

GUIA D'ÚS DE LA DETERMINACIÓ DE PROCALCITONINA PER A GUIAR EL TRACTAMENT ANTIINFECCIÓS A PEDIATRIA

Grup de treball de la PCT de l'Àrea Maternoinfantil

Dr. J. Balcells (Unitat de Cures Intensives Pediàtriques)

Dra. R. Cebrián (Direcció de l'AMI)

Dra. C. Figueras (Unitat de Patologia Infecciosa i Immunodeficiències de Pediatria)

Dra. A. Llorc (S. d'Hematologia i Oncologia de Pediatria)

Dra. S. Melendo (S. d'Urgències de Pediatria)

Dra. M. Nicolás (S. de Neonatologia)

Dr. P. Soler (Unitat de Patologia Infecciosa i Immunodeficiències de Pediatria)

Nota introductòria

L'elaboració d'aquesta guia respon a la sol·licitud per part del Comitè Avaluador de Tecnologies (CAT) de redactar una guia d'ús RESTRICTIU de la determinació de procalcitonina (PCT) a pediatria. Aquest grup de treball es compromet a que en una etapa inicial se'n faci un ús restrictiu mentre se n'avalua amb precisió la seva utilitat, especialment als pacients greus o crítics.

Determinació de procalcitonina – Condicions generals

- 1) La determinació de PCT no serà en CAP CAS l'única variable a considerar per a prendre decisions assistencials. Així, en TOTS els casos, les decisions respecte al manteniment / modificació / supressió de l'antibioticoteràpia es prendran tenint en compte l'evolució clínica del pacient i els resultats de les investigacions microbiològiques.
- 2) La sol·licitud al laboratori de la determinació de PCT la realitzarà SEMPRE un metge adjunt.
- 3) La determinació de PCT es realitzarà com a màxim UN cop al dia. A efectes d'aquesta guia s'entén que el còmput del "dia" s'inicia i finalitza a les 9.00 hores a.m.
- 4) L'ús de la PCT s'orientarà al nostre centre en dues vessants: DIAGNÒSTIC i SEGUIMENT.
- 5) Cada Servei o Unitat realitzarà els seus protocols interns d'actuació en el moment d'incorporació de la PCT a la pràctica clínica diària.
- 6) El Grup realitzarà una revisió crítica de l'ús de la PCT als 12 mesos de l'inici del seu ús. Això, però, no implica un registre dels usos a mode d'estudi sinó un avaluació global dels punts forts i febles dels primers 12 mesos d'utilització de la PCT a l'AMI.

- 7) Independentment de l'ús rutinari a la pràctica clínica, cada Servei o Unitat podrà realitzar els estudis que se'n derivin en els seus pacients.
- 8) La realització de la determinació de PCT NO sempre exclou la determinació de proteïna C reactiva, ja que, en molts casos, la informació que proporcionen ambdues pot ser complementària. Així, tot i que és possible que a les fases inicials de la seva aplicació al nostre centre, i atesa la manca d'experiència dels professionals implicats en la valoració dels resultats de la PCT, existeixi un cert solapament entre les sol·licituds de PCT i PCR, aquest grup de treball proposa que s'eliminin progressivament les determinacions de PCR en les següents situacions en que s'utilitzi la PCT:
 1. síndrome febril de menys de 12 h d'evolució.
 2. seguiment de l'evolució d'un procés infecciós per a valorar la retirada precoç de l'antibioticoteràpia.
 3. diagnòstic diferencial de patologies greus (cistitis/pielonefritis, meningitis viral/bacteriana, pneumònia viral/bacteriana, sinovitis/artritis sèptica).

Situacions en les que NO està indicada la determinació de PCT

- a) NO està indicada la determinació de PCT de forma RUTINARIA
- b) NO està indicada la determinació de PCT per a decidir INICIAR antibioticoteràpia en un pacient en el que aquest inici estigui establert per protocol o per criteri clínic.
- c) No està indicada la determinació de PCT per a SUSPENDRE antibioticoteràpia en un pacient en que el protocol corresponent o el criteri clínic, n'indiquin el manteniment.

Situacions en les que SI està indicada la determinació de PCT

Globalment, les dues grans situacions en les que la determinació de PCT pot ser útil com a mesura diagnòstica adjuvant són:

- Decisió d'ingrés o alta d'un pacient potencialment afecte d'una malaltia infecciosa al Servei d'Urgències Pediàtriques.
- Seguiment de l'antibioticoteràpia als pacients crítics o que reben antibiòtics empírics d'ampli espectre per a valorar-ne l'evolució i permetre'n una retirada precoç si és possible,

El preu actual de cada determinació de PCT al nostre centre seria de 11,5 euros, mentre que el de la determinació de PCR és de 4,8 euros (diferència de 6,7 euros per determinació).

La mitjana de determinacions considerada per aquest grup és de 50-70 al dia o sigui unes 2.100-2.700 determinacions mensuals.

La **taula 1** especifica les indicacions proposades per aquest grup per a la determinació de PCT al pacient pediàtric del nostre centre. Cal tenir present que les indicacions i els punts de tall proposats provenen de la revisió de la literatura i de dades extretes de centres amb àmplia experiència en l'ús d'aquesta tècnica.

A l'hora d'avaluar els punts de tall cal realitzar sempre una valoració individual de cada pacient, ja que els punts de tall suggerits són orientatius. Així, el valor normal de la PCT a un pacient sa és $< 0,1$ ng/ml, en general la infecció bacteriana localitzada en un pacient sense patologia de base té un punt de tall de $0,5$ ng/ml i la sèpsia de 1 ng/ml.

En cas de processos amb una gran càrrega inflamatòria, la PCT es pot elevar fins a 2 ng/ml sense que això impliqui obligatòriament una infecció bacteriana afegida. En aquests casos, cal avaluar-ne l'evolució cada 12-24 hores, i considerar que pot existir una infecció bacteriana afegida en cas d'augment progressiu del valor de la PCT.

Consideracions especials de l'ús de PCT als pacients pediàtrics del nostre centre:

Tot i que són moltes les peculiaritats a valorar quan s'usa la PCT a pediatria, pensem que les següents són especialment importants per a la pràctica clínica diària del nostre centre:

4. En cas de cirurgia major recent (< 5 dies), la PCT pot estar elevada per sobre de 0,5 ng/L sense que aquest valor indiqui una infecció activa, havent de valorar només el canvi relatiu dels valors en sang de la PCT.
5. La secreció de PCT pot estar disminuïda en casos de neutropènia greu, pel que el punt de tall per a sospitar una infecció bacteriana potencialment greu disminuirà (0,25 ng/ml).
6. Els pacients sotmesos a quimioteràpia o trasplantament de progenitors hematopoètics, poden presentar basalment uns valors lleument augmentats de PCT (sempre per sota de 0,5-1ng/ml)
7. Els tumors no indueixen la producció de PCT (a excepció del carcinoma medul·lar de tiroides).
8. La malaltia de l'empelt contra l'hoste i la mucositis no afecten als valors de PCT.
9. A les primeres 48 hores, el nونات presenta "fisiològicament" uns valors elevats de PCT, fet que en dificulta la utilització en aquest escenari. El pic es produeix a les 18-30 hores i pot arribar a ser de 21 ng/ml.
10. Està indicada la seva realització com a part del cribat, diagnòstic i seguiment del carcinoma medul·lar de tiroides.

Taula 1. Indicacions de l'ús de PCT al pacient pediàtric del nostre centre.

Indicació	Utilització en diagnòstic (SI/NO)	Utilització en seguiment (SI/NO)	En cas de seguiment, cadència	Personal autoritzat	Punt de tall (ng/ml)
Febre sense focus (FSF) lactant (<36m)	SI	SI	Cada 24 h	Metge adjunt	0,5
Cistitis/Pielonefritis	SI	NO	NC	Metge adjunt	0,5
Sobreinfecció bronquiolitis	SI	NO	NC	Metge adjunt	0,5
Meningitis viral/bacteriana	SI	NO	NC	Metge adjunt	1
Pneumònia Rx: viral/bacteriana	SI	NO	NC	Metge adjunt	0,5
Diagnòstic de sèpsia neonatal tardana	SI	SI	Cada 24h	Metge adjunt	1
Monitorització de resposta a tractament antibiòtic (UCIP, UCINN o AB d'ampli espectre)	NO	SI	Cada 24 h	Metge adjunt	Descens > 80% del valor pic o < 0,25
Sinovitis transitòria/artritis sèptica	SI	NO	NC	Metge adjunt	0,5
Malaltia inflamatòria intestinal i FSF	SI	NO		Metge adjunt	Cal avaluar-ne l'evolució o 1
Malaltia autoinflamatòria o autoimmunitària i FSF	SI	NO	NC	Metge adjunt	Cal avaluar-ne l'evolució o 1
FSF al pacient immunodeprimit (ID. primària, VIH, neutropènic, trasplantament precursors hematopoietics o òrgan sòlid)	SI	SI	Cada 24 h	Metge adjunt	0,5
Sospita infecció fúngica a pacient immunodeprimit	SI	SI	Cada 24 h	Metge adjunt	Cal avaluar-ne l'evolució o 1
Drepanocitosis i FSF	SI	SI	Cada 24 h	Metge adjunt	2
Esplenectomitzats amb FSF	SI	SI	Cada 24 h	Metge adjunt	0,5
Cribat, diagnòstic i seguiment del Ca. medul·lar de tiroides.	SI	SI	Cada 24 h	Metge adjunt	50