Boehringer Ingelheim

Migliorare l'identificazione precoce del rischio cardiovascolare e renale in Italia

IL RUOLO DEL **TEST uACR**
PER UNA PRESA IN CARICO TEMPESTIVA:
RACCOMANDAZIONI MULTISTAKEHOLDER
PER LA STANDARDIZZAZIONE E L'INTEGRAZIONE
NELLA PRATICA CLINICA

Indice

Autori e componenti del Gruppo di Lavoro 04

Introduzione 06

- Il ruolo dell'uACR (Rapporto albumina creatinina nelle urine) nell'identificazione precoce del rischio cardiovascolare e renale 06
- Obiettivi del documento 07

Stato attuale dell'integrazione del test uACR nel contesto sanitario italiano 08

- Un potenziale diagnostico non ancora pienamente integrato nei percorsi assistenziali 10
- Una nomenclatura non uniforme e una codifica frammentata del test uACR 12
- Una variabilità laboratoristica nella determinazione del test uACR che ne limita la comparabilità e l'affidabilità dei risultati 12

Le direttrici d'azione per la standardizzazione del test uACR: la proposta multi-stakeholder per l'implementazione nella pratica clinica 14

- Integrazione del test uACR nei percorsi di prevenzione e gestione del rischio cardio-renale-metabolico 16
- Introduzione di una nomenclatura e di una codifica univoca del test uACR 18
- Armonizzazione del processo laboratoristico 18

Roadmap per la standardizzazione del test uACR in Italia: priorità di implementazione e prospettive future 20

- Fattori abilitanti 22
- Leve per l'adozione in pratica clinica 23
- Indicatori di monitoraggio e audit & feedback 24

Conclusioni 26

- Referenze 28
- Allegato 1 - Approfondimento tecnico per la gestione di laboratorio 30

Allegato 2 - Preparazione all'esame uACR - Informazioni per il paziente 34

Autori e componenti del Gruppo di Lavoro

I contenuti di questo documento sono stati sviluppati grazie al contributo di un Gruppo di Lavoro Multi-stakeholder, che ha riunito esperti provenienti da diverse aree del sistema sanitario con competenze complementari nella gestione delle patologie cardio-renali-metaboliche. Le qualifiche, affiliazioni e cariche istituzionali indicate si riferiscono al periodo di svolgimento dei lavori e sono aggiornate alla data di finalizzazione del documento (ottobre 2026).

Disclaimer
Questo documento è stato realizzato da IQVIA nell'ambito di un progetto sostenuto da Boehringer Ingelheim. IQVIA ne ha curato in piena autonomia l'impostazione metodologica, l'analisi dei dati e la redazione dei contenuti.

Prof. Filippo Aucella

Nefrologo, IRCCS Casa Sollievo della Sofferenza (San Giovanni Rotondo), Presidente eletto SIN

Prof. Raffaella Buzzetti

Diabetologa/endocrinologa, Professoressa, Ordinaria di Endocrinologia (Sapienza Università di Roma), Responsabile UOC Diabetologia, Policlinico Umberto I (Roma); Presidente SID

Dr. Luca Casertano

Direzione sanitaria, Risk manager S. Camillo, Forlanini Roma

Prof. Alberto Dolci

Patologo clinico, Direttore Dipartimento Medicina di Laboratorio, Ospedale Sacco Milano; SIBioC

Prof. Loreto Gesualdo

Nefrologo, Azienda Ospedaliero-Universitaria, Policlinico di Bari, Presidente FISM

Prof. Michele Mussap

Patologo clinico, Direttore Laboratorio Fondazione Villa Salus; SIBioC

Dr. Gaetano Piccinocchi

MMG, Giunta Esecutiva Nazionale SIMG, Responsabile nazionale dell'area nefrologica

Prof. Sebastiano Sciarretta

Cardiologo, Professore Ordinario di Cardiologia, Sapienza Università di Roma, Polo Pontino, Istituto Universitario ICOT (Latina), Presidente SIC, Sezione Lazio

Prof. Agostino Virdis

Professore ordinario di Medicina Interna Università di Pisa, Presidente SIIA

Introduzione

Il ruolo dell'uACR nell'identificazione precoce del rischio cardiovascolare e renale

Le **patologie cardiovascolari (CV) e la malattia renale cronica (MRC)** rappresentano due rilevanti priorità di sanità pubblica, accomunate da un elevato impatto in termini di morbilità, mortalità e assorbimento di risorse. A livello globale, le patologie cardiovascolari costituiscono la prima causa di morte e sono responsabili di circa **19,8 milioni di decessi ogni anno**, pari a circa il **32% della mortalità complessiva**[1]. In Italia, le patologie del sistema circolatorio rappresentano analogamente la prima causa di morte, con il **30,9% di tutti i decessi registrati nel 2022**[2]. Anche la MRC presenta un burden epidemiologico rilevante e spesso sottostimato. Lo studio nazionale CARHES ha stimato una **prevalenza della MRC pari a circa il 7% della popolazione italiana**[3], con una quota rilevante di pazienti già negli stadi iniziali della patologia. Nonostante i progressi nella prevenzione e nella gestione dei principali fattori di rischio, una quota rilevante di pazienti continua a presentare un **rischio cardiovascolare e renale non pienamente identificato o adeguatamente controllato**.

Negli ultimi anni, l'evoluzione del **paradigma cardio-renale-metabolico (CRM)** ha ulteriormente rafforzato una visione integrata delle interazioni tra MRC, diabete mellito di tipo 2 (DMT2), obesità e alterazioni metaboliche, scompenso cardiaco e patologie cardiovascolari. La stretta interdipendenza tra queste condizioni rende sempre più importante **identificare precocemente i soggetti a maggiore rischio, anche prima della comparsa di manifestazioni cliniche evidenti**, così da favorire una presa in carico tempestiva, migliorare gli esiti clinici e la qualità di vita dei pazienti e contribuire alla sostenibilità del Servizio Sanitario Nazionale (SSN)[4–8].
In questo contesto, **l'albuminuria emerge come un marker precoce di danno vascolare che contribuisce a identificare i pazienti a maggiore rischio cardio-renale**, in grado di fornire informazioni prognostiche aggiuntive e indipendenti rispetto ai fattori di rischio comunemente valutati nella pratica clinica[9,10].
Il rapporto albumina/creatinina urinaria (uACR) rappresenta oggi **il metodo raccomandato dalle principali linee guida internazionali per riportare a referto la quantificazione dell'albuminuria**[11–17]. Il suo ruolo diagnostico e prognostico è riconosciuto trasversalmente nelle raccomandazioni in ambito nefrologico, diabetologico e cardiovascolare, incluse quelle dedicate all'ipertensione e alla gestione integrata delle patologie cardiovascolari e renali, a conferma della crescente rilevanza dell'uACR nella valutazione del rischio cardiovascolare. L'evidenza scientifica ha infatti dimostrato che **l'uACR consente una valutazione più accurata e specifica del rischio rispetto ad altri strumenti utilizzati nella pratica quotidiana, contribuendo a identificare precocemente pazienti a rischio cardiovascolare e renale elevato anche in presenza di una funzionalità renale apparentemente conservata**[18,19].
Persistono tuttavia **significative barriere culturali, organizzative e operative** che ne ostacolano l'utilizzo sistematico lungo il percorso di cura, determinando un'importante opportunità mancata per la stratificazione precoce del rischio e per l'attivazione tempestiva di interventi terapeutici appropriati[20].
L'incremento dell'utilizzo dell'uACR non deve essere considerato un obiettivo fine a sé stesso, ma uno strumento per favorire un cambiamento concreto nella gestione del paziente.
Il riscontro di **albuminuria >30 mg/g creatinina** consente infatti di orientare decisioni cliniche basate sulle evidenze, migliorare l'appropriatezza terapeutica e promuovere un approccio integrato alla prevenzione delle complicanze cardiovascolari e renali.
Alla luce di queste considerazioni, un gruppo multidisciplinare di esperti e stakeholder del sistema salute ha avviato un percorso di confronto finalizzato a definire raccomandazioni condivise per favorire l'integrazione dell'uACR nella pratica clinica routinaria.
L'obiettivo del presente documento è individuare le principali criticità che limitano l'adozione del test e proporre indirizzi operativi e organizzativi volti a promuoverne l'implementazione omogenea nei diversi contesti assistenziali, contribuendo a una più efficace identificazione precoce del rischio cardiovascolare e renale e a una migliore e più precoce presa in carico dei pazienti.

Obiettivi del documento

Il presente documento nasce con l'obiettivo di **favorire un utilizzo più sistematico e uniforme dell'uACR nella pratica clinica italiana**, valorizzandone il ruolo nell'identificazione precoce e nella stratificazione del rischio cardiovascolare e renale e nella conseguente presa in carico tempestiva dei pazienti.
A partire dall'analisi delle principali criticità che ne limitano attualmente l'utilizzo, sono state identificate **tre aree prioritarie di intervento**, tra loro complementari: **l'integrazione dell'uACR nella pratica clinica e nei percorsi assistenziali, la corretta identificazione e codifica dell'esame e la standardizzazione del processo laboratoristico**. Su questi tre ambiti si concentrano le raccomandazioni e le possibili direttrici di implementazione delineate nel presente documento.



Stato attuale dell'integrazione del test uACR nel contesto sanitario italiano

Al fine di delineare lo stato attuale dell'utilizzo dell'uACR nel contesto sanitario italiano e identificare le principali criticità e barriere che ne condizionano l'adozione nella pratica clinica, il team di Implementation Science di IQVIA Italia ha condotto un'analisi strutturata delle evidenze disponibili e del contesto nazionale. L'analisi ha incluso l'esame dei principali documenti di indirizzo e dei percorsi assistenziali regionali (PDTA), della codifica dell'esame nei tariffari nazionali e regionali, nonché un'analisi quantitativa condotta su 40 laboratori distribuiti sul territorio italiano, finalizzata ad approfondire le modalità di gestione dell'uACR nella pratica laboratoristica. Le evidenze raccolte hanno consentito di identificare tre principali aree di criticità, tra loro strettamente connesse: l'utilizzo dell'uACR nella pratica clinica e la sua integrazione nei percorsi assistenziali; la nomenclatura e la codifica dell'esame; le modalità di gestione della stima dell'uACR in ambito laboratoristico. Tali aree costituiscono il focus dell'analisi presentata nei paragrafi successivi e rappresentano i principali ambiti sui quali intervenire per favorire una maggiore standardizzazione dell'utilizzo dell'uACR nel contesto sanitario italiano.

Un potenziale diagnostico non ancora pienamente integrato nei percorsi assistenziali

Il ruolo dell'uACR nell'**identificazione precoce e nella stratificazione del rischio cardiovascolare e renale** è oggi riconosciuto dalle principali linee guida internazionali in ambito nefrologico, diabetologico e cardiovascolare[11-17]. Le più recenti raccomandazioni ne confermano infatti l'utilizzo, insieme alla valutazione della funzione renale, nell'ambito di una più completa caratterizzazione del rischio cardiorenale[19,21]. Tale orientamento trova riscontro anche nel contesto italiano, dove i più recenti documenti di indirizzo sulla MRC riconoscono l'uACR quale parametro rilevante per l'identificazione precoce e la stratificazione del rischio.
Nello specifico il Documento di indirizzo per il Percorso Preventivo Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PPDTA) della Malattia Renale Cronico, approvato dal Ministero della Salute e dalla Conferenza Stato-Regioni, individua l'**uACR come elemento indispensabile nello screening della MRC**.
A fronte di un quadro di raccomandazioni sempre più consolidato, il recepimento dell'uACR nei percorsi assistenziali italiani risulta tuttavia ancora variabile. **L'analisi documentale condotta nell'ambito dell'iniziativa, che ha preso in esame i percorsi relativi a DMT2, ipertensione e scompenso cardiaco in nove Regioni italiane (Campania, Emilia-Romagna, Lazio, Lombardia, Piemonte, Puglia, Sicilia, Toscana e Veneto), evidenzia infatti una marcata variabilità nel recepimento del test uACR** all'interno dei PDTA e dei documenti organizzativi regionali, sia tra i diversi ambiti clinici sia tra i contesti territoriali considerati (Figura 1). Le differenze riguardano, in particolare, le indicazioni all'utilizzo dell'esame, la sua collocazione nelle diverse fasi del percorso assistenziale e le modalità previste per il monitoraggio dei pazienti.

Figura 1A

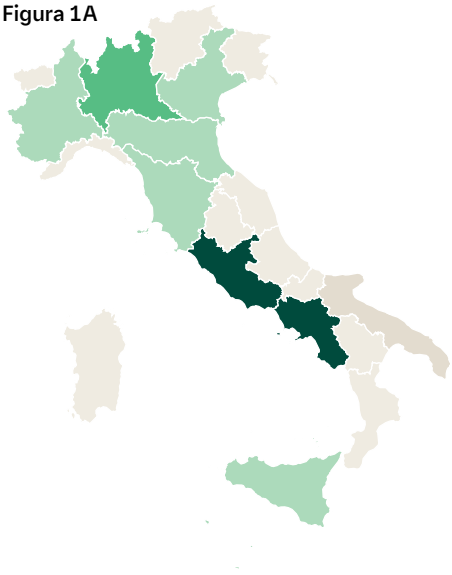
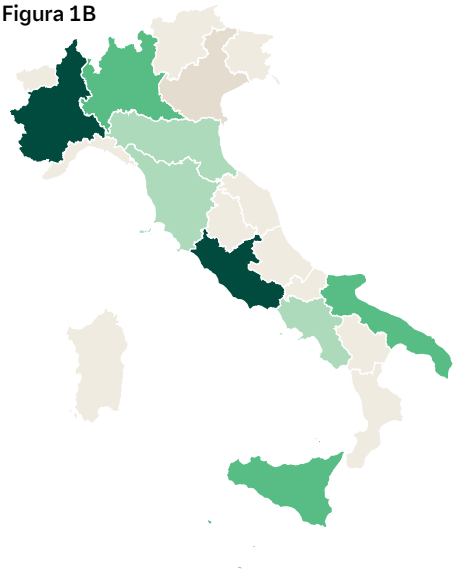


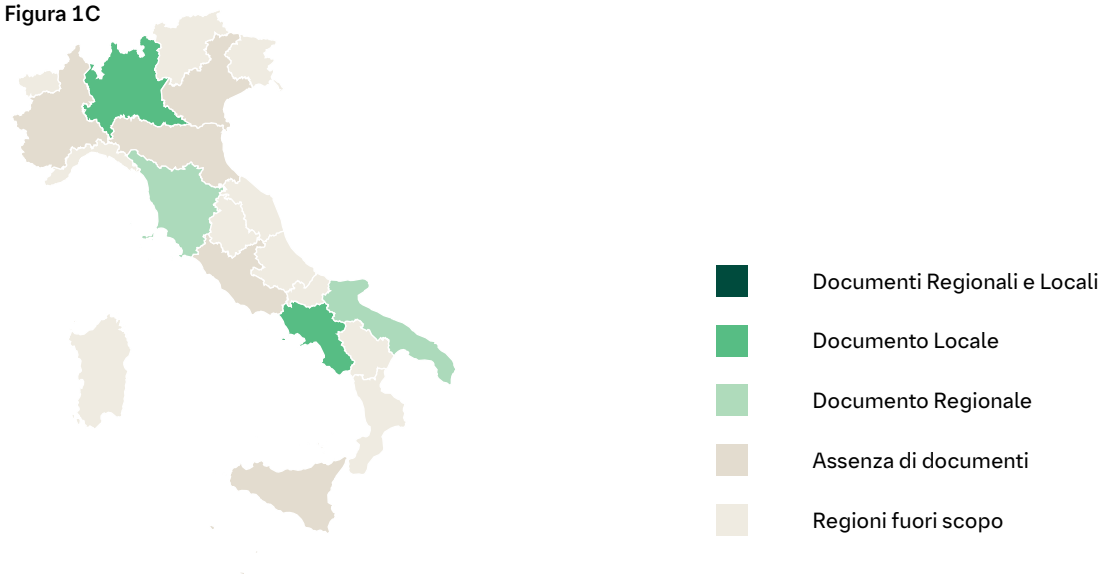
Figura 1B



↑
Figura 1: Disponibilità di linee guida, PDTA e documentazione a livello regionale e/o locale relativi al diabete mellito di tipo 2 (1A), allo scompenso cardiaco (1B) e all'ipertensione arteriosa (1C) nelle nove regioni italiane analizzate. Nell'analisi sono stati inclusi tutti i documenti disponibili.

La **diabetologia** rappresenta il contesto nel quale **l'utilizzo del test uACR appare maggiormente consolidato**. In questo ambito il test è generalmente raccomandato sia nella fase diagnostica sia nel monitoraggio periodico dei pazienti e risulta integrato nei principali percorsi di valutazione delle complicanze renali. Tuttavia, anche nei documenti dedicati al percorso del DMT2 emergono differenze rilevanti relativamente alla terminologia utilizzata, alle modalità prescrittive e all'identificazione dei professionisti responsabili del monitoraggio. In particolare, l'analisi documentale evidenzia come **il test uACR sia esplicitamente indicato come esame di riferimento per la valutazione del danno renale in circa il 45% dei documenti analizzati**. Nel 36% dei casi i documenti raccomandano la valutazione della microalbuminuria senza specificare l'utilizzo dell'esame uACR. Due documenti non riportano alcuna indicazione relativa alla valutazione dell'albuminuria.
Diverso appare il quadro nell'ambito della **prevenzione cardiovascolare**. Sebbene l'albuminuria sia riconosciuta dalla letteratura come un indicatore prognostico rilevante e come espressione di danno d'organo subclinico[18,21,22], **il test uACR non risulta ancora sistematicamente integrato nei percorsi volti all'identificazione precoce del rischio cardiovascolare**. Nell'ambito dell'**ipertensione**, pur essendo il danno renale riconosciuto come elemento rilevante nella stratificazione del rischio, il test uACR risulta esplicitamente incluso nel work-up diagnostico e nel follow-up solo in una quota minoritaria della documentazione analizzata. **Un'integrazione ancora più limitata emerge nei percorsi dedicati allo scompenso cardiaco**, nei quali la valutazione della funzione renale continua a basarsi prevalentemente su creatinina ed eGFR, senza una sistematica integrazione del test uACR.

Figura 1C



Una nomenclatura non uniforme e una codifica frammentata del test uACR

Una seconda area di criticità riguarda **l'identificazione dell'uACR nella fase prescrittiva**. L'analisi condotta evidenzia infatti la coesistenza di denominazioni differenti per indicare l'esame, che possono renderne meno immediata e univoca l'identificazione. Nei documenti analizzati, il riferimento all'uACR è in alcuni casi sostituito da indicazioni più generiche alla "microalbuminuria", senza una chiara indicazione dell'esame da eseguire.
A questa variabilità terminologica si aggiunge **la frammentazione della codifica della prestazione**. Ad oggi, il nomenclatore tariffario nazionale non prevede un codice specificamente dedicato all'uACR e, nella maggior parte delle Regioni, l'esame viene richiesto attraverso le determinazioni separate di albuminuria e creatininuria, sulla base delle quali viene successivamente calcolato il rapporto. Solo alcune realtà regionali hanno introdotto nei propri cataloghi una codifica che consente di identificare esplicitamente il calcolo dell'uACR.
L'assenza di una nomenclatura e di una codifica univoche può rendere meno immediata per i professionisti sanitari l'identificazione dell'esame da prescrivere e generare incertezza rispetto alle corrette modalità di richiesta, favorendo pratiche prescrittive differenti tra i diversi contesti assistenziali. Tale criticità trova riscontro nell'analisi quantitativa condotta presso i laboratori: secondo le stime fornite dai 38 centri che hanno saputo indicare la distribuzione delle richieste ricevute, circa il 32% delle richieste utilizza diciture generiche, quali "microalbuminuria" (24%) o la richiesta separata di albumina e creatinina urinarie (8%), che non esplicitano la necessità di calcolare il rapporto. **In presenza di una richiesta generica, circa un terzo dei laboratori (32,5%) referta albumina e creatinina urinarie come valori separati, senza calcolare l'uACR**.



↑
Caratteristica del campione e la distribuzione nazionale

Una variabilità laboratoristica nella determinazione del test uACR che ne limita la comparabilità e l'affidabilità dei risultati

La terza criticità riguarda le **modalità di esecuzione, refertazione e interpretazione dell'esame in ambito laboratoristico**. In questo contesto, il laboratorio rappresenta uno snodo essenziale del percorso diagnostico e la variabilità delle pratiche adottate può incidere sull'affidabilità e sulla confrontabilità dei risultati, condizionandone il successivo utilizzo nella pratica clinica.
È stata pertanto condotta un'analisi quantitativa tramite questionario online (CAWI) finalizzata ad approfondire le modalità di gestione dell'uACR nella pratica laboratoristica, dalla ricezione della richiesta e dalla gestione del campione fino alla refertazione del risultato. Sono stati inclusi esclusivamente i centri che eseguono internamente la determinazione dell'uACR, per un totale di 40 laboratori distribuiti nelle nove Regioni considerate nell'analisi documentale, prevalentemente afferenti a strutture ospedaliere (87,5%), e ha consentito di identificare alcune aree di variabilità nelle diverse fasi del processo.
Pur non essendo statisticamente rappresentativa del contesto nazionale, l'indagine ha consentito di identificare **le principali aree di variabilità nelle diverse fasi del processo**.
Tra gli ambiti di attenzione rientrano le metodologie impiegate per la determinazione dell'albumina e della creatinina urinarie, cui si affiancano elementi di variabilità nella raccolta del campione, nelle unità di misura utilizzate, nei livelli decisionali riportati e nella struttura del referto.
Un elemento di particolare rilievo riguarda la tipologia di campione utilizzato per il calcolo dell'uACR. Sebbene la maggior parte dei laboratori ricorra al campione urinario spot del primo mattino, in linea con le raccomandazioni di riferimento, **il 42% dei centri dichiara di utilizzare anche la raccolta delle urine delle 24 ore**, modalità inappropriata ai fini del calcolo del rapporto.
Anche la fase pre-analitica rappresenta un ambito di attenzione. Tra le cause di inadeguatezza del campione riportate dai laboratori figurano la raccolta non corretta e **istruzioni insufficienti fornite al paziente, queste ultime indicate dal 25% dei centri coinvolti**. **Il dato evidenzia la rilevanza di una corretta informazione del paziente** sulle modalità di preparazione e raccolta del campione.
Nel complesso, le evidenze raccolte mostrano la presenza di **elementi di disallineamento nelle diverse fasi del processo laboratoristico**, che possono incidere sulla qualità e sulla comparabilità dei risultati e, conseguentemente, sulla loro interpretazione nella pratica clinica.

Le direttrici d'azione per la standardizzazione del test uACR: la proposta multi-stakeholder per l'implementazione nella pratica clinica

Alla luce delle evidenze emerse dall'analisi dello stato attuale e delle principali criticità identificate, il Gruppo di Lavoro Multi-stakeholder ha definito una proposta finalizzata a favorire un utilizzo più strutturato e coerente dell'uACR nel contesto sanitario italiano. Le direttrici d'azione individuate rispondono ai tre ambiti di criticità descritti nel capitolo precedente e riguardano: l'integrazione dell'uACR nei percorsi di prevenzione e gestione del rischio cardiovascolare e renale; l'adozione di una nomenclatura e di una codifica univoche; la definizione di modalità condivise lungo il processo laboratoristico.

Integrazione del test uACR nei percorsi di prevenzione e gestione del rischio cardio-renale-metabolico

La prima direttrice d'azione riguarda il rafforzamento dell'integrazione dell'uACR nei percorsi di prevenzione, stratificazione del rischio, monitoraggio e presa in carico dei pazienti. A fronte del crescente riconoscimento dell'esame nelle raccomandazioni cliniche, appare infatti necessario favorirne un recepimento più sistematico nei documenti di percorso e nella pratica assistenziale, definendone con chiarezza gli ambiti di utilizzo e le responsabilità dei professionisti coinvolti.

Ampliare gli ambiti di utilizzo del test uACR

L'utilizzo dell'uACR risulta oggi maggiormente integrato nei percorsi negli ambiti nefrologico e diabetologico, nei quali la valutazione dell'albuminuria è già parte della gestione del paziente, come emerso dall'analisi. Una riprova di questo viene dagli Annali AMD, che mostrano come il 50% di pazienti diabetici di tipo 2 abbia una valutazione annuale dell'albuminuria[23,24].
L'esperienza maturata in questi contesti rappresenta un punto di partenza per estenderne progressivamente l'impiego anche nell'ambito della prevenzione cardiovascolare primaria e secondaria, in coerenza con l'evoluzione delle più recenti raccomandazioni cliniche.
In ambito cardiovascolare, le ESC-ERA Guidelines 2026 sulla gestione delle patologie cardiovascolari e della MRC rafforzano il ruolo della valutazione congiunta della funzione renale, mediante eGFR, e dell'albuminuria, mediante uACR, quali parametri complementari per l'identificazione della MRC e la stratificazione del rischio cardiovascolare e renale.
eGFR e uACR forniscono infatti informazioni complementari e concorrono alla classificazione prognostica del paziente, consentendo di identificare differenti livelli di rischio cardiovascolare e renale. Tali informazioni assumono una rilevanza che va oltre l'identificazione precoce della MRC, poiché contribuiscono alla valutazione prognostica e possono incidere sulle successive strategie di prevenzione, monitoraggio e trattamento.
Questa evoluzione trova riscontro anche nelle più recenti raccomandazioni europee in materia di prevenzione cardiovascolare. Le raccomandazioni ESC sui Cardiometabolic Health Checks includono infatti la valutazione dell'albuminuria mediante uACR, insieme all'eGFR, tra i parametri per la valutazione della salute renale, nell'ambito di un approccio integrato alla prevenzione del rischio cardio-renale-metabolico (CRM).[25]
In coerenza, il Gruppo di Lavoro Multistakeholder propone di **integrare sistematicamente la valutazione congiunta di eGFR e uACR nel monitoraggio dei soggetti con sindrome CRM e di quelli a elevato rischio, prevedendone la determinazione almeno annuale e, ove necessario, con maggiore frequenza in funzione del profilo di rischio e delle indicazioni cliniche**. La Tabella 1 riassume, per ciascuna popolazione, le linee guida di riferimento, la raccomandazione e la frequenza prevista. La proposta non introduce quindi nuovi criteri, ma ha l'obiettivo di rendere effettiva l'applicazione di indicazioni già consolidate, che l'analisi ha mostrato ancora poco recepite nei percorsi regionali, in particolare per lo scenario cardiovascolare.
Un esempio concreto riguarda l'aggiornamento dei PDTA per diabete, scompenso cardiaco e ipertensione includendo un'apposita sezione dedicata al rischio cardio-renale.
L'integrazione sistematica del test consentirebbe di identificare precocemente i soggetti candidabili a ulteriori approfondimenti diagnostici, a un monitoraggio più intensivo o a un'ottimizzazione del percorso terapeutico.

Popolazioni in cui effettuare il test	Linee guida	Valutazione raccomandata	Timing / Frequenza
Diabete mellito tipo 2 Diabete mellito tipo 1 con durata ≥5 anni	ADA 2026[12]	eGFR e uACR	Almeno annualmente, a partire dalla diagnosi
Soggetti a rischio di MRC, inclusi soggetti con ipertensione, diabete o malattie cardiovascolari Pazienti con MRC	KDIGO 2024[11]	eGFR e uACR	Alla valutazione del rischio; successivo monitoraggio in funzione del profilo di rischio e dei risultati
Malattie cardiovascolari, incluse ipertensione, CAD, scompenso cardiaco, PAD e ictus	ESC-ERA 2026[1]	eGFR e uACR	Nell'ambito dello screening per MRC; in presenza di alterazioni, ripetere le misurazioni per documentarne la cronicità
Ipertensione arteriosa	ESC 2024[1]; AHA/ACC 2025[1]	Valutazione della funzione renale e dell'albuminuria/uACR	Nella valutazione iniziale e successivamente in funzione del profilo clinico e renale

Nota: eGFR, estimated glomerular filtration rate; uACR, urinary albumin-to-creatinine ratio; MRC, malattia renale cronica; CAD, coronary artery disease; HF, heart failure; PAD, peripheral artery disease. In presenza di valori alterati, la conferma e la frequenza del successivo monitoraggio devono essere definite in accordo con le specifiche linee guida e con il profilo di rischio individuale.

↑
Tabella 1: Indicazioni delle linee guida per la valutazione congiunta di eGFR e uACR nelle popolazioni a rischio cardio-renale-metabolico

Promuovere un modello condiviso di responsabilità clinica

L'integrazione del test uACR nei percorsi di prevenzione e gestione del rischio cardiovascolare e renale richiede un modello di presa in carico condivisa tra tutti i professionisti coinvolti nella gestione del paziente.
La valutazione del rischio cardiovascolare e renale attraversa infatti più ambiti clinici e rende necessario definire responsabilità e momenti di intervento lungo il percorso assistenziale, favorendo il raccordo tra medicina generale e specialistica (Figura 2).
In questo modello, il medico di medicina generale (MMG) rappresenta un perno centrale della presa in carico e il primo riferimento per l'identificazione e la valutazione dei soggetti a rischio sul territorio, come indicato nel Documento d'indirizzo del PPDTA della MRC. In coerenza con le raccomandazioni cliniche di riferimento, il MMG dovrebbe favorire la valutazione congiunta di eGFR e uACR nei pazienti con patologia cardiovascolare e nei soggetti per i quali tale valutazione è indicata sulla base del profilo di rischio. La disponibilità di entrambi i parametri già nella fase di valutazione di primo livello consente di identificare tempestivamente i pazienti che necessitano di ulteriori approfondimenti o presa in carico specialistica (Figura 2).
Il ruolo della medicina generale assume pertanto particolare rilevanza anche nel raccordo con la medicina specialistica. Nei casi in cui sia indicato l'invio allo specialista, la disponibilità del profilo clinico consente al paziente di accedere alla valutazione con un primo inquadramento già disponibile, facilitando la continuità del percorso e contribuendo a rendere più tempestive le successive decisioni cliniche e terapeutiche.
Nefrologi, diabetologi, cardiologi, internisti e gli altri specialisti coinvolti intervengono, secondo le rispettive competenze e in funzione del profilo del paziente, nell'approfondimento della valutazione, nell'interpretazione complessiva del rischio e nella definizione delle conseguenti strategie di monitoraggio e trattamento. L'obiettivo è promuovere un percorso nel quale medicina generale e specialistica operino in continuità, favorendo l'effettivo recepimento delle raccomandazioni cliniche e la loro traduzione in appropriate decisioni di presa in carico, monitoraggio e trattamento.

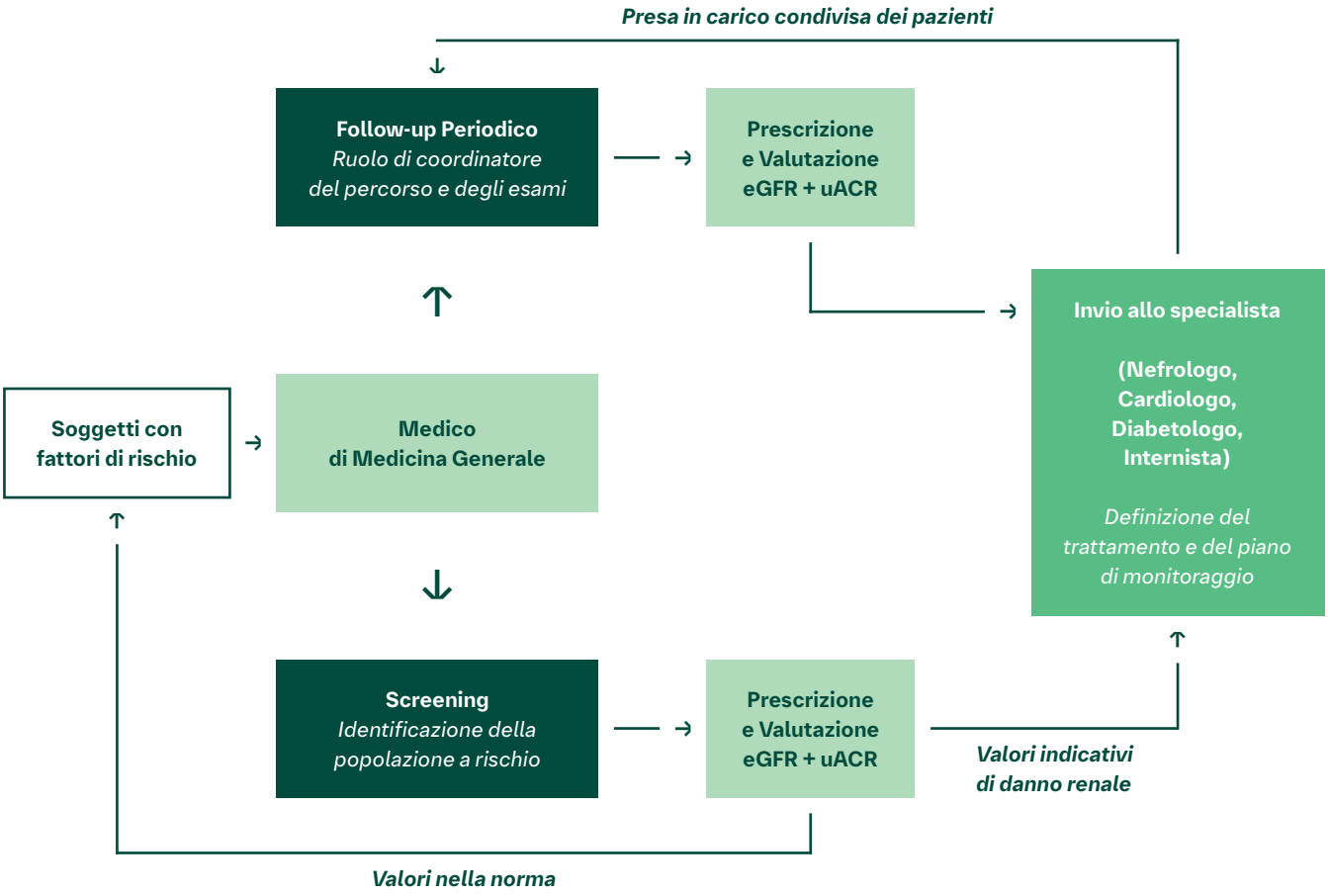


Figura 2: Modello di presa in carico condivisa dei pazienti a rischio cardiovascolare e renale e ruolo centrale del Medico di Medicina Generale

Introduzione di una nomenclatura e di una codifica univoca del test uACR

L'adozione di una nomenclatura condivisa e di una codifica univoca rappresenta una delle principali condizioni abilitanti per favorire l'integrazione del test uACR nella pratica clinica. Il Gruppo di Lavoro Multi-stakeholder propone pertanto di intervenire su due aspetti complementari: l'adozione di una nomenclatura univoca e la definizione di una codifica che renda l'uACR immediatamente identificabile nel sistema prescrittivo.

Nomenclatura condivisa

Un primo ambito di intervento riguarda la definizione di una nomenclatura uniforme. Il rapporto albumina/creatinina urinaria dovrebbe essere **identificato in modo univoco mediante la denominazione uACR, in coerenza con la letteratura scientifica internazionale e con il recente PPDTA nazionale della Malattia Renale Cronica**, approvato in Conferenza Stato-Regioni, superando progressivamente il ricorso a terminologie generiche, quali "microalbuminuria", o ad altre denominazioni che non identificano chiaramente l'esame. L'adozione di un **linguaggio condiviso** rappresenta un prerequisito per una comunicazione coerente tra professionisti sanitari, laboratori, sistemi informativi e documenti di indirizzo.

Codifica del test

Parallelamente, il Gruppo di Lavoro propone di introdurre nel nomenclatore nazionale **una codifica che consenta di identificare in modo univoco la richiesta dell'uACR**. Tale codifica dovrebbe rendere esplicita la necessità di determinare l'albumina e la creatinina urinarie sul medesimo campione e di calcolarne il rapporto, superando l'attuale necessità di ricondurre la richiesta a prestazioni distinte.
L'introduzione di una codifica dedicata non configurerebbe una nuova determinazione analitica, poiché l'uACR deriva dal rapporto tra albuminuria e creatinina urinaria, entrambe già previste nel sistema delle prestazioni (codici 90.33.4 e 90.16.3). La proposta riguarda pertanto l'identificazione della prestazione nel sistema prescrittivo e potrebbe essere associata a una tariffa corrispondente alla somma delle rispettive tariffe attualmente previste. In questo modo, **l'uACR potrebbe essere identificato e prescritto in modo univoco senza necessità di introdurre nuove determinazioni analitiche né determinare un incremento del costo complessivo rispetto alla modalità prescrittiva attuale**.
L'analisi dei nomenclatori regionali evidenzia come siano già state adottate soluzioni organizzative in questa direzione. Alcune Regioni hanno introdotto una prestazione autonoma dedicata al test uACR, mentre altre hanno preferito mantenere distinte le determinazioni di albuminuria e creatinuria, attribuendo tuttavia a entrambe una codifica specifica finalizzata al calcolo del test uACR. Pur seguendo approcci differenti, **entrambe le soluzioni consentono di rendere l'esame chiaramente identificabile all'interno del sistema prescrittivo e dimostrano la fattibilità tecnica di una codifica dedicata**.
Una codifica univoca produrrebbe benefici che vanno oltre la fase prescrittiva, facilitando la tracciabilità dell'uACR e la sua integrazione nei PDTA, nei sistemi informativi, nei flussi amministrativi e di conseguenza nei programmi di monitoraggio. In questa prospettiva, la tracciabilità del risultato di ciascun paziente nel referto di laboratorio strutturato del Fascicolo Sanitario Elettronico 2.0 può contare sulla codifica LOINC già disponibile per il rapporto albumina/creatinina urinario (14959-1 = albumina/creatinina nelle urine).
Mettere in corrispondenza la prestazione individuata nel nomenclatore tariffario con il relativo codice LOINC consentirebbe di collegare la fase prescrittiva al risultato refertato, garantendo la piena interoperabilità del dato, come già avviene in alcune regioni.

Armonizzazione del processo laboratoristico

Per garantire un utilizzo uniforme e affidabile del test uACR nella pratica clinica, il Gruppo di Lavoro Multi-stakeholder ritiene necessario promuovere una **maggiore standardizzazione dell'intero processo laboratoristico**, dalla raccolta del campione alla refertazione del risultato[26]. **Le raccomandazioni operative di dettaglio sono riportate nell'Allegato 1**.

Fase pre-analitica: preparazione del paziente

La corretta preparazione del paziente e la gestione uniforme delle modalità di raccolta, conservazione e consegna del campione rappresentano condizioni essenziali per ridurre la variabilità pre-analitica e garantire l'affidabilità del risultato. **A tale scopo, il Gruppo di Lavoro ha predisposto un modello standard di informativa per il paziente, riportato nell'Allegato 2**.

Fase pre-analitica: raccolta del campione

La determinazione dell'uACR dovrebbe essere effettuata sul **campione urinario da singola minzione** costituito dalle prime urine del mattino, così da ridurre la variabilità biologica e favorire la confrontabilità dei risultati nel tempo (Figura 3). La raccolta delle urine delle 24 ore non rappresenta una modalità accettabile per il calcolo dell'uACR (Figura 3).

Metodi analitici e riferibilità metrologica

La determinazione dell'albumina e della creatinina urinarie richiede l'impiego di **metodiche analitiche appropriate e, ove disponibili, riferibili a sistemi internazionali di standardizzazione**[27]. L'armonizzazione dei metodi e dei sistemi di calibrazione è essenziale per migliorare

la comparabilità dei risultati ottenuti da laboratori e piattaforme diagnostiche differenti (Figura 3).

Refertazione

Il referto dovrebbe riportare esplicitamente il valore dell'uACR, unitamente all'unità di misura (mg/g di creatinina), ai livelli decisionali e alle informazioni metodologiche necessarie alla sua interpretazione (Figura 3). Una struttura uniforme del referto favorisce la corretta lettura del risultato e il suo utilizzo nei diversi contesti clinici e assistenziali.

Conferma del risultato e monitoraggio nel tempo

In considerazione della variabilità biologica dell'albuminuria, un risultato positivo dell'uACR deve essere confermato attraverso determinazioni successive, secondo tempistiche coerenti con la finalità clinica dell'esame. La disponibilità di misurazioni ripetute è inoltre rilevante per definire la persistenza dell'alterazione e disporre di un valore basale affidabile per il monitoraggio longitudinale[28].

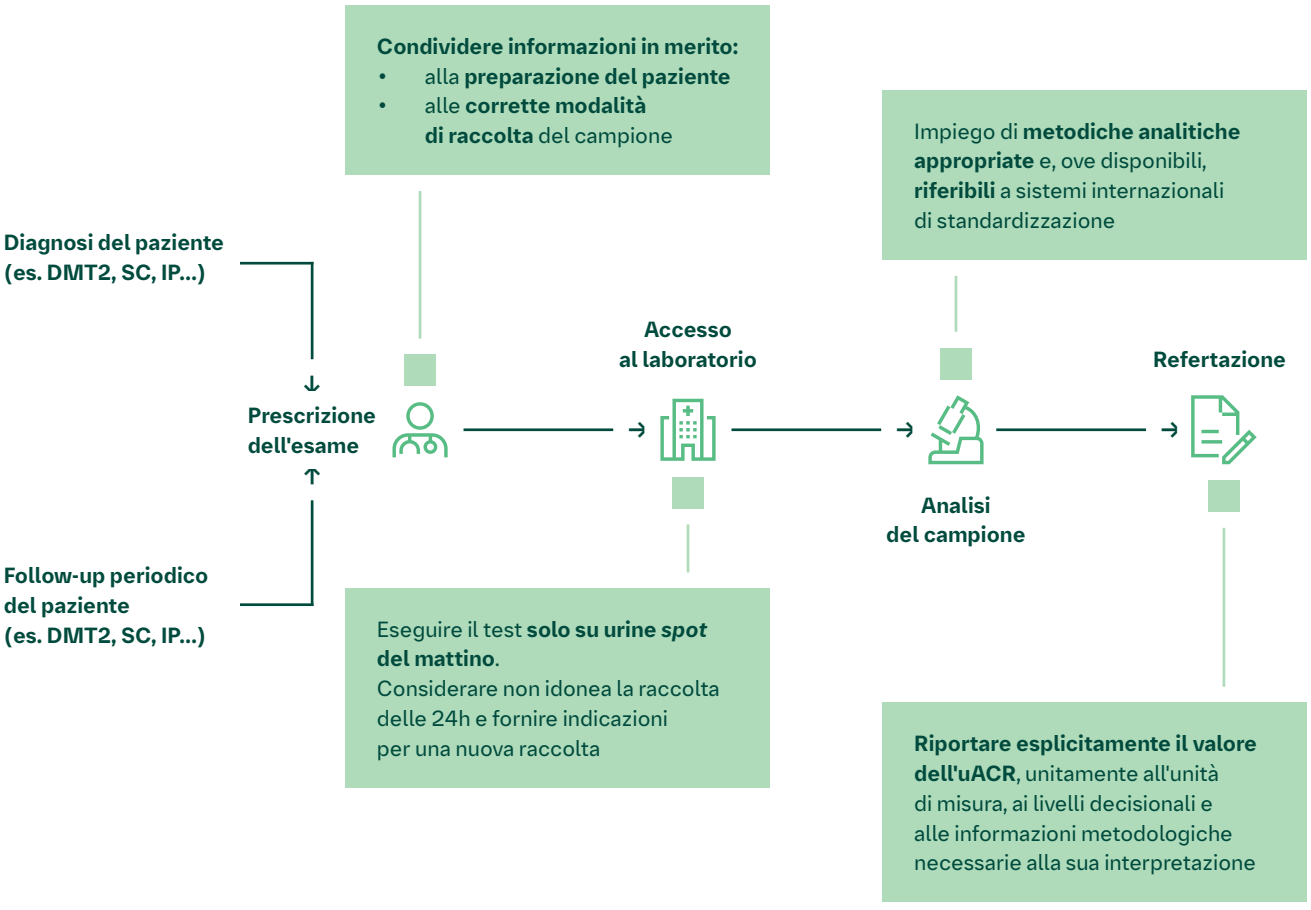


Figura 3: Raccomandazioni operative per l'armonizzazione del processo laboratoristico nella determinazione dell'uACR

Per una **descrizione dettagliata delle raccomandazioni tecnico-operative relative alle diverse fasi del processo laboratoristico, si rimanda all'Allegato 1**.

Roadmap per la standardizzazione del test uACR in Italia: priorità di implementazione e prospettive future

A partire dalle direttrici di standardizzazione individuate, il Gruppo di Lavoro ha definito una roadmap finalizzata a favorirne la concreta attuazione nel contesto del SSN.
La roadmap individua le principali priorità di intervento e i possibili livelli di azione, con l'obiettivo di accompagnare il passaggio dalle raccomandazioni alla pratica clinica.
La roadmap proposta si articola pertanto secondo due livelli di intervento complementari. Il primo riguarda le condizioni abilitanti, rappresentate dalla definizione di una nomenclatura e codifica univoca e dalla standardizzazione della gestione laboratoristica, necessarie per costruire una base comune a supporto della prescrizione, dell'esecuzione e della refertazione dell'uACR. Il secondo riguarda le leve per l'adozione, finalizzate a favorire l'effettivo recepimento dell'uACR nella pratica clinica attraverso la sua integrazione nei percorsi assistenziali e di prevenzione e attraverso iniziative di informazione e disseminazione rivolte ai diversi attori coinvolti.
Le due dimensioni non devono essere considerate come fasi rigidamente sequenziali. Le azioni sui percorsi assistenziali e sull'informazione possono essere avviate parallelamente agli interventi sulla codifica e sulla gestione laboratoristica. Tuttavia, il consolidamento delle condizioni abilitanti rappresenta una priorità per garantire che la progressiva diffusione dell'uACR si sviluppi su presupposti condivisi e possa tradursi in modalità di utilizzo coerenti nei diversi contesti assistenziali.

Fattori abilitanti

Accelerare l'introduzione di una nomenclatura e di una codifica univoca dell'uACR

L'obiettivo prioritario è l'introduzione di una codifica univoca dell'uACR a livello nazionale, così da garantirne un'identificazione condivisa nel SSN. Un primo passo in questa direzione è già stato compiuto dalla Società Italiana di Nefrologia (SIN), che nel giugno 2026 ha sottoposto al Ministero della Salute la richiesta di inserimento dell'uACR nei LEA. Il recente aggiornamento dei LEA non ha tuttavia ancora previsto una prestazione dedicata all'uACR. Al fine di rafforzare la necessità dell'inserimento nei LEA, le società scientifiche delle diverse discipline coinvolte possono adottare una posizione comune, formalizzando il consenso multidisciplinare sulla necessità di una codifica univoca e rafforzando il razionale tecnico-scientifico a supporto dell'interlocuzione con le istituzioni nazionali e del percorso già avviato.

In attesa del completamento del percorso a livello nazionale, è possibile iniziare ad agire a livello regionale, sfruttando in particolare le opportunità offerte dai processi di aggiornamento dei Cataloghi Unici Regionali (CUR) e dei relativi tariffari. In questo percorso, le società scientifiche possono farsi promotrici dell'istanza presso gli interlocutori regionali competenti, portando all'attenzione la necessità di rendere l'uACR chiaramente identificabile nel sistema prescrittivo e supportandone il recepimento sul piano tecnico-scientifico. Le soluzioni già adottate in alcune Regioni possono costituire un riferimento concreto, dimostrando la fattibilità dell'intervento e offrendo modelli già applicati da sottoporre alla valutazione degli altri contesti regionali. L'azione potrebbe essere indirizzata prioritariamente alle Regioni nelle quali siano già in corso o programmati processi di revisione dei cataloghi e dei tariffari, così da cogliere una finestra favorevole per l'introduzione della codifica. Nell'introduzione della codifica, i Cataloghi Regionali potranno inoltre prevederne la corrispondenza con la codifica LOINC dell'esame, così da assicurare la tracciabilità del risultato nel Fascicolo Sanitario Elettronico 2.0.

A livello locale, in attesa del completamento del percorso nazionale, possono essere valutate anche soluzioni operative in grado di mitigare alcune delle criticità attuali. In particolare, potrebbe essere promosso il coinvolgimento delle principali software house che sviluppano i sistemi gestionali utilizzati dalla medicina generale, per valutare la possibilità di introdurre il calcolo automatico dell'uACR in presenza dei valori di albuminuria e creatinina urinaria. Tale intervento potrebbe facilitare la disponibilità dell'uACR nella pratica quotidiana del MMG e rappresentare un supporto operativo nell'attuale contesto prescrittivo. **Si tratterebbe tuttavia di una soluzione complementare e non sostitutiva rispetto all'introduzione di una codifica univoca, che rimane l'obiettivo strutturale da perseguire a livello nazionale**.

Promuovere il recepimento e l'implementazione delle raccomandazioni tecniche per la gestione laboratoristica dell'uACR

Le più recenti linee guida e raccomandazioni tecnico-scientifiche forniscono indicazioni consolidate per la corretta gestione laboratoristica dell'uACR. A partire da tali riferimenti, il Gruppo di Lavoro ha contribuito a tradurre le indicazioni disponibili in raccomandazioni operative, riportate nel presente documento e approfondite nell'Allegato 1, con l'obiettivo di facilitarne l'adozione nei diversi contesti laboratoristici.

Tali raccomandazioni non introducono nuovi standard, ma intendono fornire un riferimento operativo per favorire l'applicazione nella pratica delle indicazioni già definite a livello scientifico.

A supporto della diffusione e dell'effettivo recepimento di tali raccomandazioni, le Regioni e le Aziende Sanitarie potrebbero impegnarsi nel dare mandato ai laboratori di adottarle come riferimento e tradurle nelle proprie procedure operative.

In questo percorso, le società scientifiche di laboratorio possono svolgere un ruolo centrale nel sostenerne la diffusione presso la comunità professionale e nel favorirne l'applicazione nei diversi contesti.

A supporto dell'implementazione, potrebbero inoltre essere realizzate mappature mirate delle pratiche laboratoristiche, a livello regionale o aziendale, finalizzate a verificare il grado di allineamento alle raccomandazioni e a identificare gli ambiti nei quali persistono le principali criticità. I risultati consentirebbero di indirizzare eventuali interventi formativi successivi verso le aree e le strutture nelle quali emergano i maggiori scostamenti.

Leve per l'adozione in pratica clinica

Una volta definite le condizioni necessarie a rendere l'uACR chiaramente identificabile e gestito secondo riferimenti condivisi, è necessario favorirne l'effettiva integrazione nella pratica clinica. A questo scopo, la roadmap individua due principali leve per l'adozione: da un lato, il recepimento dell'uACR nei percorsi assistenziali e di prevenzione; dall'altro, la diffusione delle conoscenze e degli strumenti necessari a sostenerne l'utilizzo da parte dei professionisti e la consapevolezza dei cittadini.

Favorire l'integrazione dell'uACR nei percorsi assistenziali e di prevenzione

Il recepimento dell'uACR nei percorsi assistenziali rappresenta una leva fondamentale per tradurre le raccomandazioni cliniche nella pratica. Nell'ambito della MRC, il recente PPDTA nazionale rappresenta già un riferimento per l'integrazione dell'uACR nei percorsi di presa in carico, attualmente in fase di recepimento a livello regionale.

La priorità è ora favorire un analogo avanzamento nell'ambito cardiovascolare, dove l'analisi dei percorsi regionali ha evidenziato una presenza ancora limitata dell'uACR. Alla luce delle più recenti raccomandazioni, l'uACR, congiuntamente all'eGFR, dovrebbe essere progressivamente recepito nei PDTA e nei percorsi di prevenzione cardiovascolare, cogliendo in particolare le opportunità offerte dai percorsi in fase di definizione, revisione o aggiornamento. In questo processo, le società scientifiche possono farsi promotrici presso le Regioni del recepimento delle più recenti linee guida, favorendo il confronto con gli interlocutori competenti e portando le nuove indicazioni all'interno dei tavoli regionali dedicati alla definizione o all'aggiornamento dei percorsi assistenziali.

Parallelamente, a livello locale potrebbero essere promosse iniziative pilota finalizzate a potenziare l'adozione del test nella prevenzione cardiovascolare. Tali iniziative potrebbero coinvolgere prioritariamente i MMG, prevedendo la valutazione congiunta di eGFR e uACR nei soggetti per i quali ne è raccomandata la determinazione e definendo modalità condivise per il successivo monitoraggio e, ove necessario, l'invio allo specialista. I sistemi gestionali della medicina generale potrebbero rappresentare uno strumento a supporto dell'implementazione e del monitoraggio del pilota, ad esempio attraverso l'introduzione di schede dedicate o alert che richiamino la valutazione di eGFR e uACR nei pazienti eleggibili e consentano di monitorarne l'effettiva esecuzione.

Accompagnare l'implementazione attraverso attività di informazione e formazione

L'attuazione delle azioni delineate nella roadmap richiede un'attività trasversale di informazione e formazione, necessaria a sostenerne l'effettivo recepimento nella pratica clinica e organizzativa. L'introduzione di una codifica univoca, l'adozione delle raccomandazioni tecniche da parte dei laboratori e il recepimento delle più recenti indicazioni nei percorsi assistenziali devono essere accompagnati da iniziative mirate, volte a garantire un'adeguata conoscenza delle novità introdotte e a favorirne una corretta applicazione da parte dei professionisti coinvolti.

Le società scientifiche possono svolgere un ruolo centrale nella diffusione delle nuove indicazioni presso la comunità professionale, attraverso iniziative dedicate nell'ambito delle proprie attività congressuali e formative, anche favorendo momenti di confronto multidisciplinare tra le diverse specialità coinvolte nella prevenzione e nella gestione del rischio cardiovascolare e renale. A queste iniziative possono affiancarsi attività promosse a livello territoriale, anche con il **coinvolgimento degli Ordini dei Medici, delle Regioni e delle Aziende Sanitarie, così da ampliare la diffusione delle informazioni e raggiungere in maniera più capillare i professionisti interessati**. Per rendere questa attività più strutturata e capillare, potrebbe essere sviluppato anche un modello di formazione a cascata (train-the-trainer), basato sull'individuazione in ciascuna Regione di un gruppo ristretto e multidisciplinare di professionisti inizialmente formati sui contenuti e su alcuni strumenti a supporto. Questi professionisti potrebbero successivamente trasferire le conoscenze acquisite nei rispettivi contesti aziendali e distrettuali, favorendo una progressiva estensione della formazione sul territorio.

A supporto delle attività di informazione e formazione, il Gruppo di Lavoro ritiene inoltre utile **predisporre materiali operativi di immediata consultazione**, che sintetizzino le principali indicazioni e possano supportare i professionisti nella pratica clinica, oltre a facilitare la comunicazione con il paziente e favorire la coerenza delle informazioni trasmesse nei diversi contesti assistenziali. Un esempio concreto è rappresentato dall'informativa per il paziente sviluppata nell'ambito del presente documento e riportata nell'Allegato 2, che fornisce indicazioni chiare e accessibili per la corretta preparazione e raccolta del campione. Una comunicazione adeguata già nella fase di prescrizione può infatti contribuire a prevenire errori nella fase pre-analitica e a favorire l'affidabilità del risultato. Nell'ambito delle attività di informazione e formazione rivolte ai professionisti, dovrebbe pertanto essere promossa la più ampia diffusione dell'informativa, affinché possa essere resa disponibile ai diversi professionisti coinvolti nella prescrizione dell'uACR e consegnata sistematicamente al paziente contestualmente alla richiesta dell'esame.

In prospettiva, per ampliare l'accessibilità del test sul territorio, nei setting come le Case della Comunità e le farmacie dei servizi potrebbe essere valutato, d'intesa con i laboratori di riferimento, l'impiego di dispositivi point-of-care (POCT) per la determinazione quantitativa dell'uACR. Il loro utilizzo presupporrebbe un adeguato percorso di formazione del personale coinvolto e l'inserimento in programmi di verifica esterna di qualità, a garanzia dell'affidabilità e della confrontabilità dei risultati.

Indicatori di monitoraggio e audit & feedback

Elemento fondamentale per monitorare l'implementazione della roadmap sarà la definizione e il monitoraggio periodico di un set di indicatori a livello regionale e di Azienda Sanitaria Locale, finalizzati a valutare la **diffusione dello screening cardiorenale tramite determinazione del l'uACR**. La determinazione potrebbe essere definita come tale in caso di effettuazione congiunta di esami di albumina urinaria (microalbuminuria) e creatinina urinaria (creatininuria), a seconda delle specifiche regionali. A livello preliminare, gli indicatori potranno includere:

- Percentuale di **pazienti con MRC** (identificati tramite esenzione, farmaceutica o altri flussi amministrativi) che hanno effettuato **almeno una determinazione di uACR negli ultimi 12 mesi**
- Percentuale di **pazienti con diabete** (identificati tramite esenzione, farmaceutica o altri flussi amministrativi) che hanno effettuato **almeno una determinazione di uACR negli ultimi 12 mesi**
- Percentuale di **pazienti con scompenso cardiaco** (identificati tramite esenzione, ricoveri o altri flussi amministrativi) che hanno effettuato **almeno una determinazione di uACR negli ultimi 12 mesi**
- Percentuale di **pazienti con ipertensione arteriosa** (identificati tramite esenzione, diagnosi o prescrizioni farmacologiche) che hanno effettuato **almeno una determinazione di uACR negli ultimi 12 mesi**
- Percentuale di pazienti con **uACR positivo** che hanno eseguito una **determinazione di conferma entro 3–6 mesi**
- Percentuale di **pazienti con uACR patologico confermato** per i quali risulta documentata la **successiva presa in carico**, ad esempio tramite una rivalutazione clinica, l'avvio o l'ottimizzazione della terapia o l'invio al nefrologo

Ove sia disponibile una codifica dedicata nel Nomenclatore Tariffario o nel Catalogo Unico Regionale, tali indicatori potranno essere ulteriormente stratificati per monitorare il **livello di adozione della corretta codifica della prestazione**, ad esempio:

- Percentuale di pazienti con diabete che hanno effettuato almeno una determinazione di uACR mediante **codice specifico dedicato**.
- Percentuale di pazienti con diabete che hanno effettuato almeno una determinazione registrata **tramite codici generici di albuminuria/microalbuminuria**.

Il confronto tra tali indicatori consentirà di valutare non solo la diffusione del test, ma anche il grado di adozione della corretta codifica. Queste misurazioni rappresentano un utile punto di partenza per attività di audit & feedback focalizzate volte al miglioramento degli indicatori misurati.

Area	Azione	Attori	Livello	Tempistiche
		Fattori abilitanti		
Accelerare l'introduzione di una nomenclatura e di una codifica univoca dell'uACR	Introduzione di una codifica univoca dell'uACR nel nomenclatore nazionale e nei LEA	Società scientifiche, Ministero della Salute	Nazionale	Medio-lungo termine
	Introduzione della codifica nei Cataloghi Unici Regionali	Società scientifiche, Regioni	Regionale	Breve-medio termine
	Calcolo automatico dell'uACR nei gestionali della medicina generale	Software house, MMG	Locale	Breve termine
Promuovere il recepimento e l'implementazione delle raccomandazioni tecniche per la gestione laboratoristica dell'uACR	Recepimento delle raccomandazioni per la gestione laboratoristica nelle procedure operative	Regioni, Aziende sanitarie, laboratori, società scientifiche di laboratorio	Regionale & aziendale	Breve termine
	Mappatura delle pratiche laboratoristiche e formazione mirata	Regioni, Aziende sanitarie	Regionale & aziendale	Medio termine
		Leve per l'adozione		
Favorire l'integrazione dell'uACR nei percorsi assistenziali e di prevenzione	Recepimento di eGFR e uACR nei PDTA e nei percorsi di prevenzione cardiovascolare	Regioni, società scientifiche	Regionale	Medio termine
	Iniziative pilota in medicina generale, con alert e schede dedicate nei gestionali	Aziende sanitarie, MMG, specialisti	Locale	Breve-medio termine
Accompagnare l'implementazione attraverso attività di informazione e formazione	Informazione e formazione (train-the-trainer, materiali operativi, informativa per il paziente)	Società scientifiche, Ordini dei Medici, Regioni, Aziende sanitarie	Regionale & Locale	Breve-medio termine
		Indicatori di monitoraggio		
Indicatori di monitoraggio e audit & feedback	Indicatori di copertura e di processo, con attività di audit & feedback	Regioni, Aziende sanitarie	Regionale & Locale	Medio termine

↑
Tabella 2: Sintesi delle azioni prioritarie della roadmap: soggetti coinvolti, livello di intervento e orizzonte temporale indicativo

Conclusioni

In un contesto in cui l'identificazione precoce e la stratificazione del rischio cardiovascolare e renale assumono un ruolo crescente nella prevenzione e nella presa in carico dei pazienti, favorire l'effettivo utilizzo nella pratica clinica degli strumenti raccomandati dalle linee guida rappresenta una priorità. **La sfida non è quindi definire nuove indicazioni, ma creare le condizioni affinché quelle già disponibili possano trovare concreta applicazione nella pratica.**

Un uACR elevato è un segnale che richiede azione. L'identificazione dell'albuminuria e del rischio cardiovascolare associato mediante misurazione routinaria dell'uACR consente interventi tempestivi che contribuiscono a ridurre gli eventi cardiovascolari e a migliorare gli esiti clinici dei pazienti.

L'applicazione sistematica delle raccomandazioni può avere anche un rilevante impatto in termini di sostenibilità. La MRC comporta un assorbimento di risorse che cresce con il progredire della malattia con un costo sociale in Italia stimato in circa **€1,8 miliardi l'anno**[5]. L'identificazione precoce consente di avviare tempestivamente le terapie in grado di rallentare la progressione e ridurre il rischio cardiovascolare. In Italia, un modello di diagnosi precoce della MRC in medicina generale ha stimato un risparmio potenziale di circa **€106,6 milioni in cinque anni**[6], e la letteratura internazionale conferma che lo screening della MRC nelle popolazioni ad alto rischio è costo-efficace[29,30].

La popolazione a cui si rivolgono le raccomandazioni del presente documento

è ampia: si stima un potenziale coinvolgimento di **oltre 10 milioni di persone** tra pazienti con diabete, malattia cardiovascolare e ipertensione arteriosa[31,32]. L'applicazione sistematica della **valutazione congiunta di eGFR e uACR**, consentirebbe di intercettare precocemente una quota rilevante di questi pazienti e di estendere su larga scala i benefici clinici ed economici della diagnosi precoce. In quest'ottica, il lavoro del Gruppo di Lavoro intende porre le basi per un **utilizzo più sistematico e standardizzato dell'uACR** nel contesto sanitario italiano, individuando le principali condizioni necessarie alla sua implementazione e le leve attraverso cui favorirne l'adozione. L'analisi condotta ha infatti evidenziato come il potenziale dell'uACR non trovi ancora piena espressione nei percorsi assistenziali e nei processi prescrittivi e laboratoristici.

Il presente documento si pone quindi come punto di partenza per favorire un confronto strutturato e un impegno concreto tra istituzioni, Regioni, società scientifiche, laboratori e professionisti sanitari. La roadmap proposta individua le priorità sulle quali intervenire e offre una base per **accompagnare il passaggio dalle raccomandazioni all'implementazione**, attraverso azioni attivabili ai diversi livelli del SSN. La prospettiva è tradurre progressivamente il quadro condiviso delineato dal Gruppo di Lavoro in interventi concreti, valorizzando le esperienze sviluppate nei diversi contesti e favorendone, ove applicabile, una successiva estensione.

Referenze

1. World Health Organization. Cardiovascular diseases (CVDs) [Internet]. 2025 Jul. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases

2. Istituto Superiore di Sanità (ISS). Per avere un cuore sano. Dati, stime e 5 consigli dell'Iss per la prevenzione delle malattie cardiovascolari [Internet]. 2025. Available from: https://www.iss.it/-/per-avere-un-cuore-sano-dati-stime-e-5-consigli-dell-iss-per-la-prevenzione-delle-malattie-cardiovascolari?

3. De Nicola L, Donfrancesco C, Minutolo R, Lo Noce C, Palmieri L, De Curtis A, et al. Prevalence and cardiovascular risk profile of chronic kidney disease in Italy: results of the 2008–12 National Health Examination Survey. Nephrology Dialysis Transplantation. 2015 May 1;30(5):806–14. doi:10.1093/ndt/gfu383

4. Ndumele CE, Rodriguez F, Dixon DL, Khan SS, Mukherjee D, Bajaj M, et al. 2026 AHA/ACC/ADA/ASN Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of Cardiovascular-Kidney-Metabolic Syndrome. JACC. 2026 Jun;87(22):e1889–2007. doi:10.1016/j.jacc.2026.03.056

5. On Behalf of the Tuscany CKD Study Group, Turchetti G, Bellelli S, Amato M, Bianchi S, Conti P, et al. The social cost of chronic kidney disease in Italy. Eur J Health Econ. 2017 Sep;18(7):847–58. doi:10.1007/s10198-016-0830-1

6. Pesce F, Bruno G, Colombo G, Di Matteo S, Maurizi AR, Mongelli V, et al. Clinical and Economic Impact of Early Diagnosis of Chronic Kidney Disease in General Practice: The Endorse Study. CEOR. 2024 Aug;Volume 16:547–55. doi:10.2147/CEOR.S470728

7. Walters D, Bariau D, Bisquerra A, Cabral M, Deville D, Meyerhoff J. Assessing the landscape of initiatives to improve CKD early diagnosis and treatment. BMC Nephrol. 2025 Dec 12;27(1):50. doi:10.1186/s12882-025-04678-z

8. Ferro CJ, Wanner C, Luyckx V, Fontana M, Gallego D, Vanholder R, et al. A call for urgent action on chronic kidney disease across Europe. The Lancet Regional Health - Europe. 2025 Jul;54:101347. doi:10.1016/j.lanepe.2025.101347

9. Bozkurt B, Rossignol P, Vassalotti JA. Albuminuria as a Diagnostic Criterion and a Therapeutic Target in Heart Failure and Other Cardiovascular Disease. European Journal of Heart Failure. 2025 Nov 1;27(11):2357–71. doi:10.1002/ejhf.3683

10. Min KD, Matsumoto Y, Asakura M, Ishihara M. Rediscovery of the Implication of Albuminuria in Heart Failure: Emerging Classic Index for Cardiorenal Interaction. ESC Heart Failure. 2024 Dec 1;11(6):3470–87. doi:10.1002/ehf2.14811

11. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). KDIGO 2024 CLINICAL PRACTICE GUIDELINE FOR THE EVALUATION AND MANAGEMENT OF CHRONIC KIDNEY DISEASE [Internet]. 2024. Available from: https://kdigo.org/wp-content/uploads/2024/03/KDIGO-2024-CKD-Guideline.pdf

12. American Diabetes Association Professional Practice Committee for Diabetes*, Bajaj M, McCoy RG, Balapattabi K, Bannuru RR, Bellini NJ, et al. Introduction and Methodology: Standards of Care in Diabetes—2026. Diabetes Care. 2026 Jan 1;49(Supplement_1):S1–5. doi:10.2337/dc26-SINT

13. Marx N, Federici M, Schütt K, Müller-Wieland D, Ajjan RA, Antunes MJ, et al. 2023 ESC Guidelines for the management of cardiovascular disease in patients with diabetes. European Heart Journal. 2023 Oct 14;44(39):4043–140. doi:10.1093/eurheartj/ehad192

14. Kreutz R, Brunström M, Burnier M, Grassi G, Januszewicz A, Muiesan ML, et al. 2024 European Society of Hypertension clinical practice guidelines for the management of arterial hypertension. European Journal of Internal Medicine. 2024 Aug;126:1–15. doi:10.1016/j.ejim.2024.05.033

15. Damman K, Ter Maaten JM, Mayne KJ, Bolignano D, Brown EM, Da Costa BR, et al. 2026 ESC Guidelines for the management of cardiovascular disease and chronic kidney disease, in collaboration with the European Renal Association (ERA). European Heart Journal. 2026 Aug 28;ehag098. doi:10.1093/eurheartj/ehag098

16. Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, Carballo D, Koskinas KC, Bäck M, et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. European Journal of Preventive Cardiology. 2022 Feb 19;29(1):5–115. doi:10.1093/eurjpc/zwab154

17. Writing Committee Members*, Jones DW, Ferdinand KC, Taler SJ, Johnson HM, Shimbo D, et al. 2025 AHA/ACC/AANP/AAPA/ABC/ACCP/ACPM/AGS/AMA/ASPC/NMA/PCNA/SGIM Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. Hypertension. 2025 Oct;82(10). doi:10.1161/HYP.0000000000000249

18. Butler J, Jamil A, Cherney DZI, Jafar TH, Testani JM, Khan MS. Albuminuria and heart failure. European Heart Journal. 2026 Jun 12;ehag426. doi:10.1093/eurheartj/ehag426

19. Romero-González G, Rodríguez-Chitiva N, Cañameras C, Paúl-Martínez J, Urrutia-Jou M, Troya M, et al. Albuminuria, Forgotten No More: Underlining the Emerging Role in CardioRenal Crosstalk. JCM. 2024 Jan 29;13(3):777. doi:10.3390/jcm13030777

20. Capelli I, De Benedictis M, Di Lenarda A, Di Maso V, Fabbrini P, Galli P, et al. Optimizing urine albumin-to-creatinine ratio testing and referral pathways for chronic kidney disease: a nominal group technique consensus study among Italian experts. J Nephrol. 2025 Aug 20;38(8):2067–75. doi:10.1007/s40620-025-02371-w

21. Barzilay JI, Farag YMK, Durthaler J. Albuminuria: An Underappreciated Risk Factor for Cardiovascular Disease. JAHA. 2024 Jan 16;13(2):e030131. doi:10.1161/JAHA.123.030131

22. Heart Failure Association (HFA). ESC Heart Failure [Internet]. 2024 Dec. Report 11.6. Available from: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/ehf2.14412

23. Associazione Medici Diabetologi (AMD). Annali AMD 2025, Valutazione degli indicatori AMD di qualità dell'assistenza al diabete in Italia [Internet]. 2026 May. Available from: https://aemmedi.it/wp-content/uploads/2026/06/AMD-Annali-2025digprot.pdf

24. De Nicola L, Ruotolo C, La Manna G, Bellizzi V, Gesualdo L, Nappi F, et al. Missing Opportunity for Nephroprotective Therapy in Patients With Non-Dialysis CKD Under Stable Nephrology Care. Kidney International Reports. 2026 Jun;11(6):106541. doi:10.1016/j.ekir.2026.106541

25. European Society of Cardiology (ESC). Recommendations for EU-wide cardiometabolic health checks [Internet]. 2026. Available from: https://media.idf.org/media/uploads/sites/2/2026/04/CV-Health-Check-Protocol_Recommendation_Final-version-new-logo-partners-scientific-references.pdf

26. Seegmiller JC, Bachmann LM. Urine Albumin Measurements in Clinical Diagnostics. Clinical Chemistry. 2024 Feb 7;70(2):382–91. doi:10.1093/clinchem/hvad174

27. Panteghini M, Wielgosz R, Miller WG. A Comprehensive Analysis of Metrological Traceability Tools for Urine Albumin Measurements. Clinical Chemistry. 2026 May 5;72(5):535–45. doi:10.1093/clinchem/hvag023

28. Ridderbos S, van Mil D, Fellström B, Gillespie BS, Herrington WG, Hu L, et al. Recommendations for pre-analytical urine sample handling to allow optimal assessment of albuminuria and proteinuria. Nephrology Dialysis Transplantation. 2026 Aug 25;41(Supplement_2):ii12–22. doi:10.1093/ndt/gfag083

29. Yeo SC, Wang H, Ang YG, Lim CK, Ooi XY. Cost-effectiveness of screening for chronic kidney disease in the general adult population: a systematic review. Clinical Kidney Journal. 2024 Jan 4;17(1):sfad137. doi:10.1093/ckj/sfad137

30. Van Mil D, Pouwels XGLV, Heerspink HJL, Gansevoort RT. Cost-effectiveness of screening for chronic kidney disease: existing evidence and knowledge gaps. Clinical Kidney Journal. 2024 Jan 4;17(1):sfad254. doi:10.1093/ckj/sfad254

31. Ministero della Salute. Relazione al Parlamento 2023 sullo stato delle conoscenze e delle nuove acquisizioni in tema di diabete mellito [Internet]. 2024 Oct. Available from: https://www.salute.gov.it/new/it/news-e-media/notizie/relazione-al-parlamento-2023-sullo-stato-delle-conoscenze-e-delle-nuove/

32. 'Italian Global Burden of Disease Initiative. L'andamento del carico delle malattie cardiovascolari e dei fattori di rischio vascolari in Italia: Global Burden of Disease Study 1990-2017 [Internet]. 2022. Available from: https://www.italian-gbd-initiative.it/2022/09/landamento-del-carico-delle-malattie-cardiovascolari-e-dei-fattori-di-rischio-vascolari-in-italia-global-burden-of-disease-study-1990-2017/

Allegato 1

APPROFONDIMENTO TECNICO PER LA GESTIONE DI LABORATORIO

Fase preanalitica: preparazione del paziente

La qualità del dato dipende in misura rilevante anche dalla corretta gestione della fase preanalitica. La raccolta, la conservazione e la consegna del campione rappresentano passaggi determinanti per l'affidabilità del risultato e richiedono l'applicazione di ben definite procedure.
In tale contesto, il Gruppo di Lavoro Multi-stakeholder ha redatto un modello standard di informativa per il paziente, contenente le principali indicazioni per la preparazione all'esame, la corretta raccolta del campione, le modalità di conservazione, i tempi di consegna e i principali fattori che possono influenzare il risultato. Il modello è stato concepito come uno strumento di riferimento, con l'obiettivo di favorire una comunicazione uniforme e annullare la variabilità preanalitica.

Fase preanalitica: raccolta del campione

La scelta del campione urinario per l'esecuzione del test uACR è cruciale. L'unico campione sul quale si può eseguire è un campione da singola minzione ed in particolare è raccomandata la raccolta delle prime urine del mattino (first morning spot) perché: 1) il paziente è a riposo da tutta la notte e questo riduce la variabilità biologica dell'escrezione di albumina legata alla postura e all'esercizio fisico, e 2) la precisa indicazione del momento della raccolta standardizza la fase preanalitica rendendo confrontabili i risultati nel tempo.
La raccolta urinaria delle 24 ore non può in alcun modo essere utilizzata per la stima dell'uACR, in quanto su quel campione l'escrezione urinaria di albumina si esprime in mg/24 ore. Come noto le raccolte delle 24 ore sono largamente inaccurate per cui si raccomanda di eseguire il campione su un campione da singola minzione, normalizzando la concentrazione dell'albumina per quella della creatinina che corregge l'effetto legato al grado di diluizione del campione.

Metodi analitici e riferibilità metrologica

Per la determinazione dell'albuminuria devono essere utilizzati metodi immunologici, quali immunoturbidimetria o immunonefelometria, mentre per la creatininuria è raccomandato l'impiego del metodo enzimatico. Al contrario, metodi non specifici per il misurando, come i saggi colorimetrici, o i dipstick, non possono essere utilizzati per la stima dell'uACR. L'impiego di questi saggi garantisce la riferibilità metrologica ai sistemi internazionali di standardizzazione della misura dell'analita, già disponibili per la creatinina, mentre per l'albuminuria permane una maggiore eterogeneità dovuta all'impiego di calibratori non sempre riferibili a uno standard internazionale condiviso[27]. L'allineamento a sistemi internazionali di riferimento rappresenta l'elemento chiave per garantire l'interscambiabilità dei risultati tra laboratori, strumenti e piattaforme diagnostiche differenti.

Refertazione

Il referto deve riportare in maniera esplicita il valore di uACR, evitando che venga restituito esclusivamente il risultato delle singole determinazioni di albuminuria e creatininuria. Nel referto devono inoltre essere chiaramente indicati l'unità di misura (mg/g di creatinina), i livelli decisionali, il metodo analitico impiegato e, quando disponibile, l'incertezza della misura.
Una refertazione uniforme rappresenta lo strumento essenziale per favorire la corretta interpretazione del dato e il suo utilizzo nei diversi contesti clinici.

Informazioni derivate dall'esame di screening dell'uACR: quando ripetere l'esame

A causa dell'elevata variabilità biologica dell'esame, un valore positivo di uACR deve sempre essere confermato su un secondo campione.
Se il risultato dell'uACR tra primo e secondo campione è discordante (negativo vs positivo) è necessario eseguire un terzo campione che sarà dirimente per l'inquadramento clinico del paziente.
Un valore positivo di uACR confermato deve essere ripetuto e nuovamente confermato dopo 3 mesi per definire la cronicità della condizione patologica.
Nel paziente positivo per uACR indirizzato ad un trattamento terapeutico e nel quale l'efficacia della terapia sarà valutata sulla base del monitoraggio longitudinale di uACR e della differenza rilevata, il valore basale di uACR dovrebbe essere definito come media di 2, meglio 3 misure[28].

Allegato 2

PREPARAZIONE ALL'ESAME uACR (RAPPORTO ALBUMINA CREATININA NELLE URINE)

INFORMAZIONI PER IL PAZIENTE

Come prepararsi all'esame?

- L'esame delle urine può essere eseguito se si è in buone condizioni di salute da almeno 3 giorni. In particolare, in questi giorni non devono essersi presentati febbre o disturbi urinari (sintomi suggestivi di infezioni)
- Il giorno precedente l'esame è necessario evitare l'attività fisica, soprattutto se intensa o prolungata, perché aumenta la quantità di albumina nelle urine e può alterare il risultato
- Per il resto, è opportuno mantenere le proprie abitudini e la propria alimentazione abituali

Come raccogliere il campione?

- L'esame deve essere eseguito sulle prime urine del mattino, cioè quelle raccolte subito dopo il risveglio. Non è possibile utilizzare urine raccolte in altri momenti della giornata
- Se indicato dal medico, la raccolta va ripetuta per 2 o, preferibilmente, 3 mattine consecutive. I primi campioni vanno conservati in frigorifero (circa 4 °C) e consegnati tutti insieme dopo la raccolta dell'ultimo
- I campioni non devono essere congelati

Quando non è possibile eseguire l'esame?

- In presenza di sangue nelle urine, il campione non potrà essere accettato, perché il risultato potrebbe essere sovrastimato
- Durante il ciclo mestruale, per il motivo riportato sopra, il campione non potrà essere raccolto

Life forward