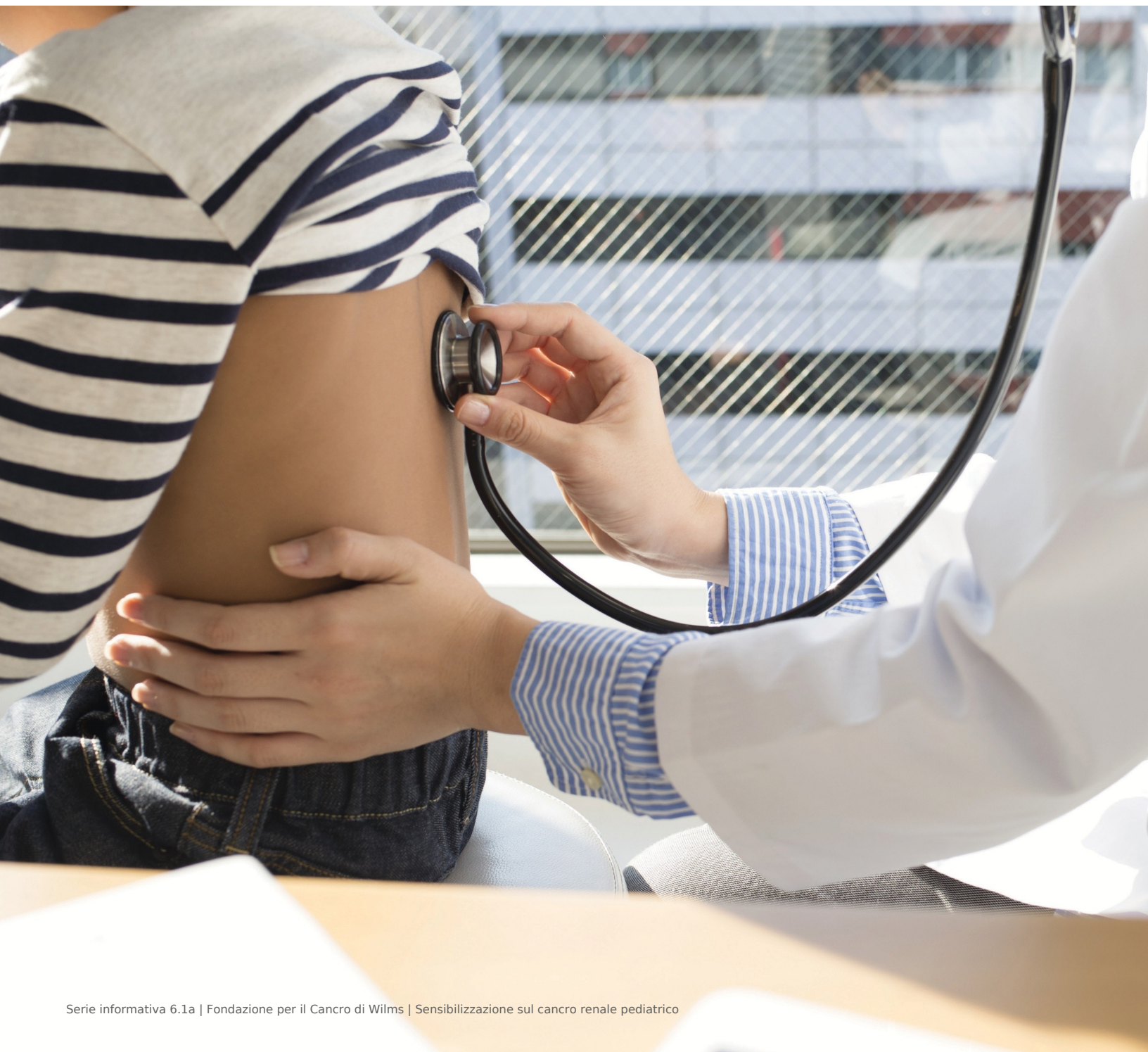


Tumore di Wilms

Linee guida per la sorveglianza e il monitoraggio

Tumore renale pediatrico a rischio standard e alto (Wilms)





Fondazione per il Cancro di Wilms (WCF)

La Fondazione per il Cancro di Wilms (WCF) è un'organizzazione benefica che sostiene e rappresenta le esigenze dei bambini, delle famiglie e delle organizzazioni sanitarie colpite dal cancro renale pediatrico (in particolare il nefroblastoma, comunemente noto come "Wilms"). La sua missione è creare un programma internazionale di sensibilizzazione, educazione, advocacy, diagnosi precoce, trattamento e sostegno per contrastare la diffusione della malattia.

Questa guida WCF ha esclusivamente finalità educative. Si basa sugli standard internazionali di oncologia pediatrica in Canada, negli Stati Uniti e in Europa. In caso di dubbi o domande, rivolgersi a un professionista sanitario qualificato.

Indice

Linee guida pediatriche per la sorveglianza e il monitoraggio Tumore renale a rischio standard e alto (Wilms)

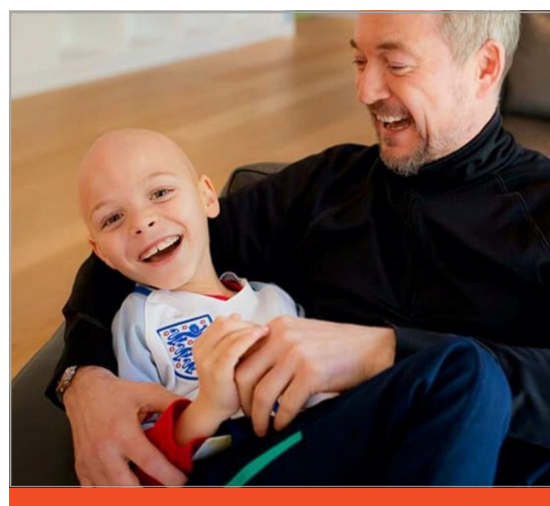
Serie informativa 6.1a

Obiettivi della sorveglianza

Schema di sorveglianza per rischio standard e alto	2
Tabella di sorveglianza aggiuntiva	2
Analisi della strategia generale	3
Tabella della strategia di rischio	4
Tabella della strategia di imaging	4
Tabella di monitoraggio di laboratorio	4
Durata della sorveglianza	5
Considerazioni aggiuntive	5
Riepilogo del processo di sorveglianza	5

Definizioni

Anamnesi ed esame obiettivo (H&P)	6
Metabolico (Metab) - completo	7
Emocromo completo (CBC)	8
Pannello biochimico (Chem)	9
Esami di imaging richiesti (CXR & Abdo U/S)	10
Esami delle urine / Velocità di filtrazione glomerulare	11
Ecocardiogramma (ECHO)	12
Test di funzionalità polmonare (PFT's)	13
Endocrino (ormonale)	14
Esami del sangue (LH, FSH, Test o Est)	15



Obiettivi della sorveglianza

Tumore renale a rischio standard e alto*															
	Mesi dalla fine della terapia	Data	Sede	H&P	Metab	CBC	Chem	CXR & Abdo U/S	Esame urine	GFR	ECHO*	PFTs	LH, FSH, Test or Est	Screening aggiuntivo	Generale
Clinica di monitoraggio precoce	0				Valutazioni di fine trattamento (secondo protocollo)										Riepilogo per clinica LTFU
	3			+				+							Rivaccinazione con vaccino attenuato
	6			+		+	+	+	+						
	9			+				+							Rivaccinazione con vaccino vivo
	12			+	+	+	+	+	+	+	+	+			
	15			+				+							
	18			+		+	+	+	+						
	21			+				+							
	24			+		+	+	+	+						
Clinica LTFU	27			+											
	30			+				+							
	33			+											
	36			+	+	+	+	+	+						
	42			+				+							
	48			+		+	+	+	+						
	54			+				+							
	60			+	+	+	+	+	+						Invio alla clinica degli effetti tardivi
	Note				Non a digiuno glic, HbA1C e pannello lipidico		Elettroliti, Ca, Mg, PO4, Cr, urea, LFTs	Continuare Q3; passare a 36 mesi se stadio V	U/A urine Pr:Cr & Alb:Cr ratio	Ripetere Q2y se sN	*Aggiungere frequenza in base alle linee guida cardiache, ECG se problemi clinici	Se RT o chirurgia primaria, ripetere Q2y se sN	Baseline a 11 anni se CED>4 o per problemi clinici. Ripetere Q1y	In base alla sede delle metastasi, chirurgia o RT	

*Include tumore di Wilms stadio I e II con istologia sfavorevole; stadi III-IV con qualsiasi istologia; e sarcoma a cellule chiare del rene. *CED: Dose equivalente di ciclofosfamide (vedere retro)

Sorveglianza aggiuntiva	
Sindrome di Beckwith-Wiedemann	Abdo US e AFP Q3 fino a 8 anni.
Nefroblastomatosi	Alternare Abdo MRI e US Q6 mesi fino a 5 anni completi di test o fino agli 8 anni.
Analisi del liquido seminale	Dai 18 anni nei maschi se a rischio moderato o alto.
Ormone anti-Mülleriano	Dai 12 anni nelle femmine se CED > 6 g/m2 o RT pelvica; o prima in caso di dubbi clinici. Ripetere Q2-3 anni se normale. Invio a ginecologia pediatrica se anormale.
MRI mammaria e mammografia	A partire dal più tardivo tra 25 anni di età o 8 anni dopo l'esposizione a RT toracica.
Colonscopia o esame delle feci	A partire dal più tardivo tra 30 anni di età o 5 anni dopo l'esposizione a RT addominale.

1) Analisi della strategia generale

Individuare precocemente la recidiva del tumore:

- Recidiva locale nel letto renale;
- Metastasi a distanza (polmoni, fegato, altre sedi).

Monitorare gli effetti tardivi della terapia:

- Funzione renale (soprattutto dopo nefrectomia o chemioterapia nefrotossica);
- Funzione cardiovascolare (antracicline o esposizione a radiazioni);
- Problemi endocrini/puberali (in caso di radioterapia addominale/pelvica);
- Funzione polmonare (in caso di radioterapia toracica o metastasi polmonari).
-

Sostenere crescita, nutrizione e sviluppo generale:

- Individuare ipertensione, proteinuria o altre complicanze metaboliche.

Quanto segue rappresenta una suddivisione della strategia generale per la sorveglianza e il monitoraggio dei tumori renali pediatrici a rischio standard e alto, sulla base delle linee guida tipiche (ad es. protocolli COG per il tumore di Wilms e altri quadri di riferimento dell'oncologia pediatrica).

2) Stratificazione del rischio

Categoria di rischio	Definizioni tipiche	Implicazioni per il monitoraggio
Rischio standard	Stadio I-II: tumori, istologia favorevole, nessuna caratteristica ad alto rischio	Imaging ed esami meno frequenti: soprattutto rilevazione precoce delle recidive e monitoraggio routinario degli effetti tardivi
Alto rischio	Stadio III-IV: istologia anaplastica diffusa, biologia sfavorevole, nefrectomia e chemio, esposizione a radiazioni	Sorveglianza più frequente e intensiva per recidive e complicanze correlate alla terapia

3) Strategia di imaging

Scopo: individuare recidive o alterazioni d'organo correlate al trattamento.

Modalità >	Ecografia addominale	CXR	CT/MRI addominale	Imaging della funzione renale (GFR, ecc.)
Rischio standard	Ogni 3-6 mesi (primi 2 anni)	Ogni 3-6 mesi (primi 2 anni)	Solo se Abdo U/S anomala	Annuale o secondo indicazione
Alto rischio	Ogni 3 mesi (primi 2 anni), poi ogni 6 mesi (3-5 anni)	Ogni 2-3 mesi (primi 2 anni)	Occasionalmente per alto rischio o reperti US dubbi	Più frequente (ogni 6-12 mesi)
Nota	Sorveglianza del letto renale (evitare radiazioni non necessarie)	Monitoraggio delle metastasi polmonari	Ridurre al minimo le radiazioni nei bambini	Monitorare la funzione del rene residuo

4) Monitoraggio di laboratorio

Scopo: monitorare recidiva, tossicità o funzione degli organi.

Lab >	CBC	Pannello Chem	Esame urine/ Proteine	GFR/ Funzione renale	Ormoni endocrini (LH, FSH, Test/Est)	Altri esami
Rischio standard	Ogni 3-6 mesi (primi 2 anni)	Ogni 6-12 mesi	Annuale	Annuale	Secondo indicazione clinica	PFTs, ECHO, tiroide secondo indicazione
Alto rischio	Ogni 1-3 mesi (primo anno, poi più distanziati)	Ogni 3-6 mesi	Ogni 6 mesi	Ogni 6-12 mesi	Annuale o prima se pubertà addominale	Più frequente per rischio maggiore
Nota	Monitorare recupero midollare e effetti della chemio	Monitoraggio renale, epatico e metabolico	Monitorare il rene dopo nefrectomia o chemio	Terapia nefrotossica ad alto rischio o nefrectomia bilaterale	RT addominale/pelvica ad alto rischio o chemio che interessa le gonadi	Monitorare effetti tardivi della chemio (antraciline, RT toracica)

5) Durata della sorveglianza

Monitoraggio della crescita e dello sviluppo: peso, altezza, pressione arteriosa;
Supporto psicosociale: scuola, salute mentale; Vaccinazioni: mantenerle aggiornate, soprattutto in caso di immunosoppressione;
Educazione della famiglia: sintomi di recidiva, cura renale, consapevolezza dell'ipertensione.

6) Considerazioni aggiuntive

- Monitoraggio di crescita e sviluppo: peso, altezza, pressione arteriosa;
- Supporto psicosociale: scuola, salute mentale;
- Vaccinazioni: mantenerle aggiornate, soprattutto in caso di immunosoppressione;
- Educazione della famiglia: sintomi di recidiva, cura renale, consapevolezza dell'ipertensione.

Riepilogo del processo di sorveglianza

Rischio standard:

Imaging moderato (US, CXR), esami di laboratorio più distanziati, con attenzione alla rilevazione delle recidive e agli effetti tardivi di base.

Alto rischio:

Imaging ed esami di laboratorio più frequenti e monitoraggio multisistemico (renale, cardiaco, polmonare, endocrino), con l'obiettivo di individuare precocemente le recidive e prevenire/gestire le complicanze correlate alla terapia.

- Fase intensiva: primi 2-3 anni dopo la diagnosi (massimo rischio di recidiva);
- Fase moderata: anni 3-5;
- Fase a lungo termine/degli effetti tardivi: anni 5-10+ (in base alla terapia).

I pazienti ad alto rischio rimangono generalmente sottoposti a controlli più frequenti e più prolungati.



Definizioni

Anamnesi ed esame obiettivo (H&P)

Nelle linee guida di monitoraggio dell'oncologia pediatrica, compresi i protocolli di sorveglianza del tumore di Wilms, H&P significa Anamnesi ed Esame obiettivo.

Si riferisce a una valutazione clinica eseguita da un medico o da un professionista qualificato ed è una componente standard di tutti i programmi di sopravvivenza e sorveglianza dei tumori pediatrici.

Significato di "H&P"

Anamnesi (H):

Un colloquio medico strutturato che valuta:

- Nuovi sintomi;
- Cambiamenti dello stato di salute generale;
- Effetti tardivi correlati al trattamento;
- Aggiornamenti sui farmaci;
- Preoccupazioni della famiglia;
- Problemi psicosociali o dello sviluppo.
-

Esame obiettivo (P):

Un esame fisico diretto, adattato alla diagnosi del bambino, che comprende:

- Parametri vitali;
- Parametri di crescita;
- Esame addominale (particolarmente importante per i tumori renali);
- Linfonodi;
- Esame cardiopolmonare;
- Valutazione del sito chirurgico (se è stata eseguita una nefrectomia).

Come funziona H&P nei programmi di sorveglianza:

Nelle tabelle di monitoraggio dei tumori pediatrici a rischio standard e alto, "H&P" compare a intervalli specifici (ad es. ogni 3 mesi, ogni 6 mesi, annualmente) e indica quando il bambino deve essere visitato di persona per una valutazione clinica, separata dagli esami di imaging (ad es. ecografia, CT, CXR) e dagli esami di laboratorio.

Esempi tratti dai comuni protocolli di oncologia pediatrica:

- Tumore di Wilms ad alto rischio: H&P ogni 3 mesi per i primi 2 anni, poi meno frequentemente;
- Tumore di Wilms a rischio standard: H&P ogni 3-4 mesi inizialmente, poi ogni 6-12 mesi dopo il secondo anno;
- Dopo 5 anni: di norma passaggio alle linee guida per i sopravvissuti, con H&P annuale.
-



Metabolico (Metab)

Nelle linee guida pediatriche di sorveglianza e monitoraggio, la classificazione “Metab” è l’abbreviazione di Metabolico. Viene usata per raggruppare o segnalare i bambini che presentano (o sono monitorati per) condizioni o complicanze metaboliche, come diagnosi primaria oppure come categoria di rischio che richiede un monitoraggio più intenso.

Significato di “Metab” / Metab = Metabolico.

Si riferisce a condizioni che coinvolgono i processi biochimici dell’organismo:

- Errori congeniti del metabolismo (ad es. disturbi del ciclo dell’urea, difetti dell’ossidazione degli acidi grassi, disturbi degli amminoacidi);
- Complicanze metaboliche secondarie al trattamento (ad es. problemi metabolici correlati alla chemioterapia, effetti tardivi endocrini/metabolici);
- Problemi del metabolismo nutrizionale (ad es. aspetti crescita-nutrizione nel monitoraggio oncologico);
- Fattori di rischio per sindrome metabolica (in alcuni protocolli di monitoraggio a lungo termine).
-

Come viene utilizzato “Metab” nella stratificazione del rischio:

Rischio standard

Nel monitoraggio, “Metab” indica generalmente uno screening di base dei parametri metabolici (ad es. andamento del peso, tolleranza al glucosio, livelli lipidici, funzione tiroidea/metabolica se pertinente al trattamento).

Alto rischio

Nel monitoraggio, “Metab” indica che il bambino presenta un rischio maggiore di disturbi metabolici o effetti tardivi e richiede quindi una sorveglianza intensificata, ad esempio:

- Esami endocrini/metabolici più frequenti;
- Monitoraggio delle complicanze metaboliche correlate alla terapia;
- Invio a uno specialista metabolico/endocrinologico;
- Screening collegato a trattamenti specifici (ad es. steroidi, esposizione a radiazioni, rischio metabolico correlato alla nefrectomia, ecc.).

Perché compare come codice abbreviato:

La maggior parte dei sistemi pediatrici di monitoraggio (oncologia, NICU, patologie congenite, malattie croniche) utilizza codici di categoria compatti come:

- Resp (respiratorio)
- Neuro (neurologico)
- Endo (endocrino)
- Metab (metabolico)
- Cardio, Renale, ecc.
-
-

Metab è semplicemente l’abbreviazione standard del sistema/dei rischi metabolici.



Emocromo completo

- Monitoraggio di crescita e sviluppo: peso, altezza, pressione arteriosa;
- Supporto psicosociale: scuola, salute mentale;
- Vaccinazioni: mantenerle aggiornate, soprattutto se immunodepressi;
- Educazione della famiglia: sintomi di recidiva, cura renale, consapevolezza dell'ipertensione.
-

Significato di "CBC" / CBC = Emocromo completo.

L'emocromo completo è un esame del sangue che misura:

- Emoglobina / ematocrito;
- Conta dei globuli bianchi e formula leucocitaria;
- Conta piastrinica;
- Indici eritrocitari (MCV, MCH, RDW, ecc.).

Perché compare CBC: (nel monitoraggio a rischio standard rispetto ad alto rischio)

Le linee guida indicano comunemente quali indagini sono necessarie in base alla categoria di rischio. "CBC" indica che il bambino deve eseguire periodicamente un emocromo completo.

Rischio standard Nel monitoraggio a rischio standard, "CBC" è solitamente richiesto per il monitoraggio di routine, ad esempio:

- Rilevare l'anemia;
- Monitorare la soppressione midollare correlata al trattamento;
- Sorvegliare il rischio di infezione o il recupero immunitario.

La frequenza è generalmente bassa, salvo diversa indicazione.

Alto rischio

Nel monitoraggio ad alto rischio, "CBC" viene monitorato più frequentemente perché i bambini ad alto rischio possono presentare:

- Rischio maggiore di citopenie;
- Soppressione midollare persistente;
- Rischio di recidiva (nei casi oncologici);
- Tossicità ematologica correlata ai farmaci.
-

Le complicanze delle malattie croniche possono influire sulla conta ematica. La linea guida specifica l'intervallo (ad es. ogni 1-3 mesi rispetto a ogni 6-12 mesi).

Perché è indicato come codice:

Nella maggior parte dei sistemi pediatrici di sopravvivenza o monitoraggio, le categorie di esami sono abbreviate per risparmiare spazio:

- CBC;
- CMP (pannello metabolico completo);
- TSH / T4 libero;
- UA (esame urine);
- ECG;
- Echo.
-

"CBC" è semplicemente l'abbreviazione dell'esame emocromocitometrico richiesto.



Pannello biochimico sierico (Chem)

Nelle linee guida pediatriche di sorveglianza e monitoraggio, la classificazione “Chem” indica un pannello biochimico sierico (chiamato anche biochimica del sangue o pannello metabolico).

Significato di “Chem” / Chem = Pannello biochimico sierico.

A seconda della linea guida, comprende alcuni o tutti i seguenti parametri:

- Elettroliti (Na, K, Cl, CO₂);
- Marcatori renali (creatinina, BUN);
- Enzimi epatici (ALT, AST, ALP, bilirubina);
- Glucosio;
- Calcio, fosfato, magnesio.
-

Alcuni programmi lo indicano come CHEM, CHEM7, CHEM10 o CMP.

Rischio standard (monitoraggio)

Nei bambini a rischio standard, un pannello “Chem” viene utilizzato per monitorare:

Funzione renale ed epatica di base;
Equilibrio elettrolitico;
Recupero dal trattamento (ad es. idratazione, nutrizione, funzione degli organi);
Gli esami sono generalmente meno frequenti.

•

Alto rischio (monitoraggio)

Nei bambini ad alto rischio, i pannelli “Chem” vengono richiesti più frequentemente

perché questi bambini possono presentare:

- Maggiore rischio di compromissione renale o epatica;
- Tossicità da farmaci o trattamenti precedenti;
- Instabilità elettrolitica;
- Complicanze endocrine o metaboliche;
- Effetti tardivi di chemioterapia, radioterapia o terapia intensiva.
-

La frequenza esatta è stabilita dal protocollo (ad es. mensile, trimestrale o annuale in base alla categoria di rischio).

Perché Chem compare in queste tabelle:

Le tabelle pediatriche di sorveglianza utilizzano codici compatti (CBC, Chem, TSH, UA, Echo, ecc.) per indicare quali esami devono essere eseguiti a ogni intervallo. “Chem” è semplicemente l’abbreviazione del

pannello biochimico standard.



Esami di imaging richiesti (CXR & Abdo U/S)

Nelle linee guida pediatriche di sorveglianza e monitoraggio, la classificazione “CXR & Abdo U/S” indica gli esami di imaging richiesti. Non è una diagnosi né una categoria di rischio. Indica ai medici quali esami di imaging devono essere eseguiti per un bambino nel monitoraggio a rischio standard o alto.

Significato di “CXR & Abdo US” / CXR = Radiografia del torace

Un'immagine radiografica del torace utilizzata per valutare:

- Polmoni (infezione, noduli, metastasi, liquido); Dimensioni del cuore e mediastino;
- Alterazioni post-chirurgiche o post-trattamento.

Abdo U/S = Ecografia addominale. Un'ecografia dell'addome utilizzata per valutare:

- Reni, fegato, milza, pancreas;
- Linfonodi;
- Masse o lesioni;
- Alterazioni d'organo post-trattamento;
- Raccolte di liquido.

Perché compare nel monitoraggio a rischio standard rispetto ad alto rischio:

I programmi pediatrici di monitoraggio (oncologia, malattie congenite, programmi per neonati ad alto rischio, ecc.) specificano quali esami di imaging sono richiesti per ciascun gruppo di rischio e con quale frequenza.

Monitoraggio a rischio standard. Un bambino nella categoria a rischio standard può aver bisogno di:

- CXR periodica per confermare condizioni polmonari normali; Ecografia addominale periodica per assicurarsi che non vi siano complicanze d'organo o recidive (ad es. sopravvissuti a tumore renale, anamnesi di massa addominale); La frequenza è generalmente annuale o “secondo indicazione”.

Monitoraggio ad alto rischio. I bambini ad alto rischio richiedono imaging più frequente o più dettagliato perché possono presentare:

- Maggiore rischio di recidiva o metastasi;
- Maggiore probabilità di danno d'organo (renale, epatico, polmonare);
- Anamnesi di trattamento esteso (ad es. chirurgia addominale, nefrectomia, radioterapia, chemioterapia);
- Maggiore vulnerabilità alle complicanze tardive.

•

Questi protocolli possono richiedere imaging ogni 3-6 mesi, a seconda della condizione.

Perché è indicato come codice abbreviato
Le tabelle di sorveglianza sono generalmente compatte e raggruppano gli esami, ad esempio:

- CBC;
- Chem;
- CXR & Abdo U/S;
- Echo;
- TSH; U/S renale.

•

“CXR & Abdo U/S” indica semplicemente che entrambe le modalità di imaging fanno parte del pacchetto di sorveglianza richiesto a quell'intervallo.

Esami delle urine

Nelle linee guida pediatriche di sorveglianza e monitoraggio, la classificazione “Esami delle urine” indica indagini basate sull’esame delle urine utilizzate per monitorare la funzione renale, lo stato metabolico e le complicanze correlate al trattamento. È una categoria di esami, non una diagnosi né un livello di rischio.

Significato di “Esami delle urine” / Esami delle urine = Esame delle urine.

“Esami delle urine” comprendono generalmente uno o più dei seguenti esami, a seconda della linea guida:

Esame urine standard (UA):

- Striscia reattiva per proteine, sangue, glucosio, chetoni, leucociti, nitriti; Microscopia per RBCs, WBCs, cilindri;
- Peso specifico (stato di idratazione).
-

Test delle proteine urinarie:

Spesso richiesti per monitorare la funzione renale o gli effetti della chemioterapia:

- Rapporto proteine/creatinina urinaria;
- Microalbumina.

Pannelli di chimica urinaria:

Utilizzati nella sorveglianza metabolica o oncologica:

- Calcio;
- Ossalato;
- Catecolamine (facoltative in alcuni protocolli tumorali).

Urinocoltura:

Se il rischio di infezione fa parte della sorveglianza, i diversi programmi specificano quali esami delle urine sono richiesti; l’etichetta generale “Esami delle urine” comprende tutte le indagini di tipo urinalisi.

Come funzionano gli Esami delle urine nel monitoraggio a rischio standard rispetto ad alto rischio

Rischio standard
Gli “Esami delle urine” monitorano:

- Salute renale di base;
- Idratazione;
- Presenza di proteine o sangue;
- Segni precoci di complicanze.
-

La frequenza degli esami tende a essere bassa (ad es. annuale o semestrale).

Alto rischio

I bambini ad alto rischio eseguono esami delle urine più spesso perché possono presentare:

- Maggiore rischio di compromissione renale;
- Precedente nefrectomia o tumore renale;
- Esposizione a trattamenti nefrotossici;
- Maggiore probabilità di problemi renali correlati all’ipertensione;
- Complicanze metaboliche o endocrine che influenzano la funzione renale.
-

Le linee guida possono raccomandare esami delle urine ogni 3-6 mesi o in concomitanza con i cicli di imaging.

Perché Esami delle urine compare come voce separata

Le tabelle di sorveglianza condensano le categorie per efficienza. Di solito si vede un elenco come:

- CBC;
- Chem;
- Esami delle urine;
- CXR & Abdo U/S;
- U/S renale;
- Echo.
-
-

“Esami delle urine” è semplicemente l’abbreviazione collettiva per tutte

le indagini di tipo urinalisi per quella categoria di rischio.

Velocità di filtrazione glomerulare

Nelle linee guida pediatriche di sorveglianza e monitoraggio, la classificazione “GFR” indica la velocità di filtrazione glomerulare, una misura fondamentale della funzione renale. È un requisito di esame, non una diagnosi né una categoria di rischio.

Significato di “GFR” / GFR = Velocità di filtrazione glomerulare

Stima l'efficienza con cui i reni filtrano il sangue. Nei bambini, la “GFR” viene generalmente calcolata, non misurata.

La maggior parte delle linee guida utilizza:

- eGFR (GFR stimata);
- Calcolata in base a creatinina sierica, età, sesso e altezza;
In genere utilizzando formule come l'equazione di Schwartz.

In alcuni programmi di monitoraggio oncologico o nefrologico, una “GFR” misurata (ad es. “GFR” di medicina nucleare) può essere richiesta per i pazienti ad alto rischio.

Perché GFR compare

nel monitoraggio a rischio standard rispetto ad alto rischio

Rischio standard:
“GFR” viene monitorato per assicurare:

- Normale recupero renale dopo il trattamento;
- Assenza di segni precoci di compromissione renale;
- Stabilità della creatinina e della capacità di filtrazione.

La frequenza è generalmente annuale, salvo diversa indicazione.

Alto rischio

I bambini possono richiedere valutazioni GFR più frequenti o più rigorose perché presentano una maggiore suscettibilità a:

- Malattia renale cronica (CKD);
- Ridotta riserva renale correlata alla nefrectomia;
- Precedente esposizione a chemioterapia nefrotossica (ad es. cisplatino, ifosfamide);
- Radiazioni che interessano l'addome o
- declino renale correlato alla colonna vertebrale;
- Anomalie renali congenite o acquisite.

Nota: le linee guida per l'alto rischio possono richiedere

- “GFR” ogni 3-6 mesi;
- GFR di medicina nucleare se è necessaria maggiore precisione;
- Esami delle urine, elettroliti ed ecografia renale in parallelo.

Perché GFR è elencato come voce separata:

Le tabelle di sorveglianza spesso elencano indagini raggruppate come:

- CBC;
- Chem (pannello biochimico);
- GFR;
- Esami delle urine;
- U/S renale;
- CXR & Abdo U/S.

“GFR” è evidenziato separatamente perché lo stato di filtrazione renale è un predittore indipendente degli esiti a lungo termine in molte condizioni pediatriche.

Ecocardiogramma (ECHO)

Nelle linee guida pediatriche di sorveglianza e monitoraggio, la classificazione “ECHO4” indica un ecocardiogramma (ECHO) eseguito secondo una categoria di rischio cardiaco di Livello 4. È un livello di esame, non una diagnosi.

Compare nei programmi di sopravvivenza oncologica, nell'assistenza per condizioni congenite e nei protocolli pediatrici ad alto rischio che stratificano la sorveglianza cardiaca in base all'esposizione a trattamenti cardiotossici.

Significato di ECHO4

ECHO4 = Ecocardiogramma richiesto per un bambino con rischio cardiaco di Livello 4.

Le diverse linee guida classificano la sorveglianza cardiaca come:

- ECHO1 (programma a rischio più basso);
- ECHO2;
- ECHO3;
- ECHO4 (programma a rischio più alto).
-

Quindi “ECHO4” NON indica un diverso tipo di ecocardiogramma: indica la frequenza e l'intensità del monitoraggio richieste per un bambino il cui rischio cardiaco è classificato come Livello 4.

Cosa determina il Livello 4 di rischio cardiaco:

Sebbene i dettagli varino tra i programmi, il Livello 4 include generalmente bambini con un'esposizione significativa a trattamenti cardiotossici, quali:

- Dosi cumulative elevate di antracicline (ad es. doxorubicina, daunorubicina);
- Radioterapia toracica che coinvolge il cuore;
- Antracicline + radioterapia toracica combinate;
- Compromissione cardiaca nota dopo il trattamento;
- Alcune condizioni congenite o metaboliche associate a rischio cardiaco elevato.

Questi bambini presentano il rischio a lungo termine più elevato di cardiomiopatia, aritmie o insufficienza cardiaca e vengono quindi inseriti nel programma di sorveglianza più intensivo.

Cosa richiede generalmente ECHO4:

Sebbene i programmi differiscano, “ECHO4” indica generalmente:

- Ecocardiogramma ogni 6-12 mesi, talvolta più frequentemente in presenza di anomalie;
- Può includere biomarcatori cardiaci (BNP, Troponina);
- Può richiedere consulenza cardiologica o monitoraggio condiviso;
- Imaging aggiuntivo in caso di dubbi (MRI cardiaca, strain imaging).

A confronto:

- ECHO1 può essere ogni 5 anni;
- ECHO2 ogni 2-3 anni;
- ECHO3 annualmente;
- ECHO4 ogni sei mesi o annualmente.

Perché compare nella tabella: le tabelle di sorveglianza condensano i requisiti degli esami in codici abbreviati:

- CBC;
- Chem;
- GFR;
- Esami delle urine;
- ECHO4;
- ECG;
- CXR & Abdo
- U/S.
-

“ECHO4” indica ai medici quale frequenza di ecocardiografia corrisponde al livello di rischio cardiaco del bambino.

Test di funzionalità polmonare (PFT's)

Nelle linee guida pediatriche di sorveglianza e monitoraggio, la classificazione "PFT's" indica i test di funzionalità polmonare. Sono test respiratori standardizzati utilizzati per valutare capacità polmonare, flusso aereo e salute respiratoria. È un requisito di esame, non una diagnosi né un livello di rischio.

Significato di PFT's / PFT's = Test di funzionalità polmonare

Questi test comprendono generalmente:

Spirometria

Misura e valuta in modo specifico:

- FEV1 (volume espiratorio forzato);
- FVC (capacità vitale forzata);
- Velocità dei flussi;
- Utilizzata per individuare pattern ostruttivi o restrittivi.

Volumi polmonari

Misurazione e valutazione della capacità polmonare totale e del volume residuo.

Capacità di diffusione (DLCO)

Misura l'efficienza con cui i gas passano dai polmoni al sangue. Spesso richiesta nei bambini a rischio più elevato (ad es. dopo radioterapia toracica o esposizione a determinate chemioterapie). A seconda della linea guida, i "PFT's" possono includere qualsiasi combinazione dei test sopra indicati.

Perché PFT's compare

nelle linee guida per rischio standard rispetto ad alto rischio

Rischio standard:
Utilizzati
specificamente per:

- Confermare il normale sviluppo polmonare dopo il trattamento;
- Individuare problemi respiratori lievi o precoci;
- Monitorare il recupero dopo intervento chirurgico, infezione o terapie moderate;

•

La frequenza è generalmente ogni 1-2 anni o "secondo indicazione".

Alto rischio:

I bambini ad alto rischio eseguono "PFT's" più frequenti o completi perché possono essere stati esposti a fattori che danneggiano i polmoni, quali:

- Radioterapia toracica;
- Agenti chemioterapici tossici per i polmoni (ad es. bleomicina);
- Chirurgia addominale o toracica maggiore;
- Ventilazione a lungo termine o danno polmonare neonatale;
- Patologie croniche che compromettono la respirazione.

I protocolli ad alto rischio richiedono spesso:

- "PFT's" completi (spirometria + volumi polmonari + DLCO);
- A intervalli di 6-12 mesi, a seconda della categoria di rischio.

Perché PFT's è indicato come codice nelle tabelle di sorveglianza

I programmi pediatrici di monitoraggio abbreviano spesso gli esami richiesti per adattarli al formato tabellare, ad esempio:

- CBC;
 - Chem;
 - GFR;
 - PFT's;
 - ECHO;
 - CXR;
 - U/S
 - renale.
-

"PFT's" indica semplicemente che il test di funzionalità polmonare deve essere eseguito all'intervallo specificato per quella categoria di rischio.

Esami endocrini (ormonali) del sangue (LH, FSH, Test or Est)

Nelle linee guida pediatriche di sorveglianza e monitoraggio, la classificazione "LH, FSH, Test or Est" indica esami endocrini

(ormonali) del sangue utilizzati per monitorare lo sviluppo puberale, la funzione gonadica e gli effetti a lungo termine del trattamento medico. È una categoria di esami, non una diagnosi.

Significato di ciascun componente:

LH - Ormone luteinizzante
Ormone ipofisario che regola la pubertà e la funzione delle ghiandole riproduttive.

FSH - Ormone follicolo-stimolante

Un altro ormone ipofisario che controlla la maturazione delle ovaie o dei testicoli.

Test - Testosterone
Un ormone sessuale misurato per valutare:

- Progressione della pubertà;
- Funzione gonadica;
- Compromissione ormonale correlata al trattamento.

Questi esami vengono generalmente raggruppati perché insieme forniscono un quadro completo della salute endocrina puberale e gonadica.

Perché questi esami compaiono nel monitoraggio pediatrico a rischio standard rispetto ad alto rischio:

Rischio standard (monitoraggio)

Gli esami ormonali possono essere richiesti:

- Per verificare la normale tempistica della pubertà;
- In presenza di segni precoci di squilibrio ormonale;
- Per monitorare lievi effetti di alcuni farmaci o trattamenti.

La frequenza degli esami è bassa (periodica o "secondo indicazione clinica").

Alto rischio (monitoraggio)

I bambini ad alto rischio richiedono una sorveglianza endocrina più stretta, soprattutto se hanno ricevuto:

- Chemioterapia che interessa le ghiandole riproduttive;
- Radiazioni che coinvolgono il cervello (ipofisi) o l'addome;
- Malattie croniche che influenzano crescita/pubertà;
- Complicanze endocrine note.

I protocolli ad alto rischio possono richiedere:

LH, FSH, Testosterone/Estradiolo annualmente; esami più precoci e frequenti se compaiono sintomi; invio all'endocrinologo in caso di anomalie.

Questi esami aiutano a rilevare:

- Pubertà ritardata;
- Pubertà precoce;
- Ridotta produzione ormonale;
- Effetti endocrini riproduttivi a lungo termine.

Perché compare come codice combinato:

Le tabelle di monitoraggio elencano spesso gruppi di esami abbreviati:

- CBC;
- Chem;
- GFR;
- Esami tiroidei;
- LH, FSH, Test or Est;
- PFT's;
- ECHO.

-
-

Questa abbreviazione indica il pannello ormonale puberale e riproduttivo necessario all'intervallo specificato.





Fondazione per il Cancro di Wilms

Telefono: +1 (778) 514 5000
E-mail: info@WilmsFoundation.org
Web: www.WilmsFoundation.org
Indirizzo: Ufficio 2147, 712 H Street NE, Washington DC, Stati Uniti, 20002.

LA FONDAZIONE PER IL CANCRO DI WILMS, WCF E GLI SLOGAN: "SCONFIGGERE IL CANCRO RENALE INFANTILE" E "LA MALATTIA DI CUI NON HAI MAI SENTITO PARLARE" SONO MARCHI INTERNAZIONALI DELLA FONDAZIONE PER IL CANCRO DI WILMS E SONO PROTETTI DAL DIRITTO D'AUTORE. DESIGN DEI CONTENUTI DEL DOCUMENTO A CURA DELLA FONDAZIONE PER IL CANCRO DI WILMS © DIRITTO D'AUTORE, TUTTI I DIRITTI RISERVATI.

Ai sensi delle leggi sul diritto d'autore, questa documentazione non può essere copiata, fotocopiata, riprodotta o tradotta, in tutto o in parte, senza il previo consenso scritto della Fondazione per il Cancro di Wilms.

USA: Organizzazione esente da imposte qualificata 501(c)(3) | EIN:98-1563988 Canada: Ente di beneficenza registrato: 756261939BC0001



© Organizzazione Mondiale della Sanità (WHO). Utilizzato con autorizzazione in collaborazione con la Fondazione per il Cancro di Wilms (WCF).
"CureAll" fa parte della Iniziativa globale WHO per il cancro infantile (GICC). La Organizzazione Mondiale della Sanità non approva né raccomanda alcuna organizzazione, prodotto o servizio specifico.