

Pratiche a rischio d'inappropriatezza di cui medici e pazienti dovrebbero parlare
Cinque raccomandazioni sul LABORATORIO Green di SIPMeL
Società Italiana di Patologia Clinica e Medicina di Laboratorio
Gruppo di Studio in Evidence Based Laboratory Medicine (GdS-EBLM SIPMeL)

1	Non eseguire esami di laboratorio di routine o screening senza un chiaro quesito clinico e in un intervallo di retesting inappropriato. Il tema dell'appropriatezza degli esami di laboratorio è centrale dal punto di vista della sostenibilità ambientale. L'inappropriatezza determina conseguenze negative legate all'errore interpretativo e riscontri incidentali con successivi interventi non necessari, sovraccarico di lavoro e costi diretti e indiretti con aumento di emissioni di gas serra, rifiuti ed inquinamento idrico e atmosferico. Il "chiaro quesito clinico" rappresenta il primo punto del processo diagnostico e il fondamento per l'implementazione di una solida stewardship della Medicina di Laboratorio, sia nel setting diagnostico sia in quello di screening <i>stricto sensu</i> come da indicazioni dell'OMS. Non vi è evidenza che controlli e check up siano efficaci in termini di morbidità e mortalità da malattie. È importante in un laboratorio green anche il rispetto dell'appropriato minimo intervallo di ripetizione per ogni esame in funzione del setting clinico specifico.
2	Non acquisire reagenti, strumentazione e/o forniture di laboratorio senza considerarne, pur mantenendo l'efficienza diagnostica, l'impatto ambientale. I laboratori hanno un peso significativo sulle emissioni di carbonio dovute alle infrastrutture, consumo di elettricità, acqua, gas e produzione di rifiuti. È importante, in fase di progettazione e di acquisizione di strumentazioni e reagenti, considerare l'impatto ecologico ed è fondamentale che i laboratori e le società professionali e scientifiche stabiliscano collaborazioni con l'industria della diagnostica in vitro per promuovere soluzioni che consentano di effettuare esami di laboratorio in modo sostenibile dal punto di vista ambientale, secondo le linee guida più recenti, come quelle della EFLM (European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine). In questo contesto i POCT (Point-of-Care Tests) dovrebbero essere utilizzati strategicamente solo se influenzano in modo significativo le decisioni immediate sul trattamento con un netto vantaggio rispetto agli esami di laboratorio tradizionali, perché talora possono essere meno accurati e a più alto impatto ambientale. Considerato l'impatto ambientale degli esami, il menù degli esami offerti da un laboratorio dovrebbe essere scelto sulla base delle "prove" scientifiche di efficacia, in collaborazione con i clinici di riferimento e all'interno di percorsi diagnostico terapeutici.
3	Non utilizzare il referto su carta quando sono possibili referto dematerializzato o fascicolo sanitario elettronico. La dematerializzazione del referto rappresenta uno strumento fondamentale nel raggiungimento degli obiettivi ambientali attraverso la riduzione della domanda di risorse naturali e della produzione di rifiuti, aiutando la promozione di un'economia circolare. La digitalizzazione dei processi aziendali e degli esami di laboratorio può portare ad una diminuzione significativa del consumo energetico e contribuire a ridurre l'inquinamento derivante dalla produzione, dal trasporto e dallo smaltimento dei prodotti, se accompagnata da strategie di efficientamento energetico. In questo contesto il Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE) fornisce una panoramica completa della storia clinica del paziente, consentendo agli operatori sanitari di prendere decisioni più consapevoli, personalizzare i trattamenti e fornire cure più appropriate. Anche i professionisti di laboratorio devono incoraggiare l'uso del FSE per l'acquisizione dei referti, ad oggi utilizzato da poco più di un cittadino su tre.
4	Non tenere comportamenti automatici e non consapevoli che favoriscono spreco di reagenti, uso di plastica monouso non indispensabile, gestione non corretta dei rifiuti e spreco energetico, nel rispetto del Sistema qualità del laboratorio. L'adozione del Total Quality Management (TQM) integrato con metodologie six sigma ("zero defect") e lean thinking ("no waste") nella gestione del laboratorio è fortemente legato alla sostenibilità. Le pratiche TQM aumentano le competenze organizzative per raggiungere obiettivi di performance ecologica. Il Sistema qualità dei laboratori e delle organizzazioni professionali deve prevedere l'Educazione Permanente e aumentare la consapevolezza che ciascuno può agire concretamente sulla sostenibilità. All'interno del sistema Qualità, per l'applicazione delle raccomandazioni su agenti chimici, energia, acqua e rifiuti e delle linee guida dell'European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (EFLM) ai fini della certificazione green dei laboratori è essenziale la Partnership interna all'azienda con i fornitori e con Ingegneria Clinica – HTA aziendale. Ingegneria Clinica e HTA aziendale possono avere un ruolo proattivo nella valutazione strumentale in relazione alla sostenibilità, nella applicazione delle norme European In Vitro Diagnostic Regulation (IVDR) EU/2017/746, per la dematerializzazione e l'interoperabilità dei sistemi ICT e per la gestione del rischio e la cybersicurezza.
5	Non tralasciare l'advocacy dell'attività di "Green Laboratory", elemento chiave per sensibilizzare istituzioni, aziende, cittadinanza e pazienti verso una sanità sostenibile. Il laboratorio non deve limitarsi a comunicare solo internamente scelte, iniziative di sensibilizzazione, risultati e obiettivi nell'ambito della sostenibilità ma anche a pazienti, istituzioni, fornitori e comunità. Il Laboratorio deve assumere un ruolo proattivo di advocacy dei percorsi green verso istituzioni (decisori e stakeholders), organizzazioni sanitarie (Regione, Azienda Sanitaria, Università, IRCCS), cittadinanza (organizzazioni come Cittadinanza attiva o come individui), pazienti (individualmente o organizzati). La sostenibilità è un processo che va affrontato con una visione sistemica ed il laboratorio può assumere un "ruolo sociale" di stimolo all'operatività e di soluzione dei problemi, attraverso la corretta informazione e formazione dei cittadini e stakeholder, riguardo a scienza e medicina, dall'angolo visuale specifico. La Medicina di Laboratorio, per sua costituzione fatta di misure e per i diretti rapporti con la scienza di base, ha maggiore consapevolezza della incertezza delle misure e del valore largamente statistico e non assoluto nell'ambito della gestione del rischio e delle soluzioni o riduzioni del rischio ambientale.

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.

Come si è giunti alla creazione della lista

Le raccomandazioni relative al Green Laboratory (GL) sono state preparate da un gruppo ristretto (GR) di esperti di GL del GdS EBLM che in occasione del Congresso Nazionale 2023 ha preparato eventi e manoscritti sul tema. Il 21 maggio 2024 nel corso di un incontro via zoom del GdS EBLM il GR ha presentato una prima lista di raccomandazioni che sono state ridotte a sette il 2 luglio 2024 nel corso di un incontro via zoom del GdS. Nell'agosto 2024 il GR ha individuato, attraverso un fitto scambio di e-mail, le cinque raccomandazioni più rilevanti, attuali e "sostenibili" nei laboratori clinici. Sono state approvate da tutti i componenti del GdS e dal presidente SIPMeL. La lista finale delle cinque raccomandazioni per il Green Lab è stata presentata al Congresso Nazionale 2024 ed è stata poi approvata dal gruppo di regia di Choosing Wisely Italy e dal Consiglio Nazionale SIPMeL.

Principali fonti bibliografiche

1	1. McAlister S, Barratt AL, Bell KJ, et al. The carbon footprint of pathology testing. Med J Aust 2020;212:377-82. doi: 10.5694/mja2.50583. 2. World Health Organization (WHO). Screening programmes: a short guide. Increase effectiveness, maximize benefits and minimize harm. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/330829/9789289054782-eng.pdf. (ultimo accesso: maggio 2025). 3. Krogsgaard LT, Jørgensen KJ, Gøtzsche PC. General health checks in adults for reducing morbidity and mortality from disease. Cochrane Database of Systematic Reviews 2019, Issue 1. Art. No.: CD009009. doi: 10.1002/14651858.CD009009.pub3. 4. Royal College of Pathologists. National Minimum Re-testing Interval Project. 2 version 2021. https://www.rcpath.org/static/253e8950-3721-4aa2-8ddd4bd94f73040e/g147_national-minimum_retesting_intervals_in_pathology.pdf. (ultimo accesso: maggio 2025). 5. CADTH and CW Canada. Advisory Panel Guidance on Minimum Retesting Intervals for Lab Tests. 2024. https://www.cda-amc.ca/sites/default/files/hta-he/HCO0078_Guidance_Report_final.pdf. (ultimo accesso: maggio 2025).
2	1. Ni K, Hu Y, Ye X, et al. Carbon footprint modeling of a clinical lab. Energies. 2018;11:3105. doi: 10.3390/en11113105 2. EFLM Task Force "Green & Sustainable Laboratories". https://greenlabs.eflm.eu (ultimo accesso: maggio 2025). 3. Choosing Wisely Canada. Canadian Association of Medical Biochemists. https://choosingwiselycanada.org/recommendation/medical-biochemistry/ (ultimo accesso: maggio 2025). 4. Ongaro AE, Ndlovu Z, Sollier E, et al. Engineering a sustainable future for point-of-care diagnostics and single-use microfluidic devices. Lab Chip. 2022;22:3122-37. doi: 10.1039/D2LC00380E 5. Price CP, Christenson RH. La Medicina di Laboratorio basata sulle prove di efficacia. Dai principi agli outcome. II Edizione Italiana a cura di Dorizzi RM, Trenti T. Milano, Italia: Biomedica Source Books; 2008.
3	1. Fragão-Marques M, Ozben T. Digital transformation and sustainability in healthcare and clinical laboratories. Clin Chem Lab Med 2022;61:627-33. doi: 10.1515/ccm-2022-1092 2. Stoumpos AI, Kitsios F, Talias MA. Digital Transformation in Healthcare: Technology Acceptance and Its Applications. Int J Environ Res Public Health. 2023;20:3407. doi: 10.3390/ijerph20043407. 3. Pattaro AF. Fascicolo Sanitario Elettronico: cos'è, a che serve e come attivarlo. https://www.agendadigitale.eu/sanita/fascicolo-sanitario-elettronico-cose-e-a-che-punto-e-la-guida/ (ultimo accesso: maggio 2025). 4. Fondazione per la sanità digitale. Osservatorio Salute Sostenibile 2024. https://sostenibilitadigitale.it/wp-content/uploads/2024/04/Comunicato-stampa-2-aprile-2024-Osservatorio-Salute-Sostenibile.pdf. (ultimo accesso: maggio 2025).
4	1. Khalil MK, Muneenam U. Total Quality Management Practices and Corporate Green Performance: Does Organizational Culture Matter? Sustainability 2021;13:11021. doi: 10.3390/su131911021. 2. Scott S. Embedding education into clinical laboratory professional training to foster sustainable development and greener practice. Clin Chem Lab Med 2023;61:638-41. doi: 10.1515/ccm-2022-1152. 3. EFLM Green Labs. EFLM Committee "Green & Sustainable Laboratories" Certification. https://greenlabs.eflm.eu/documents/C-GSL-CHECKLIST.pdf (ultimo accesso: maggio 2025). 4. Choosing Wisely & Climate Action. CW Canada 2024. https://choosingwiselycanada.org/climate/ (ultimo accesso: maggio 2025). 5. Ozben T. SMART and GREEN LABORATORIES. How to implement IVDR, emerging technologies and sustainable practices in medical laboratories? Clin Chem Lab Med 2023;61:531-4. doi: 10.1515/ccm-2023-0091.
5	1. Cappelletti P. Il futuro delle Società Scientifiche e la Società Italiana di Medicina di Laboratorio. Riv Ital Med Lab 2011;7:127-139. doi:10.1007/s13631-011-0020-1 2. Thakur A, Mukhopadhyay T, Ahirwar AK. Approaching sustainability in Laboratory Medicine. Clin Chem Lab Med. 2024;62:1787-94. doi:10.1515/ccm-2023-0973. 3. Greaves RF, Bernardini S, Ferrari M, et al. Key questions about the future of laboratory medicine in the next decade of the 21st century: A report from the IFCC-Emerging Technologies Division. Clin Chim Acta 2019;495:570-89. doi: 10.1016/j.cca.2019.05.021.

Slow Medicine ETS, associazione del Terzo Settore di professionisti e cittadini per una cura sobria, rispettosa e giusta, ha lanciato in Italia nel dicembre 2012 il progetto **"Fare di più non significa fare meglio-Choosing Wisely Italy"** in analogia all'iniziativa Choosing Wisely già in atto negli Stati Uniti. Il progetto ha l'obiettivo di favorire il dialogo dei medici e degli altri professionisti della salute con i pazienti e i cittadini su esami diagnostici, trattamenti e procedure a rischio di inappropriately in Italia, per giungere a scelte informate e condivise. Il progetto italiano è inserito nel movimento Choosing Wisely International. Sono partner del progetto: FNOMCeO, FNOPI, ASI, SNR, ARS Toscana, Partecipasalute, Altroconsumo, Federazione per il Sociale e la Sanità della prov. aut. di Bolzano, Zadig. Per ulteriori dettagli: www.choosingwiselyitaly.org; www.slowmedicine.it

La Società Italiana di Patologia Clinica e Medicina di Laboratorio (SIPMeL) è un'associazione medico/scientifica nazionale di professionisti che lavorano in laboratori clinici. La SIPMeL è stata costituita nel 2014, come riunificazione della SIMeL (Società Italiana di Medicina di Laboratorio), fondata nel 1986 e dell'AIPaCMeM (Associazione Italiana di Patologia Clinica e Medicina Molecolare), continuità storica dell'Associazione Italiana Medici Analisti e Patologi (fondata nel 1947) e della Società Italiana di Patologia Clinica operante dal 1970. La struttura della società, che conta circa 2000 membri, è di tipo federale e comprende tre componenti professionali: medici, laureati specialisti in discipline scientifiche (DSLb) e tecnici di laboratorio biomedico (STLb). È compito della Società mettere a punto e diffondere gli standard professionali dai quali dipende la "buona pratica" di laboratorio. Le attività formative riconoscono crediti formativi ai partecipanti, in accordo con il Programma di Educazione Continua in Medicina del Ministero della Salute. Le attività di ricerca scientifica e di produzione della formazione sono promosse e mantenute da 22 gruppi di studio.