



CONFERENZA PERMANENTE DEI PRESIDENTI DI CONSIGLIO DI
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN MEDICINA E CHIRURGIA

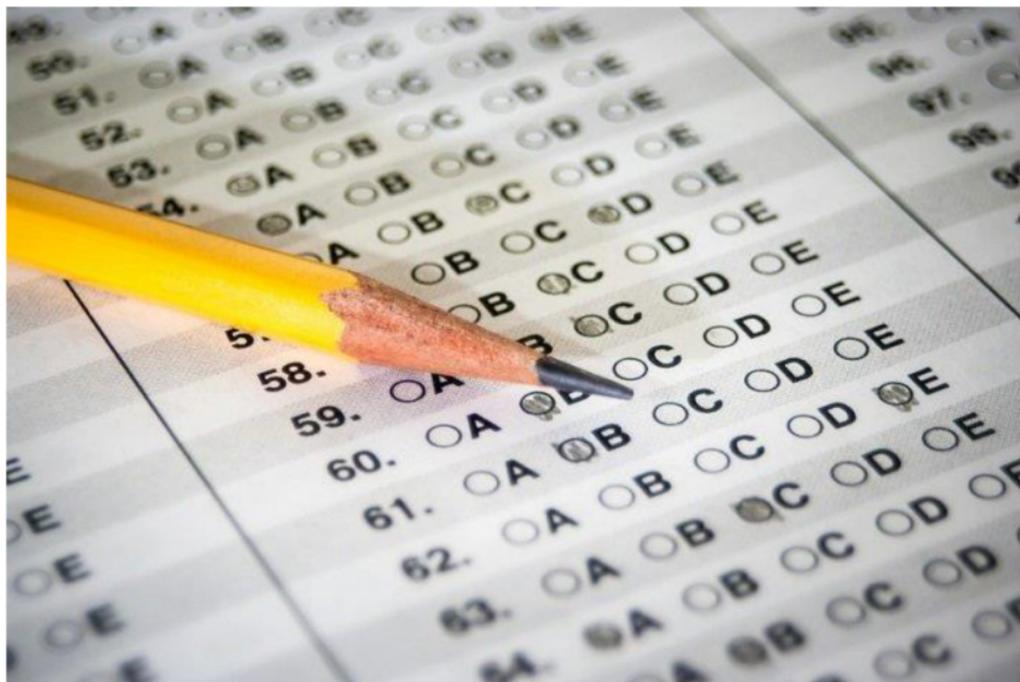
IL TECO-M (come Medicina) dell'ANVUR

Perché dovremmo sottoporlo ai nostri studenti
e cosa ne ricaviamo

Fabrizio Consorti¹, Pietro Gallo¹, Stefania Basili², Giuseppe
Familiari², Linda Vignozzi², Bruno Moncharmont²

¹ *past-president*, Società italiana di Pedagogia Medica

² Consiglio direttivo, Conferenza permanente dei Presidenti di Consiglio di corso di laurea magistrale in Medicina e chirurgia



Sommario

ABSTRACT	3
PREMESSA	4
1. IL PROGETTO “TEST SULLE COMPETENZE” (TECO) DELL’ANVUR	4
2. IL TECO-T	5
3. IL TECO-D E IL CONCETTO DI “COMPETENZA PROFESSIONALE”	6
4. IL TECO-M	7
6. ... E IL PROGRESS TEST?	8
7. CONCLUSIONI	9
TABELLA 1 – DESCRITTORI DI DUBLINO	10
TABELLA 2 – ELENCO DEGLI ATTUALI PROBLEMI CLINICO-SANITARI ESSENZIALI (PCE)	11
TABELLA 3 – RAGGRUPPAMENTI DI DISCIPLINE TEORICHE ED ESEMPI DI DOMANDE ORIENTATE ALLA COMPETENZA	12

Abstract

Questo testo ha lo scopo di descrivere il progetto TECO-M a cui i CLM in Medicina e chirurgia italiani sono chiamati ad aderire, inquadrandolo nel contesto più ampio dell'attuale azione dell'ANVUR e motivando le scelte pedagogiche fatte dal gruppo di lavoro che lo ha progettato.

L'ANVUR ha iniziato a valutare anche gli esiti finali dei percorsi universitari, attraverso due classi di strumenti: TECO-T e TECO-D. Il Test sulle Competenze trasversali (TECO-T) valuta le abilità di comprensione di un testo, di comprensione e risoluzione di problemi logico-quantitativi, di *problem-solving* più generale e le competenze civiche. Il TECO-T al momento non è obbligatorio.

Il TECO disciplinare (TECO-D) consiste in una serie di test, prodotti dalle diverse comunità accademiche disciplinari, con lo scopo di valutare le conoscenze e soprattutto la capacità di applicarle a problemi concreti.

TECO-M è la denominazione del TECO-D per Medicina, prodotto da una commissione di docenti su incarico dell'ANVUR. Lo strumento consiste in 80 domande, ad orientamento clinico, progettate per valutare la capacità dello studente di applicare le conoscenze teoriche all'interpretazione e soluzione di problemi professionali clinici e di salute pubblica.

In questa prima sperimentazione, il TECO-M sarà somministrato a studenti del 6° anno, per valutare la dimensione cognitiva della loro competenza all'uscita del percorso di studi. Il test sarà proposto anche a studenti del 3° anno, per ottenere dati sulla progressione della competenza, in maniera simile a quanto si faceva col il Progress test

Premessa

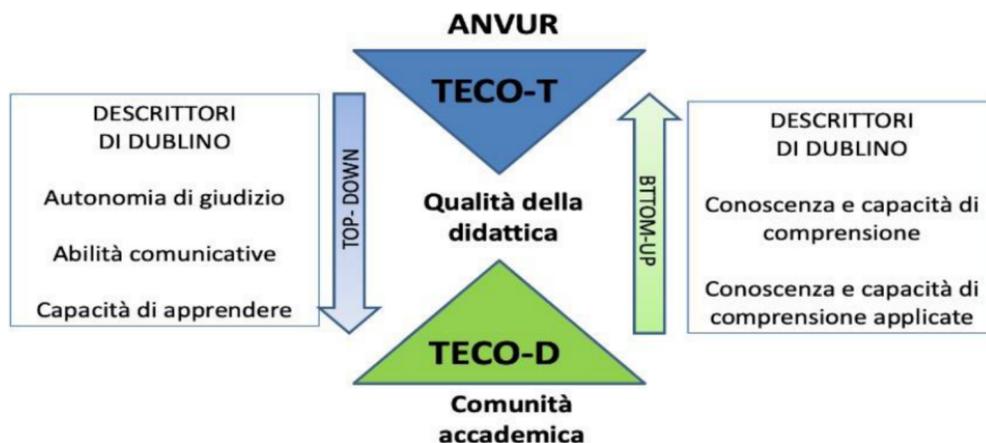
Perché dovremmo sottoporre i nostri studenti a questo test? Che differenza c'è con il vecchio Progress Test? E soprattutto: cosa c'è "dietro", che vuole veramente l'ANVUR?

Come si sa, a pensar male si fa peccato ma di solito non si sbaglia e quindi queste domande sono ovvie e lecite, suggerite dall'innata diffidenza nazionale verso le istituzioni. Questo breve testo ha lo scopo di descrivere il progetto TECO-M a cui i CLM italiani sono chiamati ad aderire, inquadrandolo nel contesto più ampio dell'attuale azione dell'ANVUR e motivando le scelte pedagogiche fatte dal gruppo di lavoro che lo ha progettato. Non troverete invece qui le indicazioni operative per la somministrazione del test, che sono già state distribuite dalla Conferenza ai presidenti.

1. Il progetto "Test sulle Competenze" (TECO) dell'ANVUR

Il progetto TECO si iscrive nella strategia complessiva e progressiva dell'ANVUR per un miglioramento della qualità della didattica universitaria.

Come è noto a tutti, i primi passi nell'istituzione del sistema AVA (Autovalutazione, Valutazione Periodica e Accreditamento) sono stati orientati ad una valutazione fortemente econometrista del sistema universitario italiano. I primi sistemi di indicatori miravano infatti a descrivere le strutture e i processi degli Atenei e dei CdS, come presupposti indispensabili per una buona didattica. Si ritenne allora che misurare anche il prodotto della formazione universitaria fosse troppo difficile, e ci si limitò al numero di laureati in corso o ai CFU maturati o agli abbandoni. Questi tipi di indicatori si denominano genericamente come *output* (cioè - per quanto sia brutto



dirlo – come numero di “pezzi” prodotti) e sono di solito facilmente enumerabili. L’*outcome*, cioè l’esito, ovvero la formazione di alta qualità che si vuole ottenere alla fine di un percorso universitario, è viceversa un costrutto più impalpabile, che non può essere ridotto alla sola valutazione delle conoscenze teoriche acquisite. L’ANVUR ha quindi sviluppato un quadro di riferimento (Fig. 1, qui sopra) incentrato sui Descrittori di Dublino (la tabella 1, in appendice a questo testo li riassume brevemente). Come si vede dalla colorazione, i primi due livelli dei Descrittori (colonna a destra) sono valutati da un insieme di strumenti di valutazione denominati TECO-D (D sta per disciplinare), sviluppati dal basso dalle comunità accademiche disciplinari. Viceversa, gli ultimi tre livelli di Dublino sono valutati con gli strumenti del TECO-T (T sta per Trasversale), che sono stati sviluppati *top-down* dall’ANVUR, in consultazione con esperti di settore.

2. II TECO-T

Le competenze trasversali sono una eterogenea classe di costrutti così denominati perché non fanno riferimento ad un dominio disciplinare specifico, ma li attraversano tutti. Sono competenze che si costruiscono lungo tutto il percorso formativo di una persona, scolastico e informale, ma ci si aspetta che giungano ad una più piena maturazione alla fine del percorso universitario.

L’ANVUR ha identificato quattro competenze trasversali: *Literacy*, *Numeracy*, *Civics* e *Problem Solving*.

- a. La *Literacy* verifica i livelli di capacità degli studenti nel comprendere, interpretare e riflettere su di un testo non direttamente riconducibile a materie caratterizzanti un preciso Corso di Studi o ambito disciplinare, utilizzando due tipi di prove: un brano seguito da domande a risposta chiusa e un breve brano nel quale sono state cancellate delle parole (Cloze test) che lo studente deve reinserire.
- b. La *Numeracy* misura i livelli di capacità degli studenti nel comprendere e risolvere i problemi logico-quantitativi, attraverso un breve brano corredato di grafici e tabelle seguito da alcune domande, un’infografica seguita da alcune domande e brevi quesiti di ragionamento logico.
- c. Il *Problem Solving* valuta la comprensione e la capacità di risoluzione di problemi semplici e complessi, nonché la capacità di un individuo di conseguire obiettivi che in un dato contesto non possono essere raggiunti con azioni dirette o con concatenazioni note di azioni e operazioni.

- d. La *Civics* valuta le competenze personali, interpersonali e interculturali che riguardano tutte le forme di comportamento e che consentono alle persone di partecipare in modo efficace e costruttivo alla vita sociale e lavorativa, come anche risolvere conflitti ove sia necessario. Alla base delle competenze civiche c'è la conoscenza di concetti come la democrazia, la giustizia, l'uguaglianza, la cittadinanza e i diritti civili.

Nei 4 anni scorsi l'ANVUR ha effettuato sperimentazioni su base volontaria dei test per queste competenze, allo scopo di validarli. Ora esiste un unico pacchetto di test TECO-T a disposizione. Non ci sono indicazioni sul grado di obbligatorietà che avrà il TECO-T, né in qual modo impatterà sulla valutazione AVA complessiva di un corso di studi.¹ Ci limitiamo a considerare che il TECO-T suggerisce l'opportunità (se non ancora l'obbligatorietà) dell'inserimento di queste competenze trasversalmente a tutti i CdS.

3. Il TECO-D e il concetto di “competenza professionale”

Il TECO-D è lo strumento volto a valutare i primi due livelli dei Descrittori di Dublino, con riferimento a domini disciplinari specifici. Con la collaborazione delle comunità accademiche, coordinate in gruppi di lavoro, sono stati al momento definiti i “contenuti core” e le relative prove di valutazione per sei professioni sanitarie, la pedagogia e la filosofia.²

Per comprendere appieno la portata e il significato del TECO-D, soprattutto per i CLM in Medicina, è necessario a questo punto richiamare il concetto di “competenza professionale”, nei termini il cui la nostra Conferenza lo ha definito in tanti anni di elaborazione e legarlo al senso del secondo livello dei descrittori di Dublino.

Ispirandoci ad una delle definizioni più citata in letteratura³, possiamo considerare la competenza professionale di un medico come la “capacità di usare” la conoscenza teorica, le abilità tecnico-manuali e comunicative, nonché le proprie risorse umane (carattere, emozioni, atteggiamenti e sistemi etici) per curare le persone e le comunità. La competenza di un professionista, quindi, va al di là anche del secondo livello di Dublino (conoscenze e capacità di comprensione applicate), per abbracciare anche gli ultimi tre (giudizio etico, comunicazione e azione in una organizzazione, aggiornamento continuo).

¹ Maggiori dettagli sono disponibili a: <https://www.anvur.it/attivita/ava/teco-test-sulle-competenze/teco-t/>.

Il testo di questo paragrafo è estratto dalla pagina corrispondente al link riportato qui sopra

² Maggiori dettagli sono disponibili a: <https://www.anvur.it/attivita/ava/teco-test-sulle-competenze/teco-d/>

³ *The habitual and judicious use of communication, knowledge, technical skills, clinical reasoning, emotions, values, and reflection in daily practice for the benefit of the individuals and communities being served* in: Epstein RM., Assessment in medical education, N Engl J Med 2007;356(4):387-96

Tuttavia, la valutazione degli ultimi tre livelli è ancora più difficile della valutazione delle conoscenze teoriche e della capacità di usarle per risolvere problemi professionali. La valutazione degli ultimi tre livelli è, almeno per il momento, al di fuori degli obiettivi dell'ANVUR, quindi il TECO-D si propone realisticamente di valutare solo l'aspetto cognitivo della competenza professionale.

4. II TECO-M

Quando gli incaricati dello sviluppo dei diversi TECO-D hanno contattato la Conferenza per conto dell'ANVUR, proponendoci lo sviluppo di un TECO-D dedicato a Medicina (che chiameremo da ora TECO-M), il pensiero è corso immediatamente al decennale lavoro che abbiamo fatto sul Core Curriculum⁴, alla consuetudine al Progress test nazionale, nonché ai test che avevamo già preparato in previsione delle prime lauree con abilitazione. La pandemia e il decreto che ha abolito la prova scritta di abilitazione avevano reso apparentemente inutile quel gran lavoro corale della Conferenza, che però era già orientato a due scopi:

- valutare la capacità di comprendere e risolvere problemi clinici
- valutare in maniera solo indiretta il possesso delle conoscenze teoriche necessarie alla capacità professionale

Il presupposto infatti è che a fine percorso, se lo studente è in grado di risolvere problemi clinici o di sanità pubblica che presuppongo il possesso di certe conoscenze teoriche per essere risolti, si può inferire che possedga anche le conoscenze stesse. Risulta quindi poco produttivo proporre una valutazione diretta delle conoscenze di base (fisica, chimica, biochimica, anatomia, fisiologia, patologia generale e fisiopatologia, ...) e di quelle ulteriori conoscenze teoriche che sono più direttamente connesse con la clinica o con la cura delle popolazioni (epidemiologia, organizzazione sanitaria, anatomia patologica, medicina di laboratorio, *imaging*, farmacologia, ...).

Si potrebbe infatti dare il caso di uno studente che conosca molto bene la teoria che può condurre a una diagnosi e al seguente indirizzo terapeutico o a interventi di prevenzione o promozione della salute, ma non sia in grado di assemblare insieme i pezzi per formulare la diagnosi o il piano di intervento. Un tale studente non può essere considerato un esito formativo efficace: al termine del percorso gli studenti devono dimostrare competenza, non solo il

⁴ <http://presidenti-medicina.it/core-curriculum/>

possesso di conoscenze teoriche. Se viceversa si dimostra in grado di risolvere problemi professionali, è molto probabile che il laureando conosca anche la teoria sottesa alla soluzione. Se il numero di problemi a cui viene sottoposto è sufficientemente elevato, questa probabilità approssima la certezza.

Un limite oggettivo a questo ambizioso programma di valutazione è che nei test TECO-D è obbligatorio l'uso delle domande a scelta multipla. Ciò è dovuto a motivi logistici e di uniformità fra tutte le discipline del panorama universitario. Per gli stessi motivi, il numero di domande non può essere molto ampio e ciò solleva un problema di validità: l'enorme dominio di conoscenza a cui è esposto uno studente di medicina viene sufficientemente rappresentato in un insieme di 80-100 domande? D'altra parte, una prova più lunga pone anche problemi di affidabilità, poiché entrano in gioco fattori di stanchezza psico-fisica. Si ricordi che stiamo parlando di domande che richiedono l'analisi, interpretazione e soluzione di un problema clinico o di sanità pubblica, non di domande con quesito breve e su conoscenze fattuali parcellari.

6. ... e il Progress Test?

Poche ultime righe per evidenziare la differenza tra il TECO-M e le precedenti edizioni del progress test. Per brevità le esprimeremo per punti.

1. Il Progress Test (PT) non valutava le competenze cognitive, ma principalmente le conoscenze teoriche. Anche le domande cliniche spesso esploravano la conoscenza nosografica più che il *problem solving*.
2. Il PT era per sua natura volto a valutare che le conoscenze ed alcune abilità cliniche progredissero costantemente lungo i sei anni. Il test valutava anche se le conoscenze acquisite nei primi anni venissero mantenute negli ultimi anni.
3. Il PT non era calibrato per esprimere una soglia di sufficienza, ma per esprimere una curva di progressione. Negli anni accademici in cui il PT è stato somministrato, le domande sono state di difficoltà variabile, desunte da un database statunitense, con una relazione non sempre diretta con il core curriculum nazionale. Queste considerazioni spiegano le percentuali piuttosto basse di risposte corrette anche a inizio dell'ultimo anno di corso (circa il 55-60%)
4. Il TECO-M intende valutare uno degli *outcome* dei CLM di Medicina: la componente cognitiva della competenza professionale. Nella sua struttura di strumento di misura esso va inteso come l'equivalente della soppressa prova di abilitazione

7. Conclusioni

Al termine di questo documento vorremmo proporvi alcune considerazioni finali:

- Il PT è stato uno strumento fondamentale di governo del sistema dei CLM di Medicina italiani, un'esperienza unica nel mondo
- Proporre il TECO-M anche ad anni inferiori al 6° ricalca l'utilizzo dei test fatto col PT. Questa volta la curva sarà esplicitamente monodimensionale (progressione della componente cognitiva della competenza), anche se la struttura dei singoli item, ciascuno orientato alla capacità di utilizzare un gruppo di conoscenze teoriche, ne dovrebbe consentire una interpretazione multidimensionale.
- La transizione dal PT al TECO-M può costituire il punto di svolta verso un orientamento sempre più basato sulla competenza dei nostri CLM. Ciò non rinnega la tradizione accademica italiana, che deve rimanere solidamente fondata sulla conoscenza teorica; al contrario, la fa evolvere verso un suo più pieno sviluppo.
- Come è noto, **“la valutazione guida l'apprendimento”**. L'adesione al TECO-M può essere perciò un rilevante elemento di evoluzione dei nostri CLM verso un modello complessivo di insegnamento/apprendimento più dichiaratamente orientato alla competenza, oltre che all'acquisizione delle conoscenze. Ciò sarà tanto più vero, quanto più il TECO-M sarà inserito organicamente nella progettazione del CLM, valorizzato, premiato e interpretato per quello che vuole essere: uno strumento di valutazione di efficacia formativa al servizio del corpo docente e dei nostri studenti.

Tabella 1 – Descrittori di Dublino

I Descrittori di Dublino per le lauree del 2° ciclo, suddivisi nei 5 livelli. Nel sistema dei cicli del Processo di Bologna, la laurea in Medicina corrisponde al 2° ciclo

I titoli finali di secondo ciclo possono essere conferiti a studenti che:

1. Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding) abbiano dimostrato conoscenze e capacità di comprensione che estendono e/o rafforzano quelle tipicamente associate al primo ciclo e consentono di elaborare e/o applicare idee originali, spesso in un contesto di ricerca;
2. Conoscenza e capacità di comprensione applicate (applying knowledge and understanding) siano capaci di applicare le loro conoscenze, capacità di comprensione e abilità nel risolvere problemi a tematiche nuove o non familiari, inserite in contesti più ampi (o interdisciplinari) connessi al proprio settore di studio;
3. Autonomia di giudizio (making judgements) abbiano la capacità di integrare le conoscenze e gestire la complessità, nonché di formulare giudizi sulla base di informazioni limitate o incomplete, includendo la riflessione sulle responsabilità sociali ed etiche collegate all'applicazione delle loro conoscenze e giudizi;
4. Abilità comunicative (communication skills) sappiano comunicare in modo chiaro e privo di ambiguità le loro conclusioni, nonché le conoscenze e la ratio ad esse sottese, a interlocutori specialisti e non specialisti;
5. Capacità di apprendere (learning skills) abbiano sviluppato quelle capacità di apprendimento che consentano loro di continuare a studiare per lo più in modo auto-diretto o autonomo.

Tabella 2 – elenco degli attuali Problemi Clinico-sanitari Essenziali (PCE)

1. Febbre
2. Gestione del paziente con infezione batterica
3. SIRS, Sepsis e shock settico
4. Ipotensione arteriosa/shock
5. Gestione del paziente con dolore acuto e cronico
6. Iper- e ipotiroidismo
7. Iper- e ipo-glicemie
8. Gestione del paziente diabetico e delle sue complicanze
9. Gestione del paziente con patologia tiroidea
10. Tosse, Espettorazione, emottisi, Versamento pleurico
11. Dispnea acuta
12. Dispnea cronica
13. Nodulo polmonare come reperto occasionale
14. Alterazioni dell'equilibrio acido-base
15. Gestione del paziente con insufficienza respiratoria
16. Aritmie
17. Ipertensione arteriosa
18. Dislipidemie
19. Sindrome metabolica
20. Prevenzione delle infezioni ospedaliere
21. Gestione delle infezioni ospedaliere
22. Scompenso cardiaco
23. Dolore toracico
24. Edemi, anasarca
25. Gestione del paziente iperteso
26. Dolore addominale
27. Vomito
28. Diarrea
29. Emorragie digestive
30. Ascite
31. Alterazione degli indici di funzionalità epatica
32. Ittero
33. Anemia
34. Leucocitosi, poliglobulia
35. Trombocitopenia
36. Pancitopenia
37. Presenza di componente monoclonale
38. Linfadenomegalia
39. Insufficienza arteriosa periferica
40. Trombosi venosa profonda
41. Rischio cardiovascolare
42. Nodulo mammario
43. Iperazotemia/ipercreatininemia
44. Proteinuria
45. Ematuria
46. Disturbi elettrolitici
47. Perdita dell'appetito
48. Dimagrimento
49. Sovrappeso e obesità
50. Malnutrizione
51. Flogosi e dolore articolare
52. Fragilità ossea
53. Vertigine e capogiro
54. *Drop attack*, sincope, lipotimia
55. Perdita della memoria e demenze
56. Confusione mentale e coma
57. Cefalea e nevralgie del capo e della faccia
58. Ictus/emorragia cerebrale
59. Alterazione della motilità volontaria
60. Alterazioni della motilità involontaria e del coordinamento motorio
61. Meningismo
62. Disturbi ansiosi
63. Disturbi Depressivi
64. Disturbi del comportamento alimentare
65. Stili di vita inappropriati (fumo, alcol)
66. Stili di vita inappropriati (sedentarietà e inattività fisica sovrappeso e obesità)
67. Stili di vita inappropriati (comportamenti sessuali a rischio)
68. Esotossicosi alcolica
69. Intossicazione da sostanze
70. Rischio oncologico: mammella, colon-retto, utero, ovaio, prostata, polmone
71. Gestione del paziente nel postoperatorio
72. Gestione del paziente con neoplasia di mammella, utero, ovaio e prostata
73. Gestione del paziente con neoplasia di colon-retto, polmone, tiroide, testa/collo
74. Ulcere cutanee e decubiti
75. Ernie e patologie della parete addominale
76. Riduzione dell'autosufficienza
77. Fragilità

Tabella 3 – Raggruppamenti di discipline teoriche ed esempi di domande orientate alla competenza

Raggruppamento	Discipline	Esempio di domanda che esplora competenza clinica e conoscenza teorica propria del raggruppamento ⁵
Molecole	Chimica, Biochimica, Medicina di Laboratorio	Un ragazzo di 18 anni presenta stato di coscienza ridotto. La madre riferisce vomito protratto odierno, polidipsia e dimagrimento durante il mese precedente. Interpretazione EGA? Ipotesi?
Cellule	Biologia, Genetica, Biologia Molecolare	Una donna di 57 anni risulta affetta da un tumore del colon destro. In anamnesi una sorella affetta da tumore dell'utero. Ipotesi? Test genetici?
Strutture	Istologia, Anatomia umana, Diagnostica per Immagini	Un uomo di 35 anni presenta una copiosa emorragia digestiva da ulcera della parete posteriore del duodeno, dimostrata con EGDS. Intervento terapeutico?
Funzioni	Fisiologia, Fisiopatologia	Una donna di 63 anni affetta da CoViD-19, all'EGA presenta un P/F ratio di 98. Interpretazione?
Patologia	Immunologia e Immunopatologia, Microbiologia, Patologia Generale, Anatomia Patologica	Una donna di 58 anni è stata sottoposta ad intervento chirurgico per carcinoma duttale della mammella. L'esame istologico dimostra un luminale B. Ulteriore intervento terapeutico?
Farmacologia	Farmacologia	Un uomo di 68 anni viene ricoverato per dissecazione dell'aorta toracica discendente. Classe di anti-ipertensivi? Razionale dell'uso dei beta-bloccanti?
Scienze umane	Storia della Medicina, Psicologia, Bioetica, Filosofia, Ragionamento clinico	Una donna di 78 anni, affetta da carcinoma della testa del pancreas, rifiuta l'intervento chirurgico. Fondamenti bioetici?
Sanità pubblica	Statistica, Epidemiologia, Igiene, Economia sanitaria, Management sanitario, Medicina legale, Medicina del lavoro	Un uomo di 65 anni si presenta al PS con P.A. 180/110. Riferisce cefalea, non sintomi neurologici. Appropriatelyzza del ricovero per tipologia? Fondamento normativo o razionale della decisione?

⁵ Gli esempi sono stati creati ad hoc per questo manuale e non fanno parte del database delle domande per il TECO-M 2021. Per brevità, gli esempi non comprendono le risposte tra cui scegliere ma vengono suggeriti alcuni percorsi possibili.