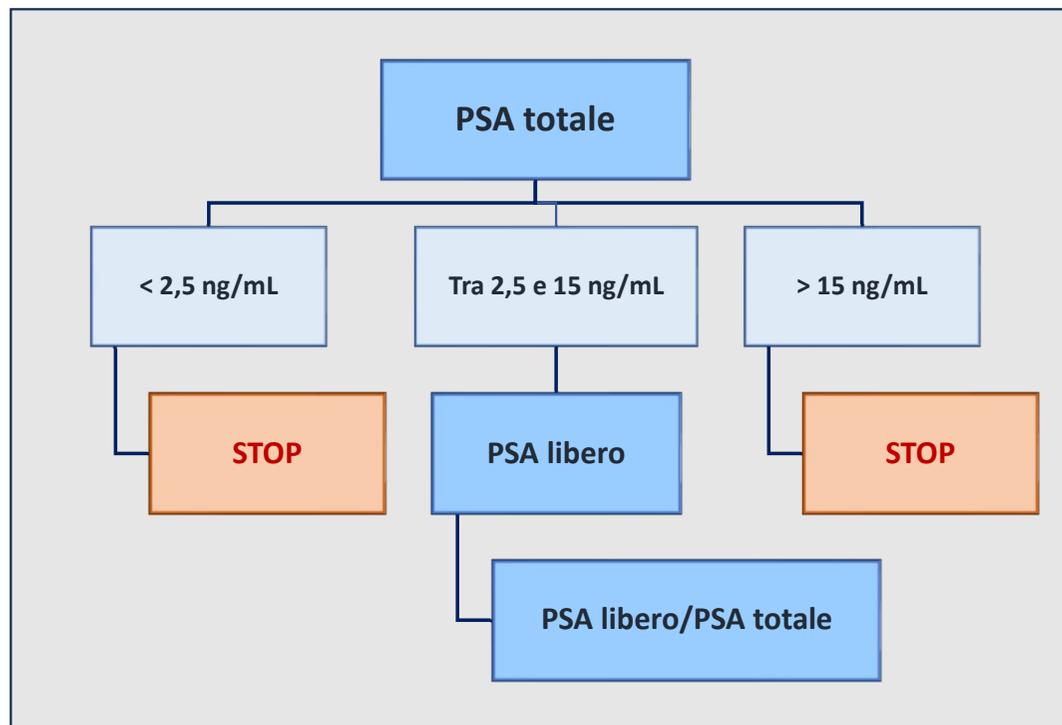
L'utilizzo dei test rilessi (*reflex testing*) è praticato in numerosi laboratori clinici come **strumento di appropriatezza**.

Scopo: **screening** su popolazione supposta sana

Gli esempi più noti del suo utilizzo sono quelli nella diagnostica delle patologie prostatiche per il PSA (**PSA reflex**) e delle patologie tiroidee per il TSH (**TSH reflex**).

APPROPRIATEZZA IN MEDICINA DI LABORATORIO

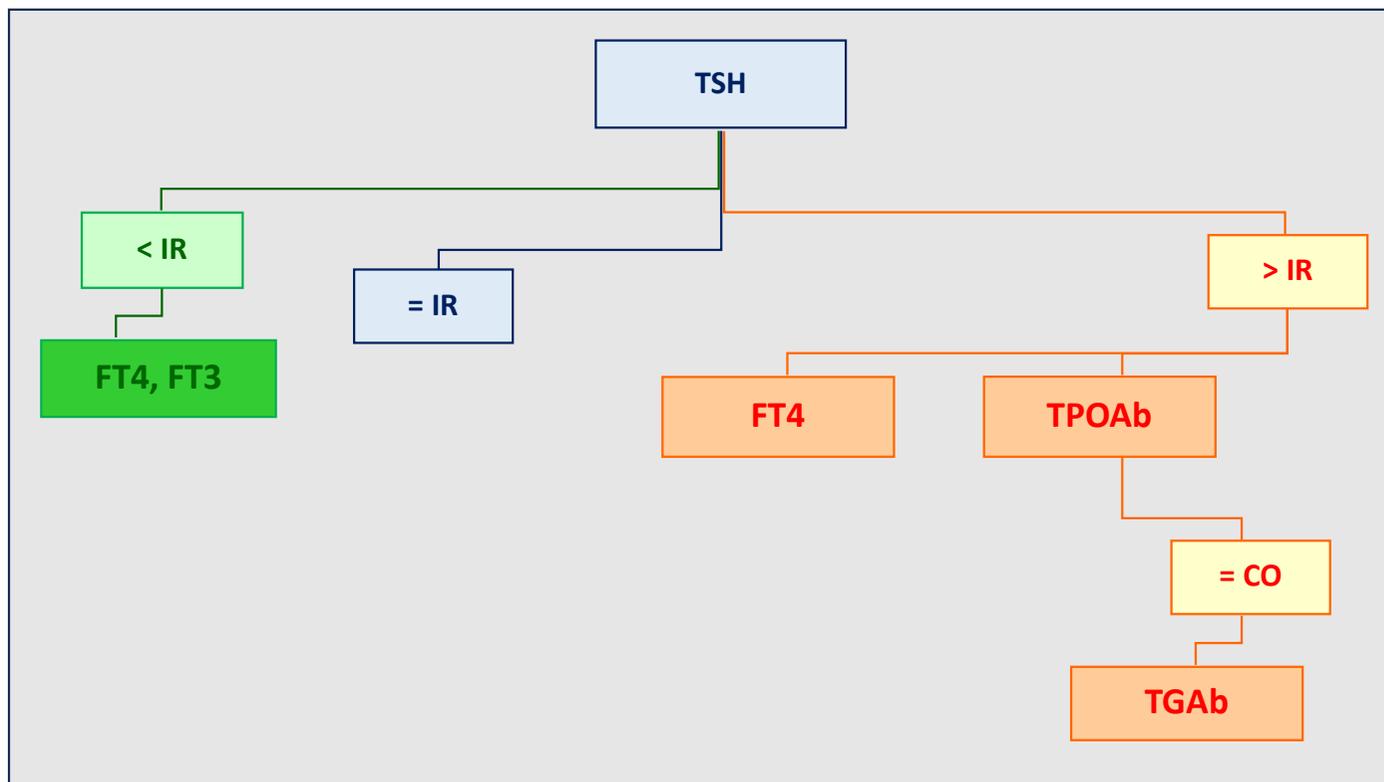
PSA REFLEX (ASUFC)



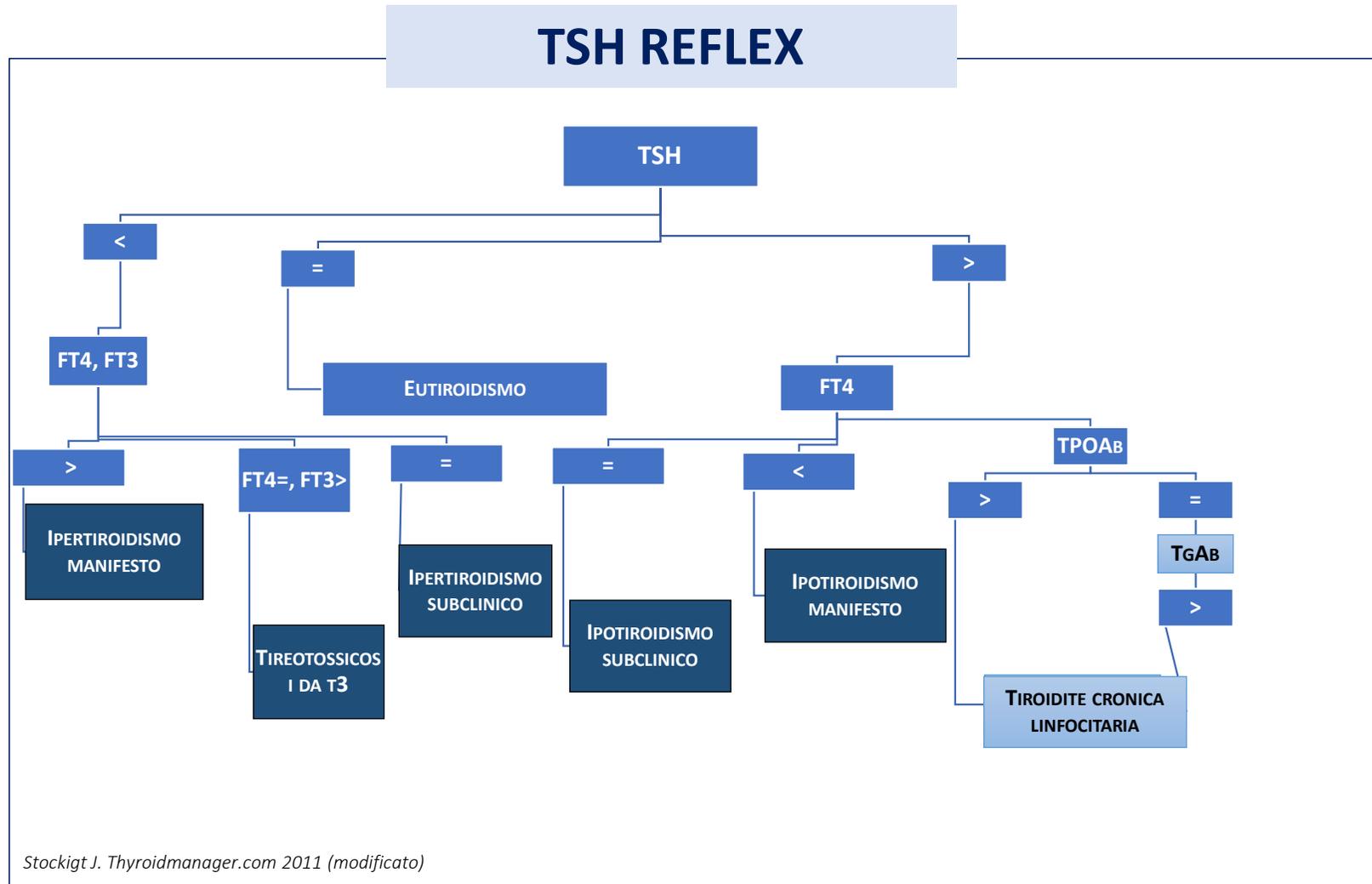
AA.VV. Prostate Cancer Risk management programme. <https://www.gov.uk/guidance/prostatecancer-risk-management-programme-overview> (data di consultazione 10/10/2023)

APPROPRIATEZZA IN MEDICINA DI LABORATORIO

TSH REFLEX

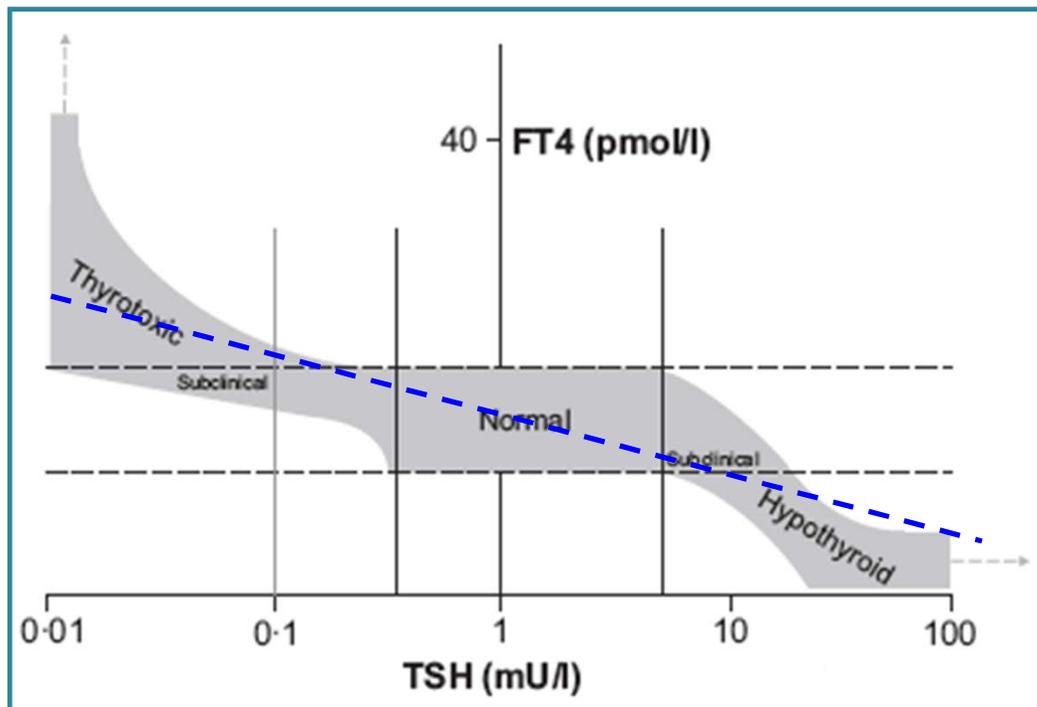


APPROPRIATEZZA IN MEDICINA DI LABORATORIO

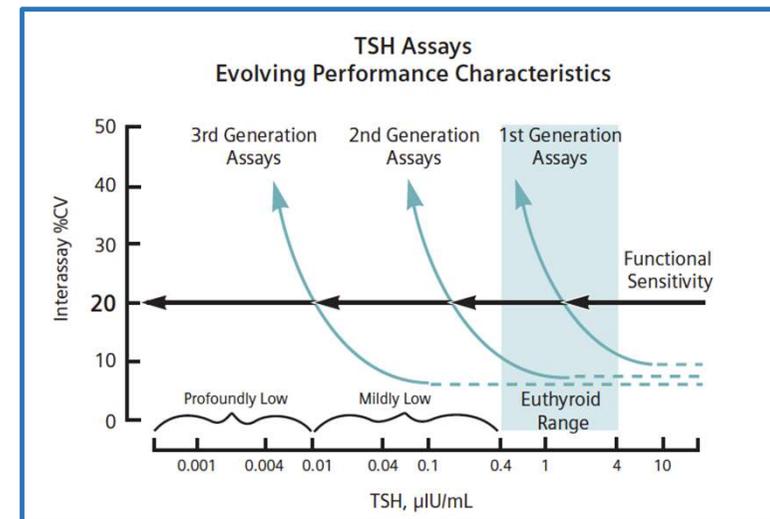


APPROPRIATEZZA IN MEDICINA DI LABORATORIO

RELAZIONE LOGARITMICO-LINEARE TSH-FT4



Relazione logaritmico-lineare tra TSH e FT4 (Koulouri et al. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism* 2013;27:745–762)



Profili di imprecisione per tre generazioni di TSH (Spencer, *Thyroid profiling for the 1990s: free T4 estimate or sensitive TSH measurement. J Clin Immunoassay* 1989; 12:82-9)

LE TIREOPATIE E I TEST DI FUNZIONALITÀ TIROIDEA (TFT)

Prevalenza delle tireopatie

Ipotiroidismo: 4.6-8.9%

- subclinico: 4.3-8.5%
- manifesto: 0.3-0.4%

Ipertiroidismo: 0.9-2.0%

- subclinico: 0.5-1.2%
- manifesto: 0.4-0.8%

Prevalenza:

- Età
- Sesso
- Apporto di iodio

Test di funzionalità tiroidea

Copyright © 2012 AACE ATA/AACE Guidelines for Hypothyroidism in Adults, *Endocr Pract.* 2012;18(No. 6) 989

CLINICAL PRACTICE GUIDELINES FOR HYPOTHYROIDISM IN ADULTS: COSPONSORED BY THE AMERICAN ASSOCIATION OF CLINICAL ENDOCRINOLOGISTS AND THE AMERICAN THYROID ASSOCIATION

Jeffrey R. Garber, MD, FACP, FACE^{1,2}; Rhoda H. Cobin, MD, FACP, MACE³;
Hossein Gharib, MD, MACP, MACE⁴; James V. Hennessey, MD, FACP²;
Irwin Klein, MD, FACP⁵; Jeffrey L. Mechanick, MD, FACP, FACE, FACN⁶;
Rachael Pessall-Pollack, MD^{6,7}; Peter A. Singer, MD, FACE⁸; Kenneth A. Woeber, MD, FRCPE⁹
for the American Association of Clinical Endocrinologists
and American Thyroid Association Taskforce on Hypothyroidism in Adults*

THYROID
Volume 21, Number 6, 2011
© Mary Ann Liebert, Inc.
DOI: 10.1089/thy.2010.0417

ORIGINAL STUDIES, REVIEWS,
AND SCHOLARLY DIALOG
HYPERTHYROIDISM, OTHER CAUSES OF THYROTOXICOSIS,
AND THYROID HORMONE ACTION

Hyperthyroidism and Other Causes of Thyrotoxicosis: Management Guidelines of the American Thyroid Association and American Association of Clinical Endocrinologists

The American Thyroid Association and American Association of Clinical Endocrinologists
Taskforce on Hyperthyroidism and Other Causes of Thyrotoxicosis

Rebecca S. Bahn (Chair),^{1,*} Henry B. Burch,² David S. Cooper,³ Jeffrey R. Garber,⁴ M. Carol Greenlee,⁵
Irwin Klein,⁶ Peter Laurberg,⁷ I. Ross McDougall,⁸ Victor M. Montori,¹ Scott A. Rivkees,⁹
Douglas S. Ross,¹⁰ Julie Ann Sosa,¹¹ and Marius N. Stan¹

I TEST TIROIDEI (Thyroid Functional Tests - TFT)

What should be done when thyroid function tests do not make sense?

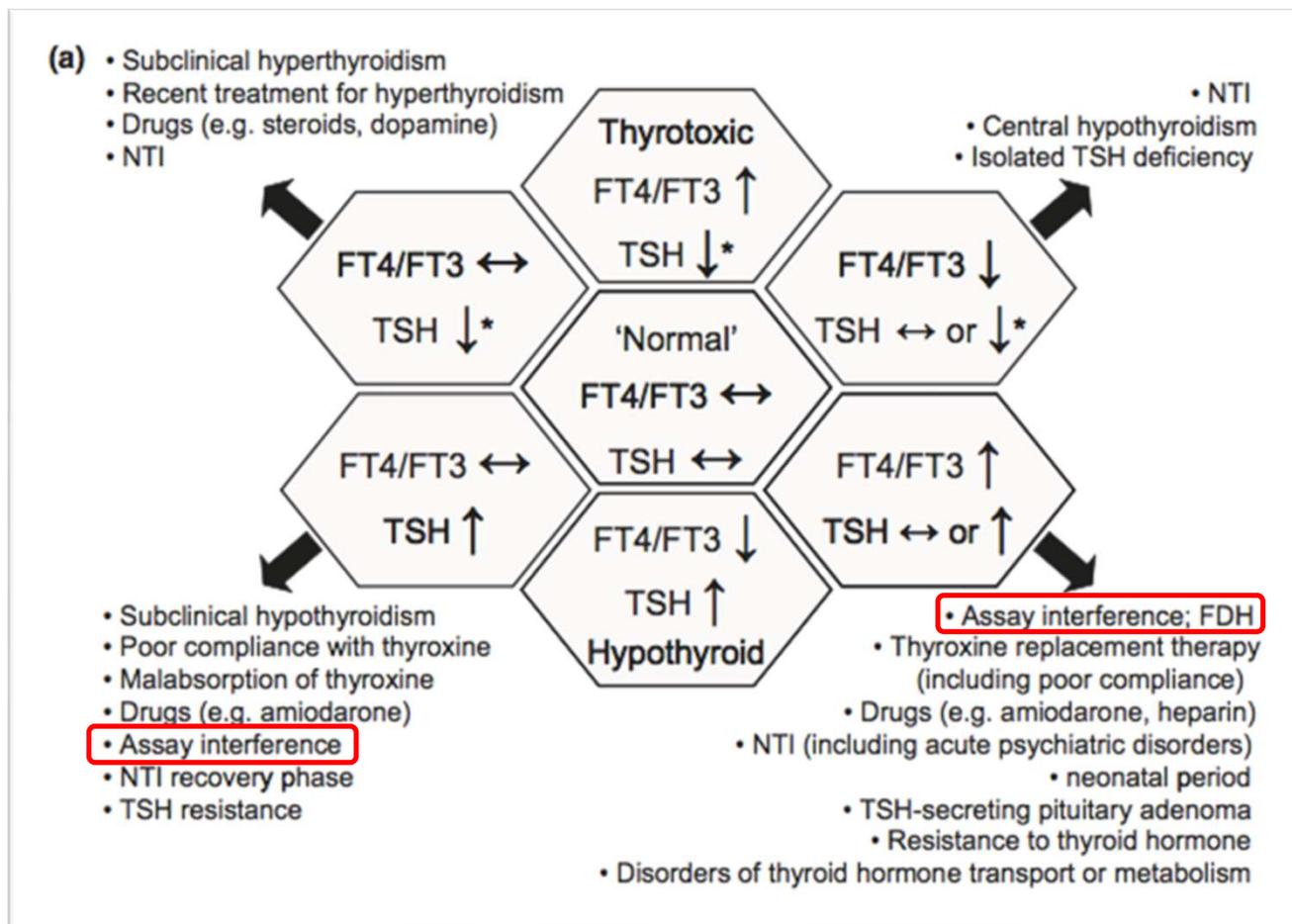
Mark Gurnell*, David J. Halsall† and V. Krishna Chatterjee*

Clinical Endocrinology (2011) 74, 673–678

Pitfalls in the measurement and interpretation of thyroid function tests

Olympia Koulouri, David Halsall, Krishna Chatterjee, Mark Gurnell

Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism 27 (2013) 745–762



I TEST TIROIDEI (Thyroid Functional Tests - TFT)

What should be done when thyroid function tests do not make sense?

Clinical Endocrinology (2011) 74, 673–678

- Morbo di Basedow-Graves
- Gozzo tossico multinodulare
- Adenoma tossico
- Tiroidite (post-virale, post-partum)
- Farmaci (amiodarone)
- Eccessivo introito di iodio
- LT4 (sovradosaggio)
- Iperemesi gravidica, mola idatiforme
- Iperitiroidismo congenito

Iperitiroidismo

FT4/FT3 ↑
TSH ↓

Eutiroidismo

FT4/FT3 =
TSH =

Ipotiroidismo

FT4/FT3 ↓
TSH ↑

- Tiroidite autoimmune
- Tiroidectomia/Esiti terapia con radioiodio
- Farmaci (amiodarone, litio, TKI*, ATD*)
- Eccesso o carenza di iodio
- Radioterapia al collo
- Tiroidite di Riedel
- Infiltrazione del parenchima tiroideo
- Ipotiroidismo congenito

•TKI: Tyrosine Kinase Inhibitor
•ATD: Antithyroid Drugs

I TEST TIROIDEI (THYROID FUNCTIONAL TESTS - TFT)

What should be done when thyroid function tests do not make sense?

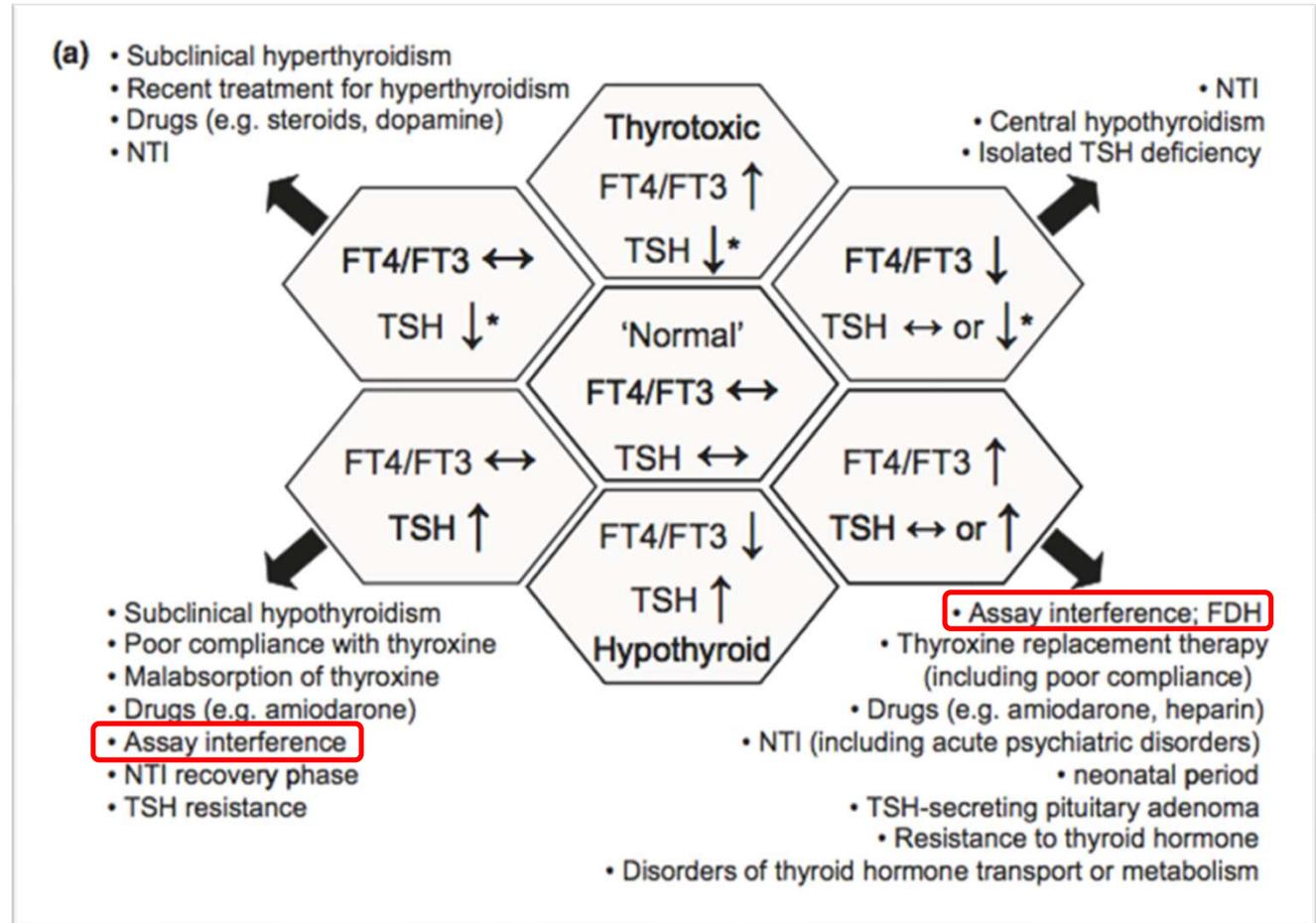
Mark Gurnell*, David J. Halsall† and V. Krishna Chatterjee*

Clinical Endocrinology (2011) 74, 673–678

Pitfalls in the measurement and interpretation of thyroid function tests

Olympia Koulouri, David Halsall, Krishna Chatterjee, Mark Gurnell

Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism 27 (2013) 745–762



Il seguente pattern: TSH ↓↓, FT4 ↓, FT3 ↑ potrebbe essere dovuto all'utilizzo del farmaco (Liotir).

Watine J, et al. Ann Biol Clin (Paris) 2007;65:317-33

♀ 59 anni

Marzo, 2015:

- TSH < 0.02 mIU/L (0.3-4.0)
- FT4 = 2.4 pg/mL (7.6-14.6)
- FT3 = 5.8 pg/mL (2.18-3.98)

TSH ↓
FT4 ↓
FT3 ↑

Febbraio, 2015:

Tiroidectomia totale

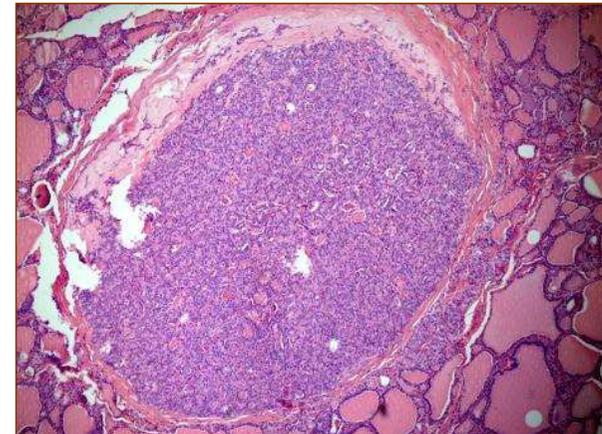
Esame istologico:

Carcinoma papillare della tiroide (pT3, N0, Mx)

Terapia: Liotir, 8 gtt X3/die



T3, origine sintetica
Feed-back negativo sull'ipofisi



Carcinoma papillare della tiroide

APPROPRIATEZZA IN MEDICINA DI LABORATORIO

REFLECTIVE TEST

“The term reflective testing seems appropriate to describe the practice of adding on tests because it is discretionary and is based on the clinical judgement of a laboratory clinician in the interpretation of laboratory results”

J R Paterson, R Paterson

J Clin Pathol 2004;57:273–275.

Reflective testing – what do our service users think?

Denise Darby and Anne-Marie Kelly

Ann Clin Biochem 2006; 43: 361–368

Reflective testing: what do patients think?

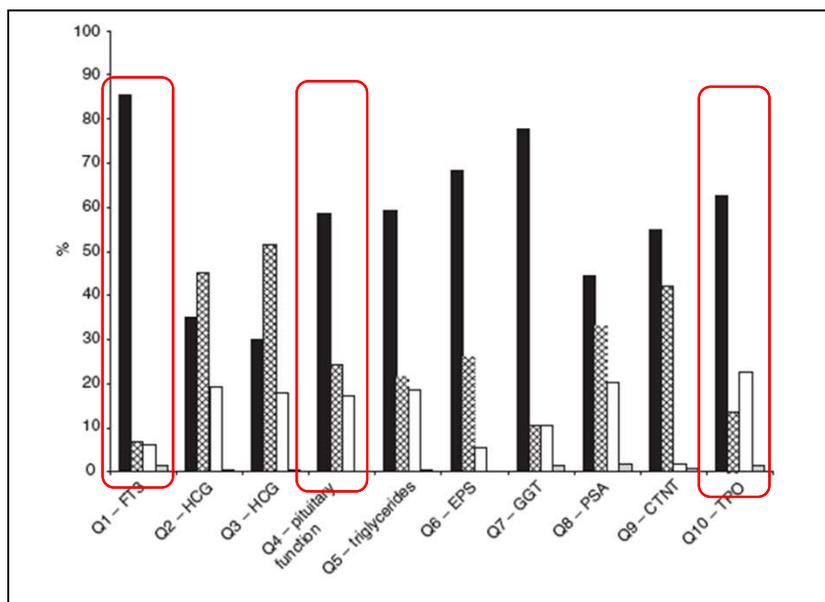
Paterson *et al.*

Ann Clin Biochem 2006; 43: 369–371

Table 1 *The clinical scenarios in the questionnaire*

- Q1. 34-year-old woman with weight loss. Low thyroid-stimulating hormone (TSH) < 0.1 mU/L and raised FT4 27.4 pmol/L. The biochemist thinks the patient may have thyrotoxicosis and feels a free T3 may be helpful
- Q4. 55-year-old woman with tiredness. Low normal TSH 0.6 mU/L and low FT4 8 pmol/L. These results are consistent with secondary hypothyroidism and may indicate pituitary failure. The biochemist feels that the *pituitary hormones*, prolactin, LH and FSH, and cortisol may be helpful
- Q10. 58-year-old woman with tiredness. TSH 6.5 mU/L, FT4 12 pmol/L. Similar results 3/12 ago. The biochemist feels TPO antibodies may be helpful.

Reference ranges: FT4 10-24 pmol/L; TSH 0.35-5.5 mU/L



La proporzione di ognuna delle quattro opzioni di risposta per i 10 scenari presentati.

“...Overall, the results suggest that both clinicians and patients view the concept favourably, although, notably, a minority of both do not always support reflective testing, preferring to be specifically consulted before additional tests are performed...”

- A - Add the test on
- ▣ B - Phone and discuss
- C - Add a comment to the results
- D - Do nothing

J R Paterson, R Paterson

J Clin Pathol 2004;57:273-275.

Interpretative Commenting

Samuel Vasikaran

Clin Biochem Rev Vol 29 Suppl (i) August 2008

Clinical context is important in commenting and patient details need to be available and, if not, sought before commenting. Thus, in the above case, advice on additional testing and management would be useful to add to the basic interpretation of the GTT result.

[Contesto del commento interpretativo](#)

Table 4. Example 6.

Thyroid Function Tests

Free T4	14	pmol/L	(10-23)
TSH >	5.90	mU/L	(0.40-4.00)

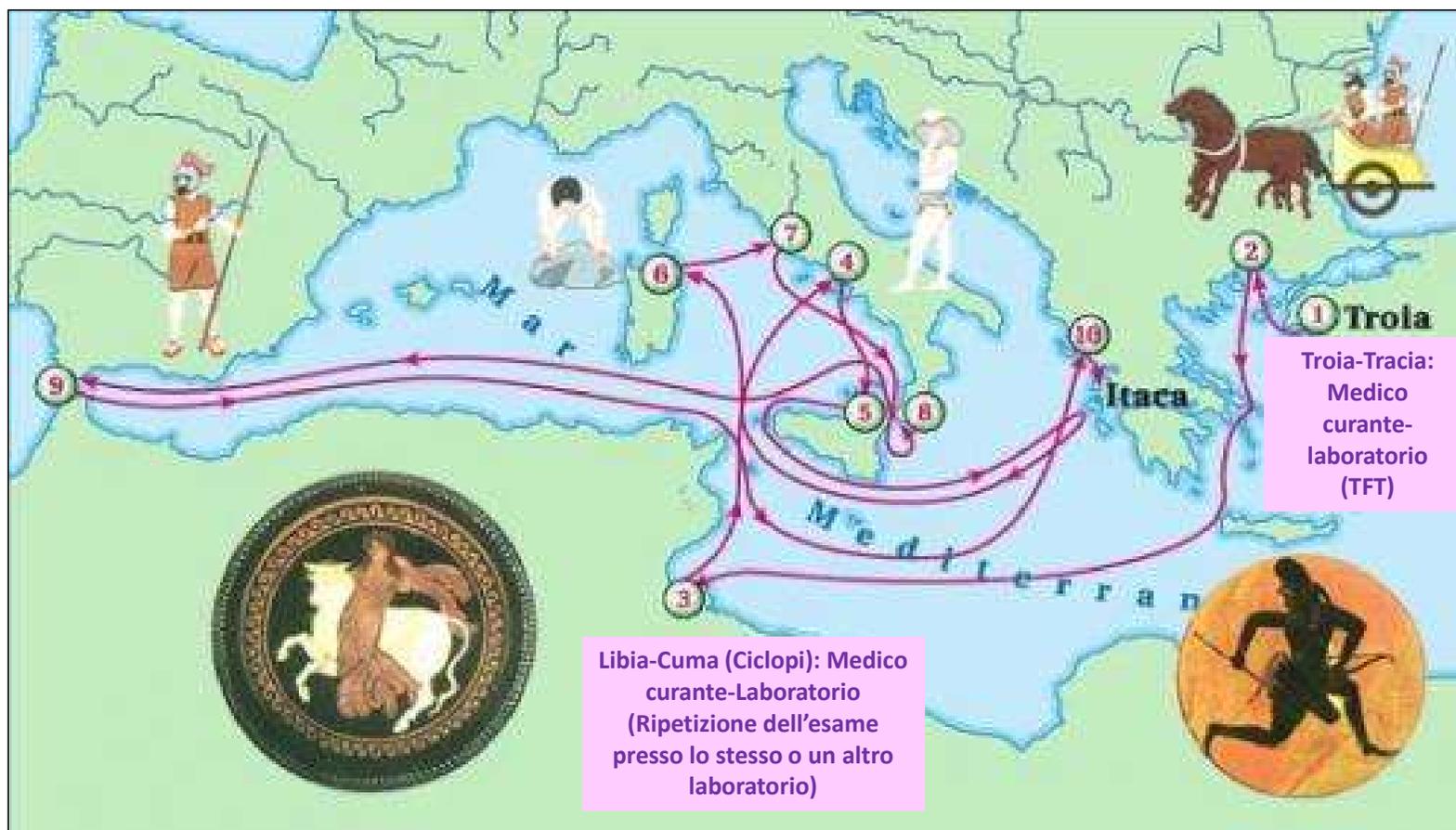
The comment, depending on the context, could be:

Mild elevation of TSH may be found in patients with subclinical hypothyroidism or non-thyroidal illness. Thyroid antibody testing may be useful in subclinical hypothyroidism.

or

Elevated TSH suggests inadequate thyroid hormone replacement if the dose has not been changed for at least 6 weeks and the patient has been taking the medication regularly. Suggest review of thyroid hormone treatment and repeat TFTs in 2-3 months.

I TFT discordanti e la medicalizzazione del paziente: la sindrome di Ulisse



Sindrome di Ulisse

Vagabondare da un esame non necessario all'altro in seguito a un risultato anomalo riporta il paziente al punto da cui partiva prima di fare l'esame.

I TFT discordanti e la medicalizzazione del paziente: la sindrome di Ulisse

1. Troia-Tracia (Ciconi): Medico curante-laboratorio (TFT)
2. **Tracia-Libia (Lotofagi): Laboratorio-Medico curante (TFT discordanti)**
3. **Libia-Cuma (Ciclopi): Medico curante-Laboratorio (Ripetizione dell'esame presso lo stesso o un altro laboratorio)**
4. **Cuma-Stromboli (Eolo): Laboratorio-Medico curante (TFT discordanti)**
5. Stromboli-Bocche di Bonifacio (Lestrigoni): Medico curante-endocrinologo (visita)
6. Bocche di Bonifacio-Capo Circeo (Circe): Endocrinologo/Radiologo (ecografia tiroidea)
7. Capo Circeo-Stretto di Messina (Scilla e Cariddi): Endocrinologo-Medico nucleare (scintigrafia tiroidea)
8. Stretto di Messina-Gibilterra (Calipso): Medicina nucleare-Medico di famiglia (first opinion)
9. Gibilterra-Corfu' (Feaci): Medico di famiglia-Endocrinologo (second opinion)
10. Corfù-Itaca (home, sweet home): Endocrinologo-Medico di famiglia (è realmente finita?)

Choosing wisely: la lista del gruppo di studio Endocrinologia e Malattie del Metabolismo della Società Italiana di Patologia Clinica e Medicina di Laboratorio

Choosing wisely: the list of the group of study Endocrinology and Metabolic Diseases of Italian Society of Clinical Pathology and Laboratory Medicine

Romolo M. Dorizzi¹ · Anna Ferrari² · Marina Vitillo³ · Beatrice Caruso² ·
Claudio Cocco² · Erennio Ciotoli⁴ · Federica D'Aurizio⁵ · Elisa Esposito⁶ ·
Germana Giannone⁷ · Giulio Ozzola⁸ · Ottavia Porzio^{7,9} · Emanuela Toffalori¹⁰ ·
Renato Tozzoli⁵

Riv Ital Med Lab
DOI 10.1007/s13631-016-0115-9 2016

Tabella 1 Procedure alle quali sono stati assegnati i punteggi più elevati dai componenti del GdS-EMM

Proposta	Punteggio
Non richiedere un pannello ampio di esami tiroidei quando si sospetta una patologia tiroidea, ma richiedere il TSH o il TSH Reflex. Non eseguire lo screening in paziente asintomatico.	118
Non richiedere la determinazione dell'fT3 per il monitoraggio della terapia con levotiroxina nei pazienti ipotiroidei	
Per lo screening della sindrome di Cushing si raccomanda di non richiedere cortisolo sierico e ACTH plasmatico (prelevati casualmente nel corso della giornata), 17-chetosteroidi urinari, test di tolleranza all'insulina, test alla loperamide e test al desametasone 8 mg	100
Per la diagnosi di feocromocitoma non richiedere acido vanilmandelico urinario e catecolamine plasmatiche e/o urinarie; richiedere, invece, metanefrine plasmatiche libere e, nel caso non siano disponibili, metanefrine urinarie frazionate	97
Nel sospetto di una tireopatia autoimmune non richiedere insieme anticorpi anti-TPO e anti-Tg, ma solo anti-TPO. La determinazione degli anticorpi anti-TPO non è mai raccomandata nei pazienti nei quali sia già stato ottenuto un risultato positivo	93
La determinazione della 25OH vitamina D non deve essere utilizzata come test di screening per valutare lo <i>status</i> di ipovitaminosi nella popolazione generale	90
Non richiedere la determinazione del testosterone libero con metodi immunometrici nel sospetto diagnostico di iperandrogenismo e ipogonadismo	60

Le cinque pratiche a rischio d'inappropriatezza di cui medici e pazienti dovrebbero parlare

SIBioC - Medicina di Laboratorio
(Società Italiana di Biochimica Clinica e Biologia molecolare clinica)

1	<p>Non eseguire elettroforesi delle sieroproteine né ricerca della proteina di Bence Jones nelle urine come esami di idoneità alla somministrazione di mezzo di contrasto.</p> <p>L'unica effettiva controindicazione alla somministrazione del mezzo di contrasto è rappresentata dall'insufficienza renale che viene evidenziata dall'aumento della creatinemia e dalla diminuzione della velocità di filtrazione renale (eGFR). Questi sono gli unici esami di laboratorio da eseguire. In caso di mieloma multiplo o di altre discrasie plasmacellulari* (condizioni nelle quali si può verificare proteinuria di Bence-Jones) può essere presente insufficienza renale, ma non tutti i pazienti con discrasia plasmacellulare e presenza di proteina di Bence-Jones hanno una funzione renale compromessa. Pertanto, queste patologie non rappresentano per sé un fattore di rischio di nefropatia da mezzo di contrasto. Alla luce delle evidenze disponibili non è necessario eseguire esami di laboratorio specifici per escludere discrasie plasmacellulari (elettroforesi siero proteica, ricerca proteina di Bence-Jones) tanto più che nessuno di questi esami è in grado da solo di escludere la presenza di tali patologie.</p> <p>*disordini caratterizzati dalla proliferazione delle plasmacellule</p>
2	<p>Non richiedere AST, LDH, CK totale, CK-MB o mioglobina per la diagnosi di infarto acuto del miocardio.</p> <p>L'unico parametro di laboratorio che contribuisce alla diagnosi di infarto acuto del miocardio è la determinazione della troponina (I o T) nel siero (o plasma) che, soprattutto nelle più recenti formulazioni ad elevata sensibilità analitica, presenta caratteristiche di sensibilità e specificità diagnostiche superiori a qualunque altro esame diagnostico oggi disponibile.</p>
3	<p>Non eseguire la determinazione della glicosuria (glucosio nelle urine) per il monitoraggio del diabete mellito.</p> <p>La misura del glucosio nelle urine non presenta le necessarie caratteristiche di sensibilità diagnostica. L'esame di scelta per il monitoraggio del diabete è l'emoglobina glicata (HbA1c).</p>

4	<p>Non richiedere la determinazione di marcatori come CEA, CA-125, HE4, CA-15.3, ß-fetoproteina o CA-19.9 per la diagnosi di patologie neoplastiche in soggetti asintomatici.</p> <p>Sensibilità e specificità diagnostiche di questi marcatori non sono tali da consentire il loro utilizzo con questa finalità, a maggior ragione se utilizzati su una popolazione con bassa prevalenza di patologia neoplastica. Il loro utilizzo è indicato per il monitoraggio delle neoplasie che esprimono il marcatore specifico (Colon-retto: CEA; Ovaio: CA-125 e/o HE4; Mammella: CA-15.3; Epato carcinoma: ß-fetoproteina; Pancreas: CA-19.9).</p>
5	<p>Non richiedere la misura di enzimi pancreatici in soggetti che non presentano alcun sospetto di patologia pancreatica acuta e, in caso di sospetto di pancreatite acuta, non chiedere la misura associata di amilasi e lipasi.</p> <p>La lipasi ha prestazioni diagnostiche superiori all'amilasi, sia in termini di sensibilità che di specificità e rappresenta l'unico esame da richiedere nel sospetto di pancreatite acuta.</p>

Attenzione: le informazioni sopra riportate non sostituiscono la valutazione e il giudizio del medico. Per ogni quesito relativo alle pratiche sopra individuate, con riferimento alla propria specifica situazione clinica è necessario rivolgersi al medico curante.

Luglio 2015



CHOOSING WISELY ITALY

Fare di più non significa fare meglio



- 1 Non richiedere un pannello esteso di esami tiroidei quando si sospetta un distiroidismo, limitarsi al TSH o al TSH Reflex. Non sottoporre a screening soggetti asintomatici e non richiedere la determinazione dell'FT3 per il monitoraggio della terapia con levotiroxina nei pazienti con ipotiroidismo.
- 2 Non misurare cortisolo sierico e Corticotropina (ACTH) plasmatica (in orari casuali nel corso della giornata) e 17-chetosteroidi urinari e non eseguire test di tolleranza all'insulina, test alla Loperamide e test al Desametasone (8 mg), quando si sospetta la sindrome di Cushing.
- 3 Non richiedere acido vanilmandelico urinario e catecolamine plasmatiche e/o urinarie per la diagnosi di feocromocitoma.
- 4 Non richiedere insieme anticorpi anti-TPO (tireoperossidasi) e anti-Tg (tireoglobulina) nel sospetto di una tiroidite autoimmune, ma solo anti-TPO.
- 5 Non usare la determinazione della 25OH vitamina D come esame di screening per valutare lo status di ipovitaminosi nella popolazione generale.

data stesura: 1 Novembre 2016

ultima revisione: 1 Giugno 2018



CHOOSING WISELY ITALY

Fare di più non significa fare meglio



- 1 Non richiedere il dosaggio plasmatico di Creatina chinasi-MB (CK-MB), creatina chinasi (CK) totale, aspartato transaminasi (AST), lattico deidrogenasi (LDH) e mioglobina nella diagnostica di Sindrome Coronarica Acuta (SCA).
- 2 Non richiedere la determinazione dell'esame GLICOSURIA nel monitoraggio di un paziente con diabete mellito.
- 3 Non richiedere di routine esami di laboratorio preoperatori in pazienti a basso rischio (per chirurgia minore e per chirurgia intermedia nei pazienti ASA 1, ASA 2).
- 4 Non richiedere l'elettroforesi proteica e la ricerca della proteina di Bence Jones urinaria come esami di idoneità per l'esecuzione di esami radiologici con mezzi di contrasto.
- 5 Non richiedere i cosiddetti "marcatori tumorali" Ca 125, Ca19.9, Ca 15.3, HE4, CEA ed alfa-fetoproteina in pazienti asintomatici.

data stesura: 1 Aprile 2017

ultima revisione: 1 Settembre 2023



SIPMeL Società Italiana di Patologia Clinica e Medicina di Laboratorio

- 1 Non richiedere l'amilasi oltre alla lipasi in caso di sospetto di pancreatite acuta.
- 2 Non richiedere la velocità di eritrosedimentazione per lo screening di pazienti asintomatici o come esame generale per cercare stati infiammatori in pazienti con condizioni non diagnosticate.
- 3 Non richiedere la misurazione dell'ammonio nel sangue per la diagnosi o per la gestione di encefalopatia epatica (EE) in pazienti con epatopatia cronica.
- 4 Non misurare la procalcitonina al di fuori di protocolli, basati su prove di efficacia, definiti da Società scientifiche o a livello aziendale/regionale/nazionale.
- 5 Non richiedere l'acido urico come parte della valutazione di routine del rischio cardiovascolare, dell'obesità o del diabete.

Grazie per l'attenzione!



<http://bloggingthediavils.com/5-ways-to-get-genuine-comments-on-your-blog/>