

LA CORRETTA ESECUZIONE DELLE INDAGINI DI LABORATORIO NEL BAMBINO



Dr.ssa Elisa Fiumana
U.O. Pediatria
Azienda Ospedaliero-Universitaria di Ferrara

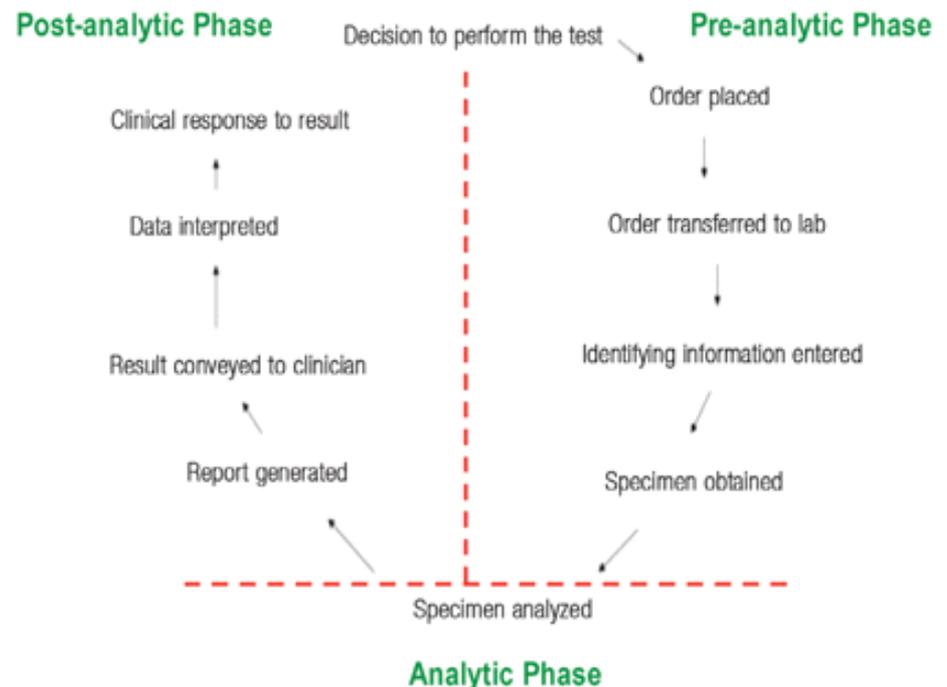
Perché richiedere un esame di laboratorio?

- Confermare/escludere un sospetto diagnostico
- Follow-up: decorso malattia, efficacia della terapia
- Screening
- Ricerca



“Laboratory Testing Cycle”

- Accurata anamnesi + esame obiettivo
 - Decisione di effettuare indagini di laboratorio
- Risultato
- Interpretazione



Cosa dobbiamo chiederci quando richiediamo un esame di laboratorio?

- Perché richiediamo l'esame?
- Quanto è in grado di discriminare tra salute e patologia?
- Siamo poi in grado di interpretarlo?
- Quanto il risultato influenzerà la gestione del paziente e l'outcome?



APPROPRIATEZZA...



- Conoscere le caratteristiche di un determinato test
- Conseguenze del risultato su diagnosi e gestione del paziente

E nel bambino???

- Febbre
- Faringotonsillite
- Dolore addominale ricorrente



Febbre: quali esami richiedere?

- La febbre rappresenta una delle cause più comuni di accesso al PSP
 - Età < 3 aa: 10-35% accessi in PSP
- Circa 1 bambino su 3 presenta febbre senza localizzazione



● ● ● | Febbre senza localizzazione



- Febbre che compare in un bambino in cui né l'anamnesi, né l'esame obiettivo permettono di identificare una fonte di infezione certa
- Tanto più piccolo è il bambino tanto è più probabile che la febbre sia espressione di Infezioni Batteriche Severe (IBS)
 - 10-25% se età < 3 aa

● ● ● | Forme di IBS



- Infezioni delle vie urinarie
- Polmoniti
- Batteriemie

Più rare:

- Meningiti
- Sepsi
- Atriti/Osteomieliti

Maggior facilità al ricorso di esami di laboratorio per meglio definire la natura della febbre e il rischio di IBS

A chi fare gli esami?

- A tutti i lattanti sotto 3 mesi con febbre
- Nel lattante e piccolo bambino con febbre senza localizzazione
- Nel lattante o nel bambino con quadri clinici suggestivi di patologie severe (condizioni cliniche scadenti, segni clinici come petecchie, rigidità nucale ecc ecc)





Markers di infezione tradizionali

- Globuli Bianchi/Neutrofili

- Positivo con $GB > 15.000/mm^3$ o $< 5.000/mm^3$; neutrofili $> 10.000/mm^3$.

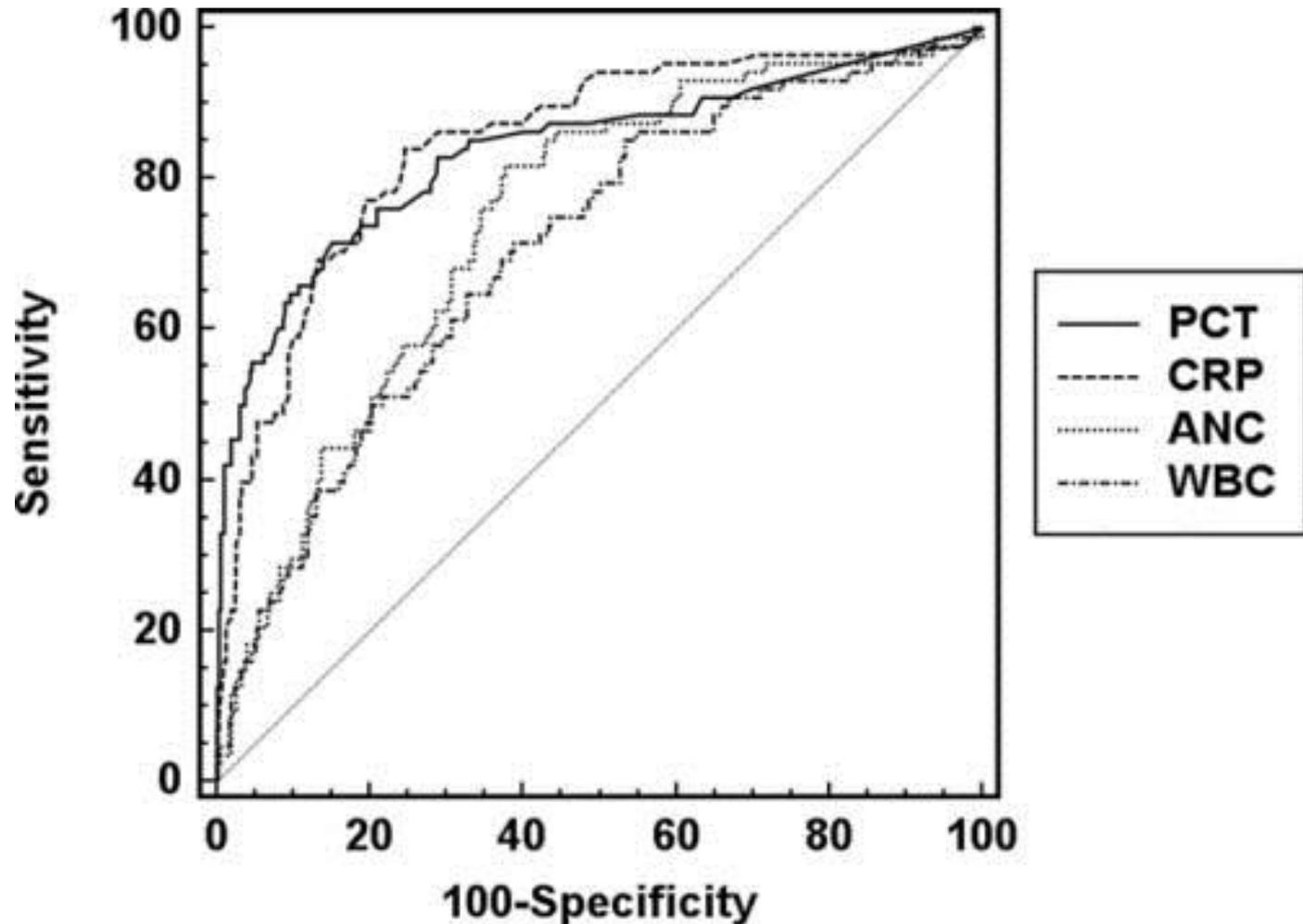
Negli ultimi anni dimostrazione della loro poca accuratezza nella pratica clinica, in confronto a PCR e Procalcitonina (PCT)

- Esame delle urine positivo con:

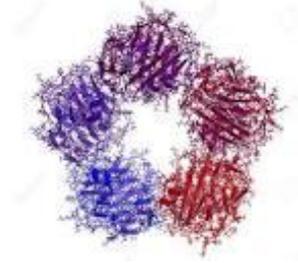
- Presenza di esterasi leucocitaria
- Presenza di nitriti
- $GB > 10/campo$ al microscopio

Procalcitonin and C-Reactive Protein as Diagnostic Markers of Severe Bacterial Infections in Febrile Infants and Children in the Emergency Department

Andreola, Barbara MD et Al. *Pediatr Infect Dis J.* 2007 Aug;26:672-677



Markers più moderni



- Proteina C Reattiva (costo=5 €):
 - Proteina di fase acuta sintetizzata dagli epatociti a 4-6 ore dall'insulto tissutale
 - Raddoppia ogni 8 ore
 - Picco massimo a 36 ore
 - Vita media 4-8 ore
- Procalcitonina (costo=14-20 €):
 - Incremento dei livelli plasmatici molto più rapidi di quelli della PCR
 - E' dosabile già dopo 2-3 ore dall'insulto infettivo e aumenta in modo considerevole entro 6-8 ore

NB: costo del prelievo venoso=3 €!

Faringotonsillite



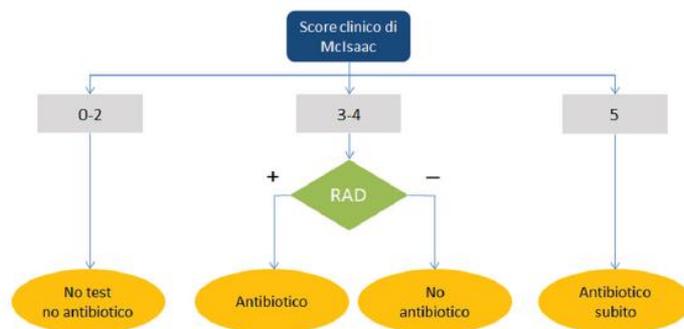
Regione Emilia-Romagna
SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA

Agenzia
sanitaria
e sociale
regionale

ANTIBIOTICI.
È UN PECCATO
USARLI MALLE.

Faringotonsillite in età pediatrica

Linea guida regionale



Rischio infettivo

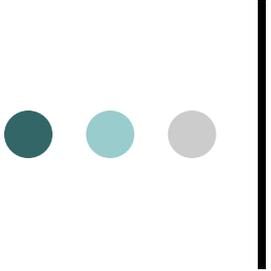
DOSSIER 253-2015

ISSN 1591-223X



Faringotonsillite: quando richiedere il tampone?

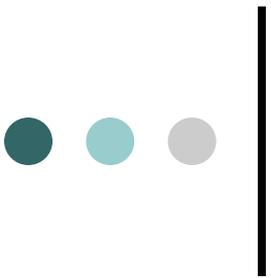
- Raccomandazioni del 2007 (*Di Mario et al. 2007*) per la gestione di questa comune patologia pediatrica:
 - ripetute visite in ambulatorio,
 - accesso in Pronto soccorso,
 - prescrizione di antibiotici
- Prevalenza di infezione da streptococco piogene (*Shaikh et al., 2010*):
 - Bambini di qualsiasi età con faringite = 37%
 - Bambini di età minore di 5 anni = 24%
- L'infezione *Streptococcus pyogenes* è rara nei bambini fino ai due anni (*De Martino et al., 2012; ICSI, 2013; Michigan, 2013; SIGN, 2010*)
- Portatori cronici in età pediatrica:
 - 10%-25% nella linea guida statunitense
 - fino al 40% in quella scozzese



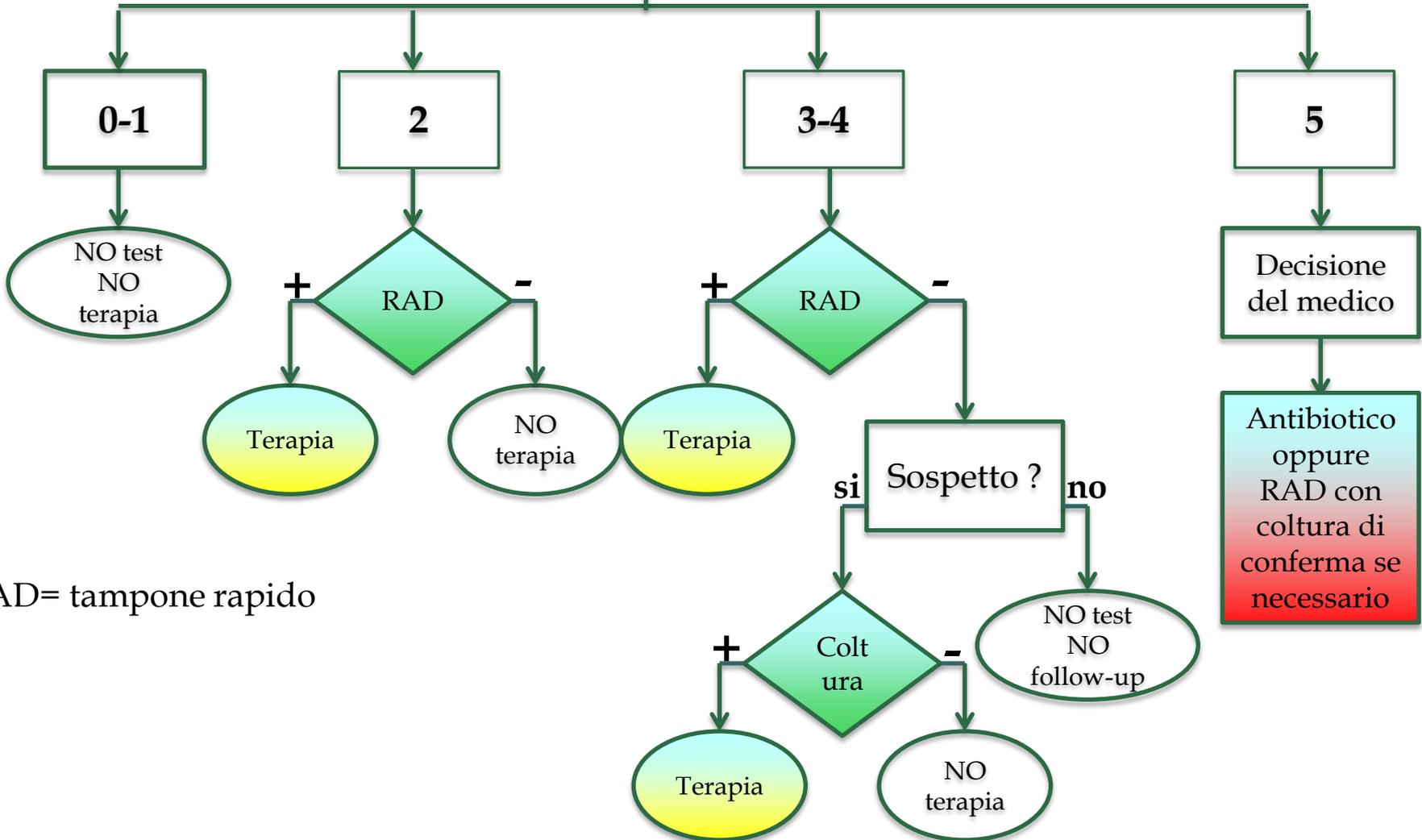
McIsaac Score

McIsaac Score

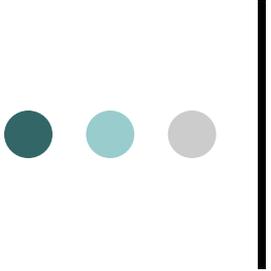
Temperatura $\geq 38^{\circ}$ C	1
Assenza di tosse	1
Adenopatia dolente laterocervicale anteriore	1
Tumefazione o essudato tonsillare	1
Età 3-14 anni	1
Totale	0-5



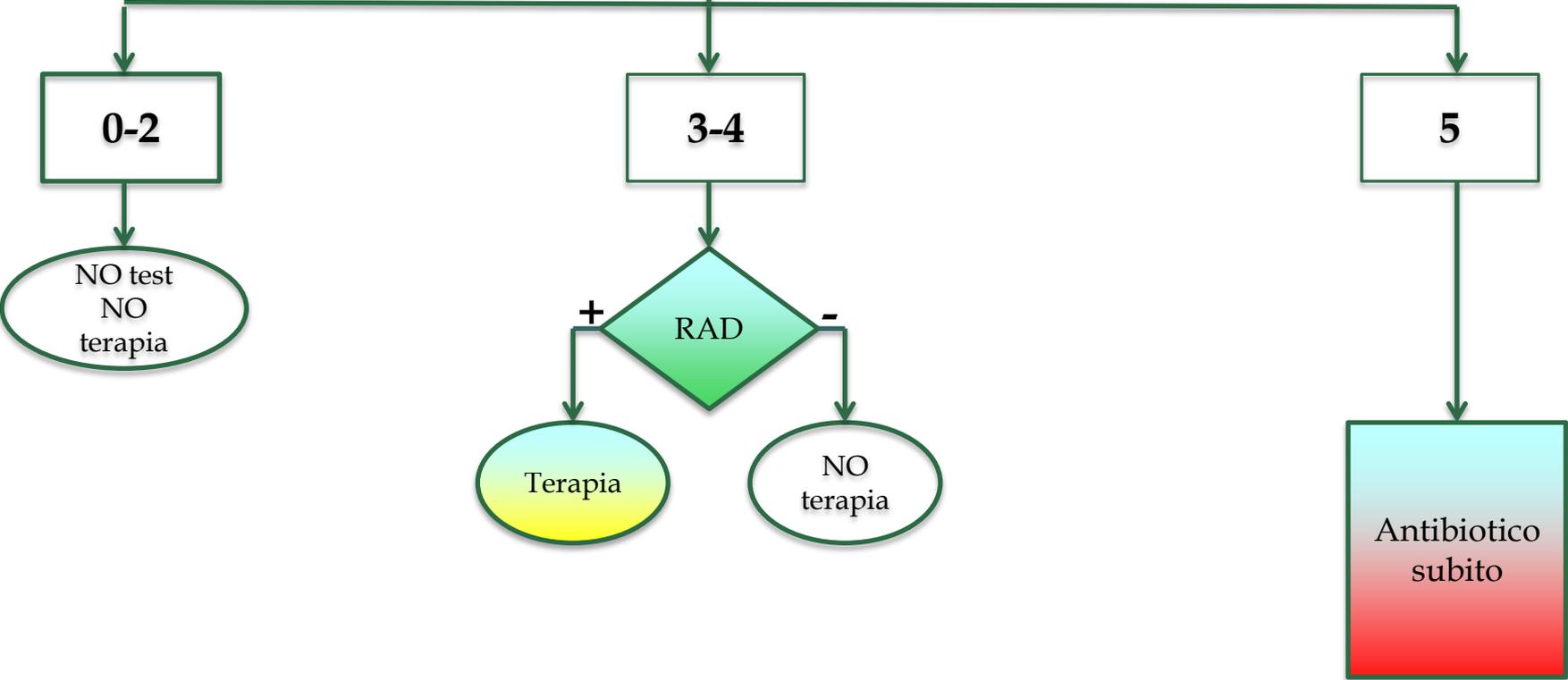
Score Clinico McIsaac



RAD= tampone rapido



Score Clinico Mclsaac





- I RAD attualmente in uso fra i pediatri di libera scelta della Regione Emilia-Romagna hanno valori di sensibilità superiori al 95%

Dolori addominali ricorrenti (DAR)

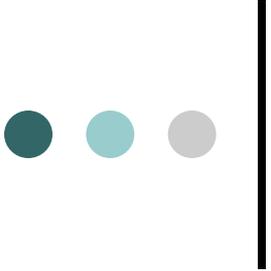
- Dolore addominale : 20% di bambini con età compresa tra 3 e 17 anni almeno 2 o più episodi/3 mesi
- Dolori addominali parossistici con ricorrenza almeno mensile, per almeno tre mesi consecutivi, della durata usualmente inferiore a 3 ore e tali da modificare le normali attività del bambino.
- Età tipica: età scolare
- Cause organiche inferiore al 10%



Escludere *ragionevolmente* la natura organica della sintomatologia

- Dolore persistente all'ipocondrio destro o fossa iliaca destra
- Vomito persistente
- Disfagia
- Sanguinamento gastrointestinale
- Diarrea notturna
- Familiarità positiva per MICI, celiachia, patologia peptica
- Dolore che provoca risveglio del paziente
- Patologia perianale
- Perdita di peso non provocata da dieta ipocalorica
- Rallentamento della crescita
- Ritardo puberale
- Febbre di origine sconosciuta





Quali esami nei DAR?

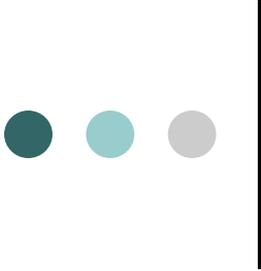
- Emocromo, indici di flogosi (PCR; VES)
 - Ricerca sangue occulto fecale
 - Esame parassitologico delle feci
 - AST, ALT, amilasi (nel dolore epigastrico)
 - Sierologia Celiachia
 - Esame urine
-a proposito di celiachia...

Quali indagini di screening nella celiachia???



- Anticorpi **ANTI TRANSGLUTAMINASI IgA + IgA totali** e **STOP!!!**
- Gli anticorpi antigliadina deamidata IgG vanno eseguiti **ESCLUSIVAMENTE**:
 - se età inferiore ai 2 anni
 - deficit di IgA
- La genetica nello screening ha senso solo nei gruppi a rischio* → se è negativa **STOP** controlli per celiachia

* Familiarità di I° grado, affetti da malattie autoimmuni (DM tipo I, tiroidite autoimmune, epatiti autoimmuni), da alcune sindromi (sdr. Di Down, Williams e Turner) o se deficit selettivo di IgA



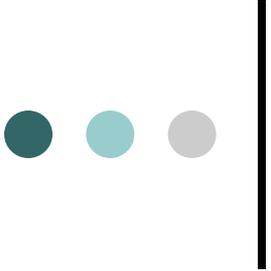
Quali indagini per la conferma?

Se TTG IgA positivi (o anti DGP IgG positivi nei pochi casi in cui vanno eseguiti) cosa si fa?

- EMA
- GENETICA (tipizzazione HLA DQ A1 DQ B1 ad alta risoluzione)

Solo se:

- vi è la concreta possibilità di evitare la biopsia (per cui HLA predisponente serve come criterio)
- se la positività anticorpale è molto modesta o borderline (a supporto diagnostico prima di procedere a biopsia)



La biopsia è il cardine diagnostico

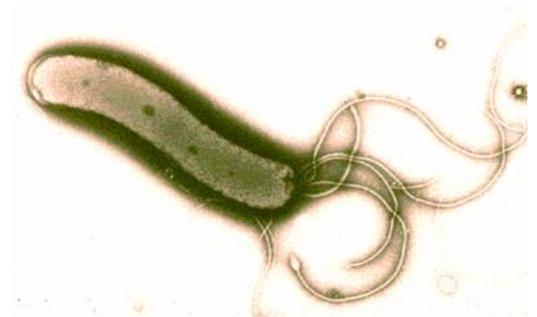
...ma quando si può evitare?

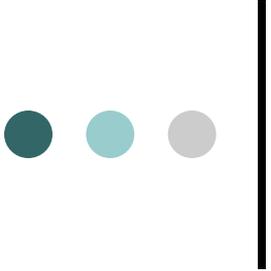
- SINTOMI (chiari)
- TTG IgA > 10 x con EMA POSITIVI
- HLA PREDISPONENTE

NB : i tre criteri devono essere tutti presenti.

Ricerca Ag fecale H. Pylori

- I bambini con dolore addominale ricorrente non devono essere sottoposti alla ricerca per H. pylori, a meno che non abbiano una sintomatologia a carico del tratto digestivo superiore che faccia sospettare una malattia organica (*Evidence-based guidelines from ESPGHAN and NASPGHAN for Helicobacter pylori infection in children. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2011 Aug*)
- Conferma istologica in solo 1% dei bambini H. pylori positivi (*Histopathological parameters of Helicobacter pylori-associated gastritis in children and adolescents: comparison with findings in adults. Uhlig HH et Al. J Gastroenterol. 2003*)





Chi dovrebbe essere testato?

- Bambini con sintomi a carico del tratto digestivo superiore suggestivo di malattia organica
- Anemia ferropriva refrattaria

EGDS con BIOPSIA

rappresenta

il GOLD STANDARD DIAGNOSTICO

Evidence-based guidelines from ESPGHAN and NASPGHAN
for *Helicobacter pylori* infection in children.
J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2011 Aug