

### 1) Urobilinogen Index o urobilinogeno index:

L'urobilinogeno è una sostanza incolore, prodotta a livello intestinale per fermentazione batterica della bilirubina. Una volta originato, l'urobilinogeno viene principalmente escreto con le feci sotto forma di urobilina, responsabile della loro colorazione giallastra e nelle feci che anche in questo caso conferiscono il tipico colorito brunoastro. L'urobilinogeno si trova nelle urine entro certi limiti. Se il quantitativo di tale sostanza dovesse aumentare al di sopra dei valori considerati normali, è possibile sia presente una disfunzione a carico di fegato o reni. Nel caso in cui i valori di urobilinogeno siano particolarmente **bassi** o non ve ne sia alcuna traccia, è probabile un'alterazione della funzionalità epatica (ittero ostruttivo) o dopo terapie antibiotiche prolungate, che distruggono la flora intestinale responsabile della sua formazione.

### Uric acid Index o Acido Urico index:

L'uricemia è un parametro di laboratorio che esprime la quantità di acido urico presente nel sangue. L'acido urico è il prodotto di scarto del metabolismo delle cellule (acidi nucleici). L'organo deputato alla sua rimozione è il rene, che ogni giorno ne elimina circa 450 mg con le urine e altri 200 mg attraverso le secrezioni digestive. L'iperuricemia si verifica per l'eccesso di produzione e/o per la difficoltosa eliminazione renale di acido urico. Quando questo parametro è alto potrebbero essere dovuti a patologie a carico dei reni (insufficienza renale, calcoli e rene policistico) o alla gotta (si accompagna a dolori alle articolazioni o altri sintomi) o a (eccesso di produzione per malattie mieloproliferative, anemie emolitiche, psoriasi, trattamenti chemioterapici o radioterapici) e nell'obesità (essendo la produzione di acido urico correlata con la superficie corporea) o per un aumentato apporto alimentare: dipende dall'eccessiva assunzione di cibi ricchi di purine (es. fegato, rene, acciughe, asparagi, brodo, aringhe, sughi a base di carne e brodi, funghi, cozze, sardine, animelle ecc.) in questi casi i cristalli di acido urico precipitano nelle urine nel bacinetto renale, portando alla formazione di calcoli renali.

Una **diminuzione** dell'uricemia può dipendere da un'alterata funzionalità renale, o da una dieta strettamente vegetariana povera di alimenti ricchi di purine (come le carni) o a terapie a base di cortisone, estrogeni e salicilati;

### Blood urea nitrogen(BUN) Index o indice di azoto ureico:

L'indice di azoto ureico (Blood Urea Nitrogen o BUN in lingua inglese) è un indicatore della salute dei reni. L'urea rappresenta il prodotto di scarto del metabolismo proteico, viene trasformata nel fegato e rilasciata nel circolo sanguigno, per poi essere eliminata con le urine, dopo essere stata filtrata dai reni. Per questo motivo, la sua valutazione nel sangue è utile a controllare la funzionalità renale (in presenza di ridotta funzionalità renale, l'organismo non riesce ad eliminare dal sangue le scorie azotate derivanti dal catabolismo proteico). Un suo **aumento** quindi può dipendere da una dieta troppo ricca di proteine o da una diminuita funzionalità dei reni, da una ostruzione delle vie urinarie (es. calcoli renali); da un ridotto apporto di sangue ai reni (es. scompenso cardiaco, shock, ustioni, emorragie e traumi, disidratazione per vomito o diarrea profusa, scarsa assunzione di liquidi, o insufficienza cardiaca) da una attività sportiva o lavorativa che causa un notevole catabolismo muscolare (l'organismo usa le proteine come fonte energetica); da terapie con farmaci che aumentano il catabolismo (per esempio: i cortisonici), da diabete scompensato. I valori di azotemia **bassi** sono più rari e conseguenti ad infiammazioni del fegato, eccessivo consumo di acqua, dieta povera di proteine; digiuno prolungato; stati di malnutrizione (regimi alimentari troppo poveri di proteine o di carboidrati).

### **Proteinuria Index o indice di proteinuria:**

Per proteinuria si intende la presenza di quantità superiori a 150 mg/die di proteine nelle urine. La proteinuria può essere funzionale quando vi è un aumento temporaneo dell'escrezione di proteine nelle urine, causata da un aumento del flusso ematico renale per attività fisica intensa, febbre, disidratazione e stress emotivo. La proteinuria renale invece deriva da infiammazioni del rene, che di solito implicano un aumento della permeabilità a tale livello; questa permette ad una maggiore quantità di proteine plasmatiche di passare nel filtrato, da diabete mellito, uso di certi farmaci (inclusi FANS ed antibiotici), infezioni.

### **RACCOMANDAZIONI:**

Una dieta ipoproteica e a basso contenuto di sale previene o rallenta l'insorgenza di patologie renali. Non basta tenere sotto controllo pressione, livelli di glicemia, zuccheri. Sotto accusa, per il mal funzionamento dei reni, sono anche sedentarietà, alimentazione sregolata, eccesso di farmaci che possono concorrere, a lungo termine, all'insorgenza di patologie anche croniche. Ci sono condizioni cliniche, come ad esempio la pressione alta (ipertensione) il

diabete e l'obesità, che favoriscono l'insorgenza di problematiche e implicazioni renali, ma in altre situazioni la cattiva funzionalità può dipendere anche da comportamenti scorretti. La prevenzione è possibile adottando uno stile di vita e una alimentazione sani i quali da un lato possono aiutare a controllare il peso e dall'altro contribuire a rallentare lo sviluppo o l'insorgenza di malattie renali. Per mantenere i reni in salute è necessario praticare attività fisica in maniera regolare per controllare la pressione arteriosa e perciò a ridurre il rischio di malattia renale. Tenere sotto controllo la pressione arteriosa: sottoporsi a regolari check-up per la glicemia e la pressione. La pressione alta è dannosa per i reni specie quando è associata ad altri fattori come il diabete, il colesterolo elevato e le malattie cardio-vascolari. Mangiare sano e controllare il peso. È bene privilegiare una dieta a base di cibi vegetali, come la dieta mediterranea, che riducono l'acidità dell'urina e quindi il carico di lavoro per il rene, apportando poche calorie e molte vitamine antiossidanti. Consumare ad ogni pasto cereali comuni e integrali; includere nella dieta almeno 2 volte la settimana legumi (ceci, fagioli, fave, lenticchie, lupini, piselli, soia) e pesce; ridurre la frequenza settimanale di alimenti che contengono proteine, specie di origine animale (carne, affettati, uova, formaggi e latticini) ed eliminare il grasso visibile; utilizzare l'olio extravergine di oliva, moderando le quantità e aggiungendolo, quando possibile, a crudo. Ridurre il sale, specie quello aggiunto e sostituirlo con aromi e spezie. Bere in abbondanza, circa due litri di acqua al giorno. Questa quantità può variare in relazione al sesso, all'esercizio fisico, al clima, alle condizioni di salute, alla gravidanza e all'allattamento. Sì anche tisane e tè preparati in casa e non zuccherati, no a bibite o succhi di frutta che apportano zuccheri (e calorie) non necessari e possono contenere additivi (fosfati o potassio) nocivi per le reni. Non fumare. Il fumo aumenta la pressione del sangue e accelera l'invecchiamento dei vasi ostacolando la circolazione. Inoltre il fumo può aumentare il rischio di cancro del rene in quanto le sostanze contenute nel tabacco vengono eliminate attraverso le urine. Evitare l'uso abituale di farmaci non indicati dal medico, in particolare quelli per mal di testa, dolori ossei o articolari.