



ASSOCIAZIONE PER LA RICERCA
E LA FORMAZIONE IN PEDIATRIA

fimp

Federazione Italiana Medici *Pediatr*



PADOVA per la PEDIATRIA FUTURA Il benessere del bambino e della famiglia

IL DOLORE ADDOMINALE ACUTO NEL PAZIENTE PEDIATRICO: quale percorso diagnostico?

PADOVA

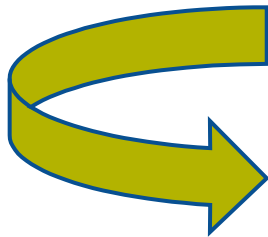
13-15 febbraio 2014

R. Boscolo, F. Grandi, A. Narciso, G. Mognato, G. F. Zanon

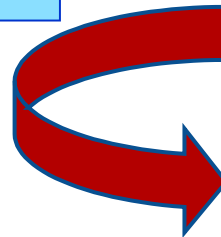
Scopo della sessione (1)

Individuare nel bambino con dolore addominale acuto un percorso diagnostico condiviso tra i vari livelli di assistenza

Pediatra di famiglia (PdF)
Guardia Medica (GM)
Continuità assistenziale (CA)



Pronto Soccorso
Pediatico



Chirurgo Pediatra e/o
Altro consulente specialista



Scopo della sessione (2)

Evidenziare in tali percorsi:



Metodologia

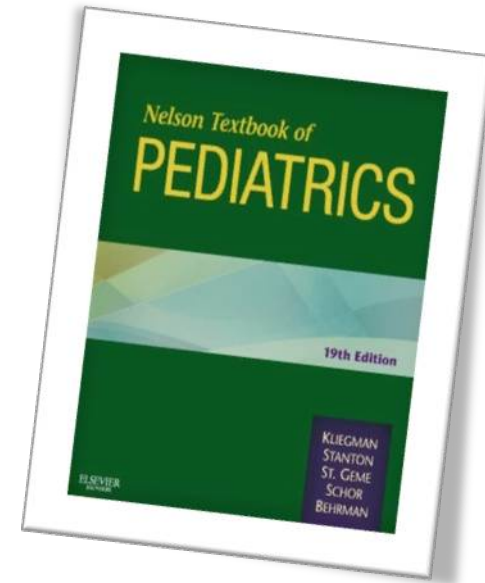
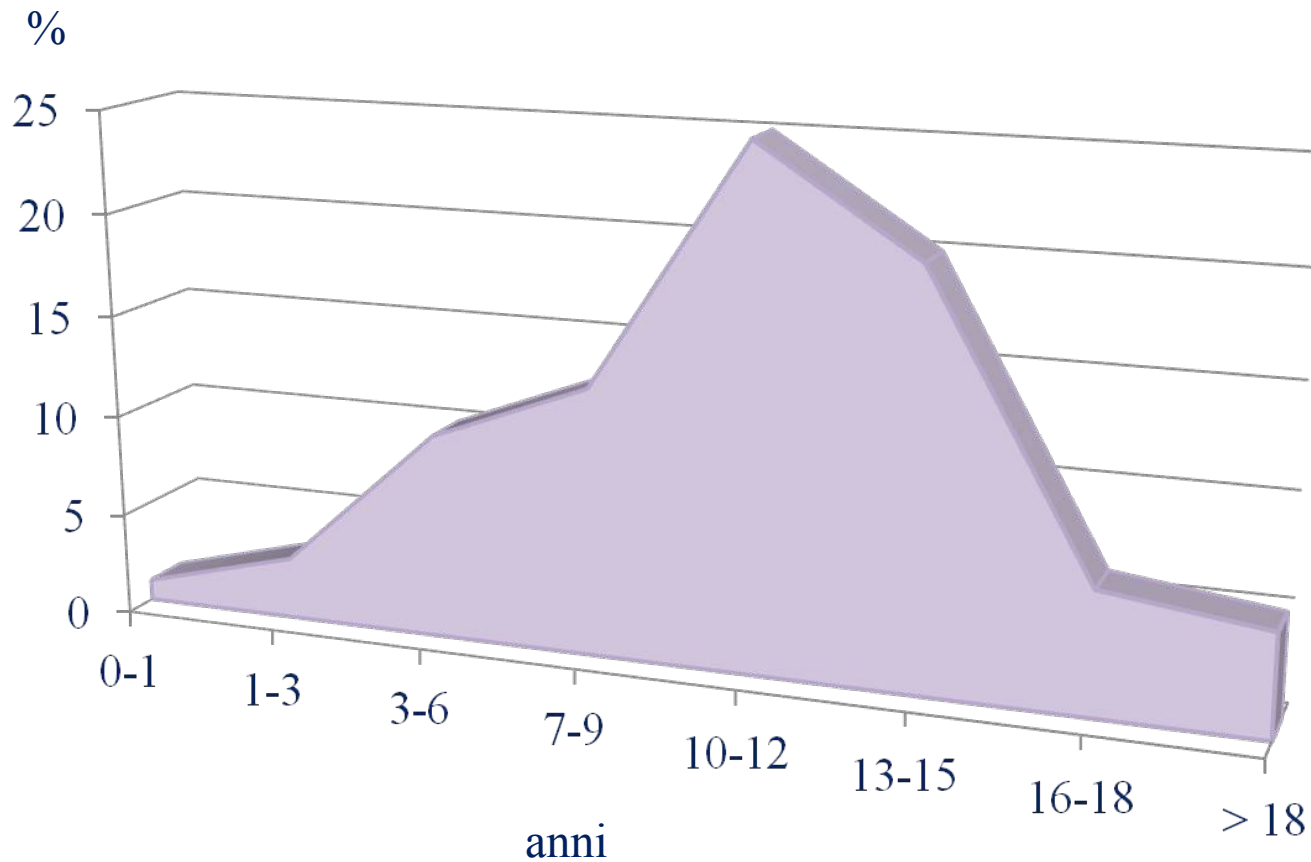
Padova per la Pediatria futura
14 febbraio 2014

1. **Comparazione tra quanto accaduto e percorso ideale condivisibile in base a**

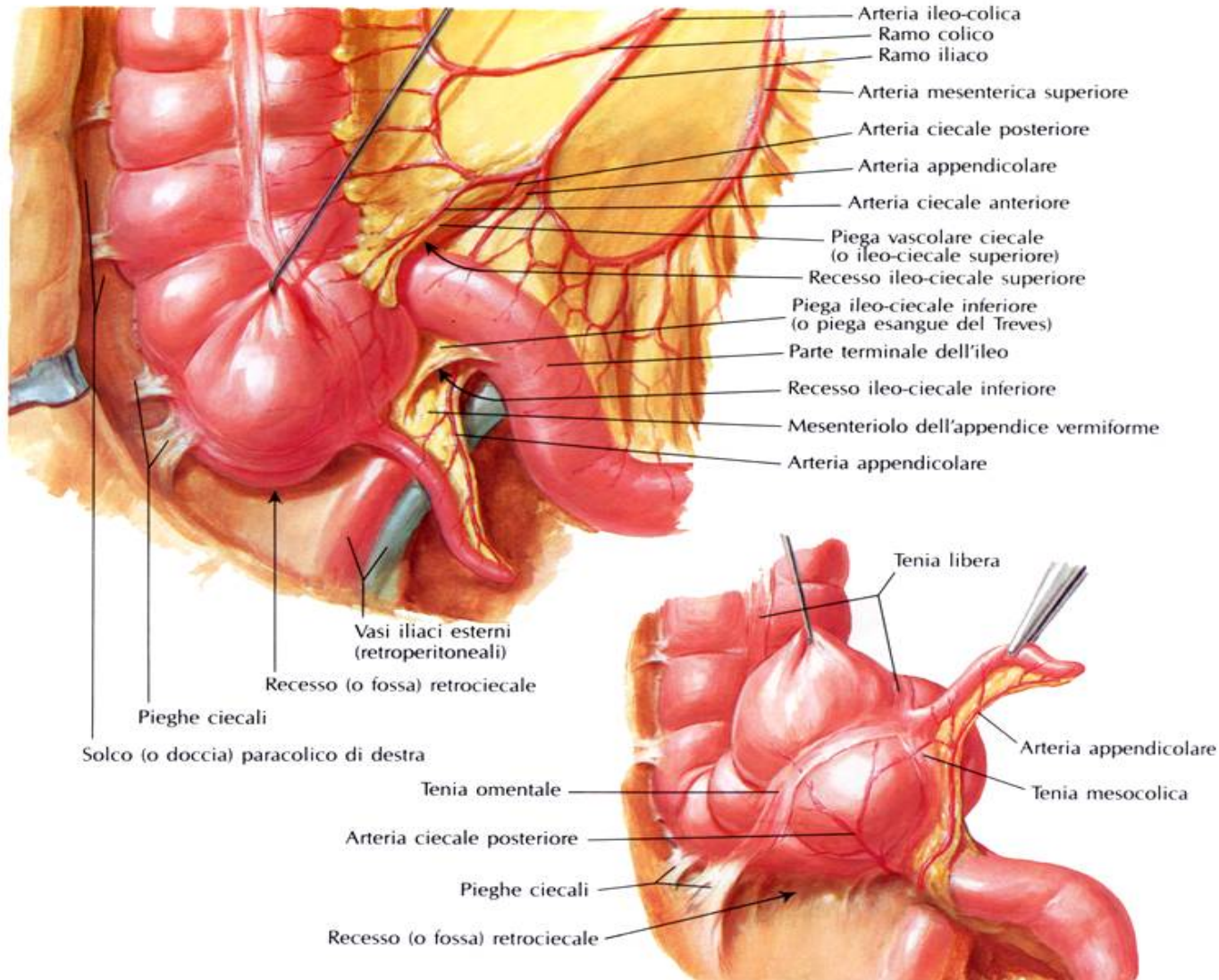




Età media alla presentazione



Anatomia



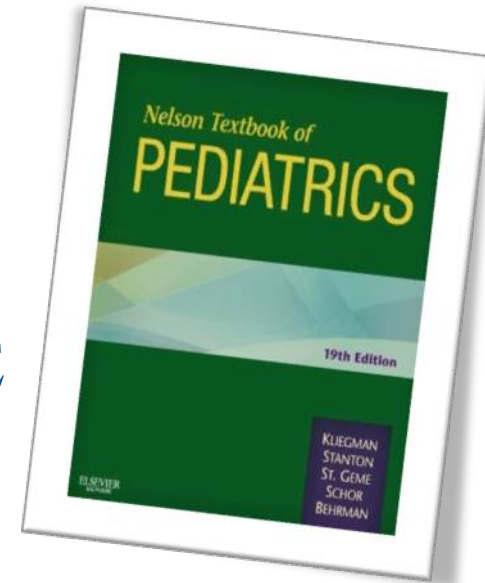
Eziopatogenesi



OSTRUZIONE DEL LUME APPENDICOLARE

- concrezioni fecali
- iperplasia tessuto linfoide (da infezioni locali o sistemiche)
- infezioni virali sistemiche/enteriche (*CMV*, *chicken pox*)
- fibrosi cistica (alterazione secrezioni)
- tumori carcinoidi

Yersinia
Salmonella
Shigella
Entamoeba
Strongyloides
Ascaris



Addome acuto pediatrico: Diagnosi differenziale

Bambino < 3 anni

polmonite, invaginazione
intestinale, IVU

Bambino > 3 anni

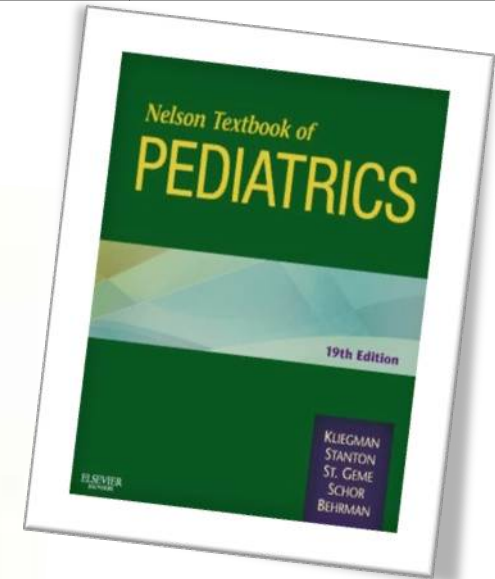
adenomesenterite,
gastroenterite, stipsi/encopresi

Adolescente F

patologia ovarica (torsione,
corpo luteo), MCI

Adolescente M

patologia canale inguinale
(torsione del testicolo), MCI



LIMITI DELLA LETTERATURA

età dei pazienti (diagnosi differenziale diversa)
sensibilità e specificità diversa per ogni parametro
anamnesi e EO raccolti da medici diversi
studi retrospettivi

BIAS

timing di presentazione differente
anomalie anatomiche appendice
(malrotazione, retrociecale, sottoepatica)



National Institute of Health
Author Manuscript

David G. Bundy, Julie S. Byerley, E. Allen Liles, Eliana M. Perrin, Jessica Katznelson, Herry E. Rice

Does this child have appendicitis?

JAMA. 2007 July 25; 298 (4): 438-451

SCOPO del LAVORO:

valutare la precisione e l'accuratezza di sintomi, segni e esami di laboratorio di pazienti pediatrici con possibile appendicite acuta

MATERIALI e METODI:

- *ricerca di tutti gli articoli pubblicati da Gennaio 1966 a Marzo 2007*
- *review di 26 articoli*



In America, 77.000/anno ricoveri per appendiciti
680 milioni \$

Guthery SI et al, J Pediatr 2004

1/3 appendiciti complicate
80-100% appendiciti perforate nei bambini < 4anni

Addiss DG et al, Am J Epidemiol 1990

Le appendiciti “missed” sono la seconda causa più frequente di denunce

Selbst SM et, Pediatr Emerg Care 2005



SINTOMI

- Dolore da < 24h
- Dolore elettivo in fossa iliaca destra
- Dolore che nasce in centroaddome e migra in fossa iliaca destra
- Sintomi insorti in maniera acuta
- Dolore intermittente
- Dolore in fossa iliaca sinistra
- Febbre (37-38°C)
- Nausea/vomito
- Anoressia
- Diarrea
- Disuria
- Andatura antalgica



SEGNI

- Resistenza nei quadranti addominali di destra
- Resistenza in fossa iliaca destra
- Blumberg positivo
- Segno dello psoas
- Prova talloni/prova della tosse
- Distensione addominale
- Segno di Rovsing

“[...] Rebound is elicited by the quick removal of the examiner’s hand from the abdominal wall and is elicited by pressing the area in question with either a hand or stethoscope deeply enough to depress the peritoneum; keeping pressure constant for 15 to 30 seconds; then removing the hand suddenly. Rebound tenderness is an increase in pain with release rather than with compression [1]”



DATI DI LABORATORIO

- GB > 10.000/ μ L
- Neutrofilia
- PCR > 25 mg/L
- VES > 20 mm/h

Bates MF, 2014:
GB > 9000

Panagiotopoulou IG, 2013:
normal levels of WCC and
CRP could not rule out
appendicitis

Kaya B, 2012: GB
showed very low
specificity

McGowan DR, 2013:
PCR > 34.6 as marker of
perforation

iperbilirubinemia

lipopolysaccharide
binding protein

Shindoh J, 2011:
PCR > 6.2

Gendel I, 2011: N
> 66%

Anielski R, 2010: WBC and
CRP have not statistical
significance

lactoferrin and
calprotectin



15:5 May 1986

Annals of Emergency Medicine

A Practical Score for the Early Diagnosis of Acute Appendicitis

Alfredo Alvarado, MD
Plantation, Florida

From the Department of Surgery,
Plantation General Hospital and Humana
Hospital Bennett, Plantation, Florida.

*Articolo citato 598 volte
in letteratura!*



SINTOMI	<i>punti</i>
Dolore migrante in FID	1
Anoressia	1
Nausea/vomito	1
SEGNI	
Dolore alla palpazione in FID	2
Blumberg positivo	1
Febbre	1
ESAMI DI LABORATORIO	
Leucocitosi	2
Neutrofilia	1
PUNTEGGIO TOTALE	10

SCORE	PROBABILITÀ DIAGNOSTICA
1 – 4	improbabile
5 – 6	possibile
7- 10	molto probabile/certa



L'appendicite acuta

Padova per la Pediatria futura
14 febbraio 2014



svantaggio acustico
da meteorismo
bambini piccoli



I STEP

pediatra di famiglia

anamnesi, EO,
ev. esami

quadro benigno

dubbio diagnostico

addome chirurgico

II STEP

domicilio

rivalutazione a breve

PS pediatrico

anamnesi, EO,
ev. esami

III STEP

altra consulenza specialistica

consulenza chirurgo ped

anamnesi, EO,
ev. esami

reinvio al pediatra

ricovero in osservazione (OBI)

Sala Operatoria

altra consulenza specialistica

I caso clinico

Padova per la Pediatria futura
14 febbraio 2014

P.M.
10 anni
♂
Peso 38 kg



Dolore addominale in fossa iliaca destra comparso gradualmente dalla sera del 1/12

**Dal 2/12 febbre (37.2°C), nausea ed inappetenza
(*Segno dell'hamburger!*)**

Mai vomiti, alvo regolare

Giunge in PS Pediatrico la mattina del 3/12



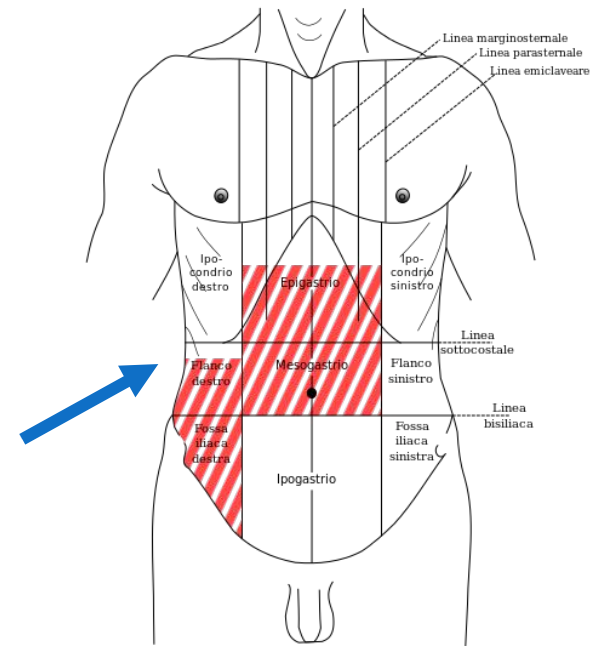
I caso clinico

E.O. del PS Pediatrico:

Paziente in buone condizioni generali, cute e mucose ben idratate, nausea ed inappetenza, dolore spontaneo localizzato in fianco e fossa iliaca DX, scala VAS 7/10

E.O. del consulente chirurgo pediatra:

Addome dolente spontaneamente ed alla palpazione in fossa iliaca DX, Blumberg ++, Rovsing +, segno del tallone +, Lasegue +

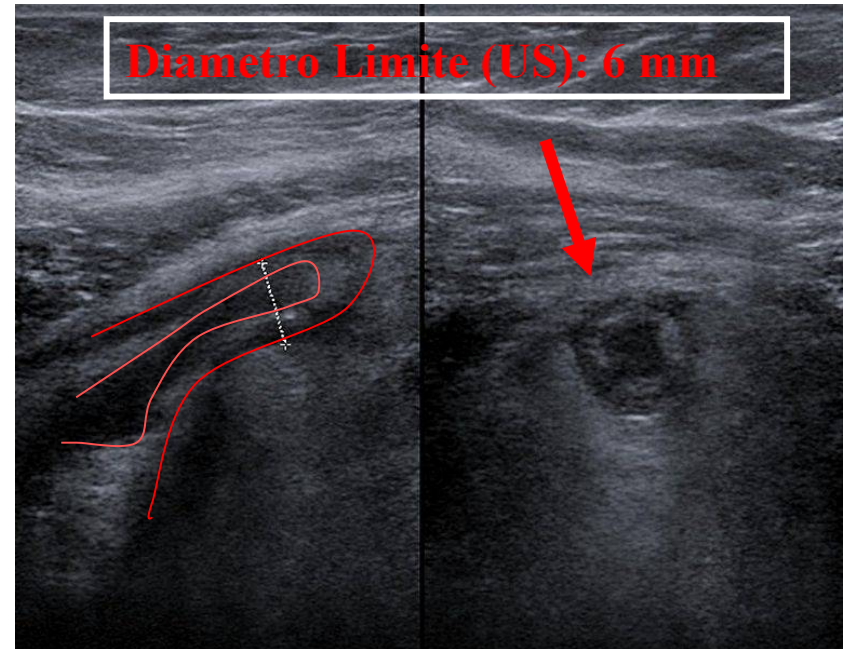


- esami ematochimici
- stick urine
- ecografia addominale



3/12 h 9.50

- Esami ematochimici :
GB **14.500/mm³**,
Neutrofili **10.585/mm³**,
PCR **54 mg/dL**
- Stick urine: P.S. 1020, pH 6.5, K 2+
- Ecografia addominale:
appendice cecale di 7 mm, grasso
pericecale ispessito ed iperecogeno,
minima falda fluida nel Douglas
- Diagnosi: appendicite acuta



Trasferimento in Chirurgia Pediatrica



Digiuno, idratazione e.v., terapia antibiotica e.v. (Cefamezin e Metronidazolo)

3/12 h 14.30 (alla fine delle sedute elettive del mattino):

Appendicite flemmonosa non perforata con modesta quantità di liquido libero non corpuscolato



Appendicite Flemmonosa: la parete è edematosa ed ispessita e internamente è presente essudato purulento



Decorso post-operatorio

Padova per la Pediatria futura
14 febbraio 2014

Decorso postoperatorio standard

Rialimentazione in I[^] gg p.o.

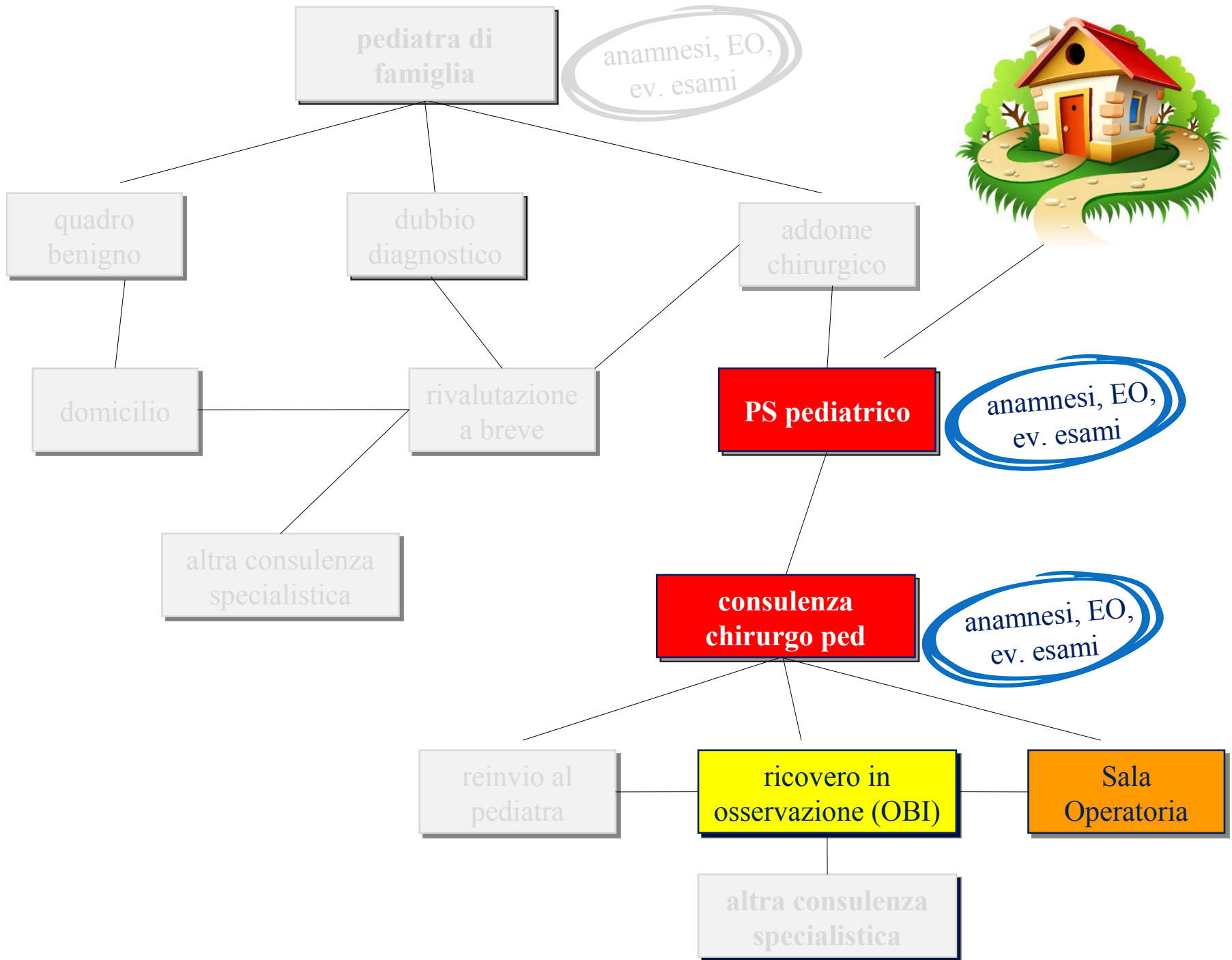
Dimissione in III[^] gg p.o.

Controllo clinico del Pediatra dopo 1 settimana dalla dimissione



Bambino grande = Decorso classico





Il caso clinico

Padova per la Pediatria futura
14 febbraio 2014

S.F.M.
3 anni
♂
Peso 14 kg

31/10 esordio di dolore addominale e vomiti alimentari dapprima, poi gastrici

Febbre (TC 38.3°C)

Alvo chiuso alle feci da 1 giorno

1/11 h 15.00: i genitori conducono il piccolo presso la pediatria di altro Ospedale

E.O: bambino lamentoso, poco collaborante, con addome diffusamente dolente ma trattabile



Il caso clinico

Esami ematochimici del 1/11 h 17.00:

GB **3400/mm³**

Neutrofili **1600/mm³**

Hb 13.2 g/dL

PLT 299.000/mm³

PCR **92 mg/dL**

Stick urine: **negativo**

Inizia OBI (osservazione breve, a digiuno ed in idratazione e.v.)

Eseguito clistere: improduttivo



Il caso clinico

Padova per la Pediatria futura
14 febbraio 2014

1/11 h 18.00 (dopo 3 h): scadimento progressivo delle condizioni generali del bambino, puntata febbrile (TC 38.6°)

E.O: Addome più teso, disteso e diffusamente dolente, poco trattabile su tutti i quadranti con Blumberg +

1/11 h 21.00: TC 39.5°C



Addome acuto

Trasferimento con indicazione di valutazione chirurgica, presso il PS Pediatrico di Padova h 23.00 del 1/11



E.O. del chirurgo pediatra: Addome disteso e teso, non trattabile in nessun quadrante e diffusamente dolente con spiccata resistenza a destra e Blumberg +++



**Addome acuto
chirurgico**



Posizionato SNG visti nausea e conati di vomito → abbondante ristagno gastrico



Prelievo per nuovi esami preoperatori (emocromo e ionemia urgenti, coagulazione e gruppo)



Diuresi contratta (Stick urine: P.S 1030; pH 6.5; K +3), posizionato catetere vescicale



Intervento chirurgico

Padova per la Pediatria futura
14 febbraio 2014

**Sala Operatoria della Chirurgia Pediatrica
h 1.15 del 2/11:**

**Peritonite con abbondante pus libero ed
appendicite gangrenosa perforata**

Appendicectomia

Drenaggio tubulare

*Sì SNG
Sì CV
Sì CVC
Sì peridurale
Sì drenaggio tubulare*



Decorso postoperatorio

Padova per la Pediatria futura
14 febbraio 2014

Rialimentazione a partire dalla III[^] gg p.o.

Follow-up: Eco addome in IX[^] gg p.o.: non raccolte endoaddominali

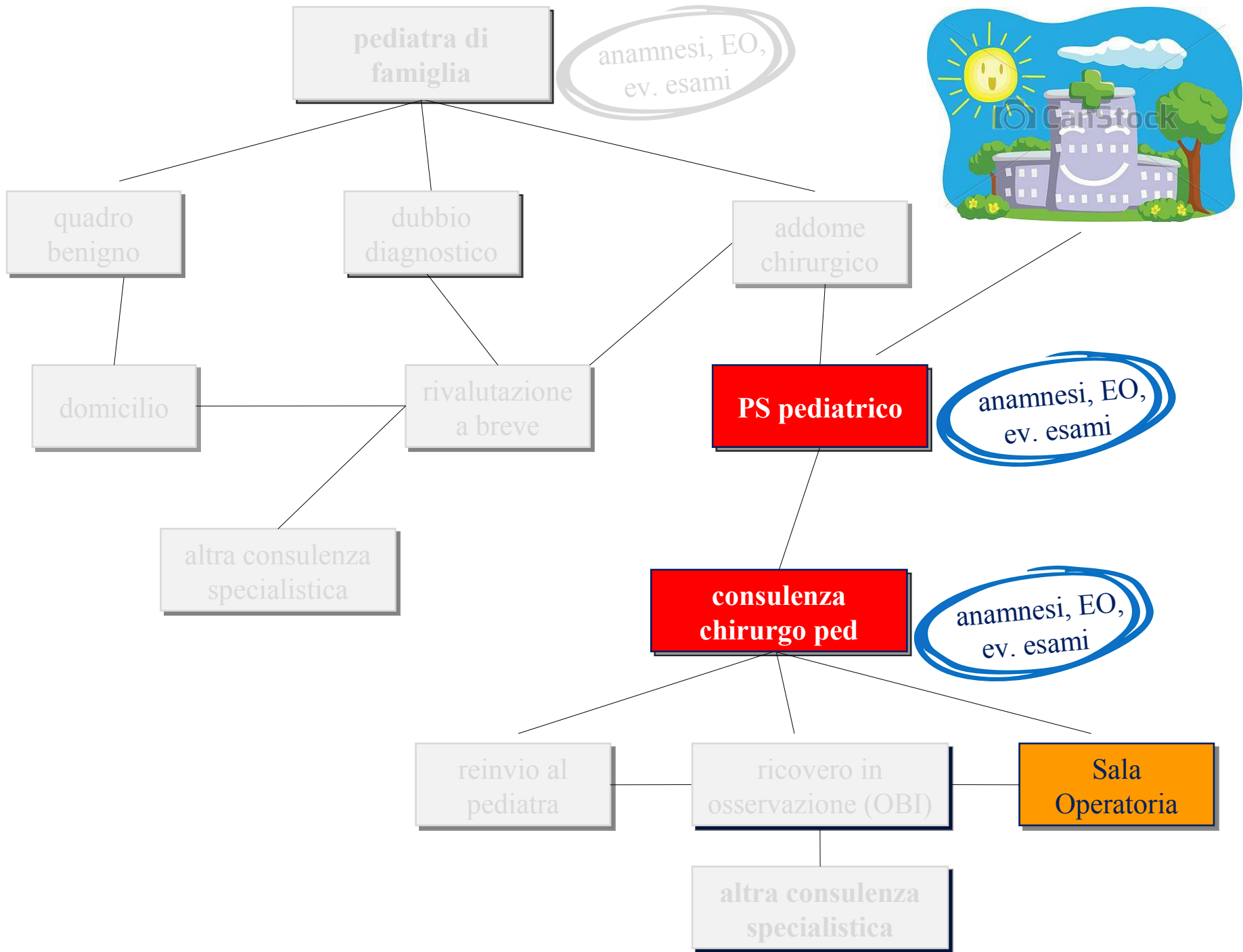
→ rimozione del drenaggio, ferita in ordine

Dimesso in XII[^] gg p.o.



Bambino piccolo = Decorso veloce e potenziali complicanze





III caso clinico

Padova per la Pediatria futura
14 febbraio 2014

S.A.
11 anni
♂
Peso 42 kg

Da l 23/11 comparsa di febbre (TC max 38°C),
responsiva al Paracetamolo, e rinite

Dal 25/11 valutato dal pediatra di base

- sospetta sinusite
- Amoxicillina (assunte 5 dosi)

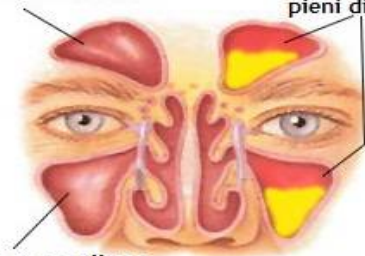
Dal 27/11 dolore addominale in fossa iliaca destra,
ingravescente, continuo, con risveglio notturno



Seno Frontale

Seno frontale e
mascellare infetti e
pieni di muco

Seno Mascellare



III caso clinico

Arriva in PS Pediatrico il 28/11 h 6.30

Ragazzo tranquillo, in discrete condizioni generali, alvo regolare, non nausea, non vomito, appetito conservato.

E.O. del PS pediatrico:

Torace: obiettività negativa, OF iperemico con tonsille ipertrofiche, senza essudato, MMTT indenni.

Linfonodo di 1.5 cm, in sede LC SX, non dolore alla pressione dei seni frontali, ma solo dei seni mascellari.

Addome: dolente in sede periombelicale, e meno in fossa iliaca destra, dolore irradiato anche ad anca, inguine e coscia DX, Blumberg -, Rovsing -



Consulenza chirurgica per dolore in fossa iliaca DX



III caso clinico

Esami ematochimici: GB **12.000**/mm³, Neutrofili **9.700**/mm³, PCR **140** mg/L

Rx torace: negativo per addensamenti polmonari o versamento pleurico

Tampone per SBEGA: negativo

Stick urine: PS 1015 pH 5.5, K +1

E.O. del chirurgo pediatra: dolore alla palpazione soprattutto superficiale in fianco, fossa iliaca destra ed inguine destro, Blumberg -, prova talloni -, Rovsing -

Quadro NON chirurgico



OBI (digiuno ed idratazione e.v.)
+
terapia antalgica a.b.



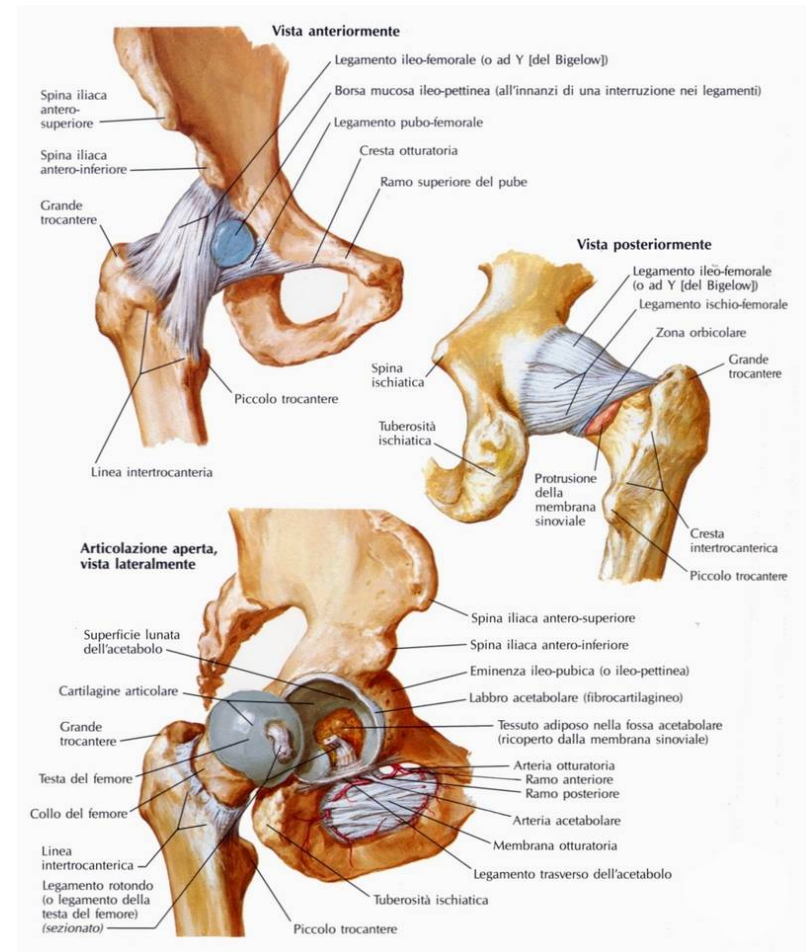
Il dolore risulta responsivo alla terapia
antalgica in atto (Paracetamolo)

Progressiva localizzazione a livello di
anca e porzione antero-superiore della
coscia destra



Eco muscolo-tendinea ed osteo-articolare
per anche (sospetta patologia osteo-
articolare): negativa

Eco addome: non segni di
appendicopatia, linfonodi mesenterici
ingranditi



Com'è finita?

Ricoverato presso la Pediatria d'Urgenza per persistenza del dolore oltre le 24 ore di osservazione in OBI

Eseguita TAC addome senza MdC: multiple linfadenomegalie mesenteriche, resto n.d.p.

Conclusioni: adenomesenterite

Dimesso con:

- terapia antalgica a.b.
- dieta leggera
- fermenti lattici
- riposo dallo sport per 5-7 giorni
- visita ambulatoriale del PdF a 1 settimana

Colon mesentery

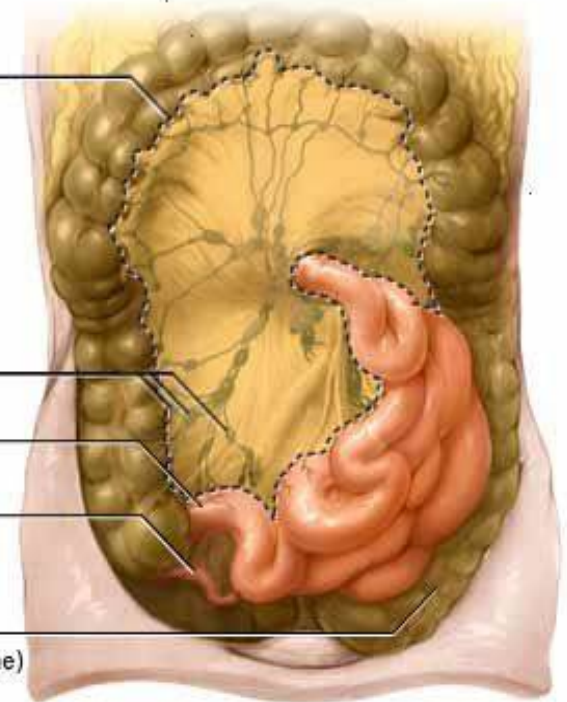
Mesentery

Lymph nodes

Small intestine

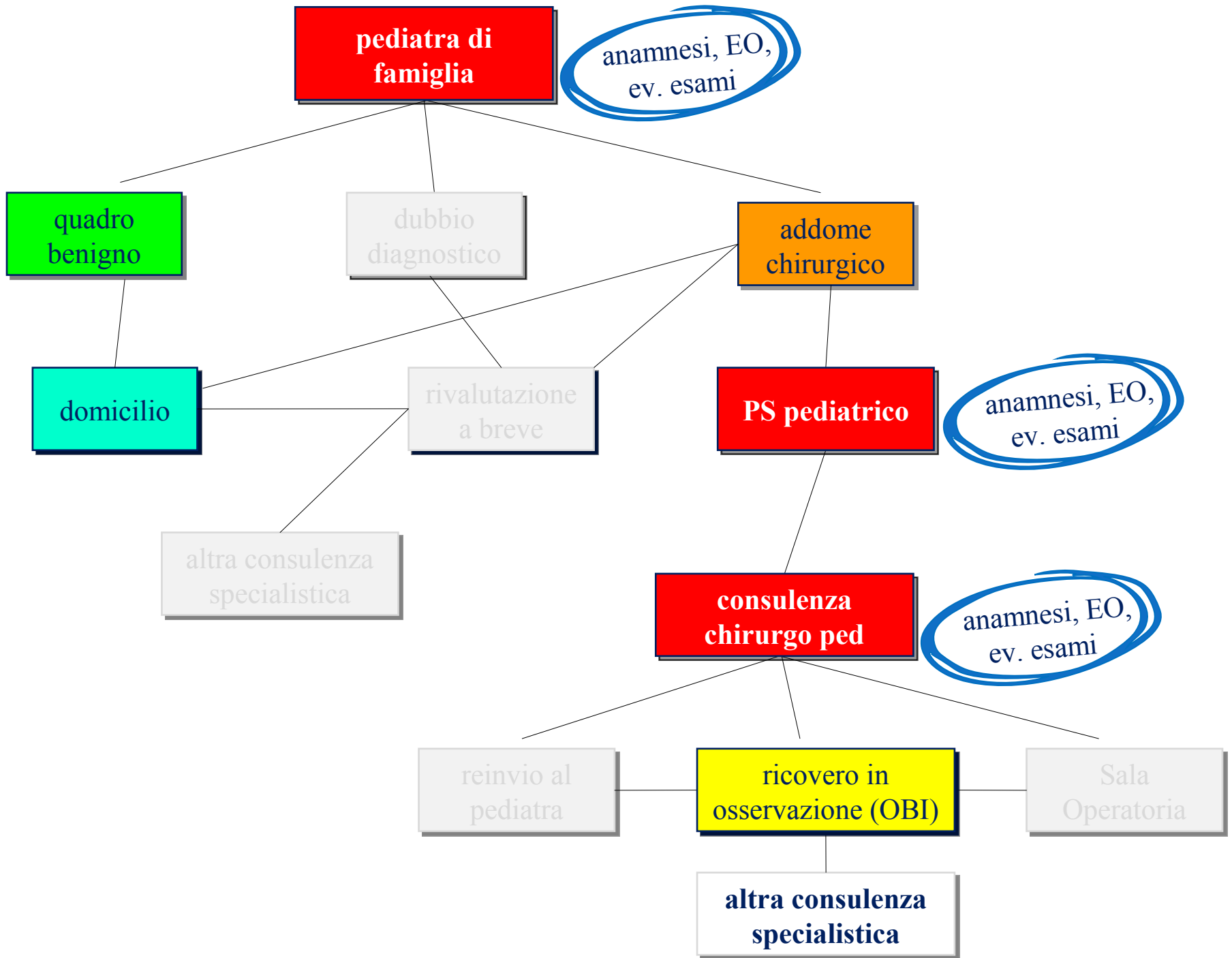
Appendix

Colon (large intestine)



© Mayo Foundation for Medical Education and Research. All rights reserved.





Un addome acuto “strada facendo”



IV caso clinico

Padova per la Pediatria futura
14 febbraio 2014

A.H.
5 anni
♂
Peso 27 kg



Pediatra di
famiglia

Endocrinologo

Chirurgo
pediatra

Gastroenterologo

Dall'età di 3 anni, valutato dal pediatra di famiglia varie volte per:

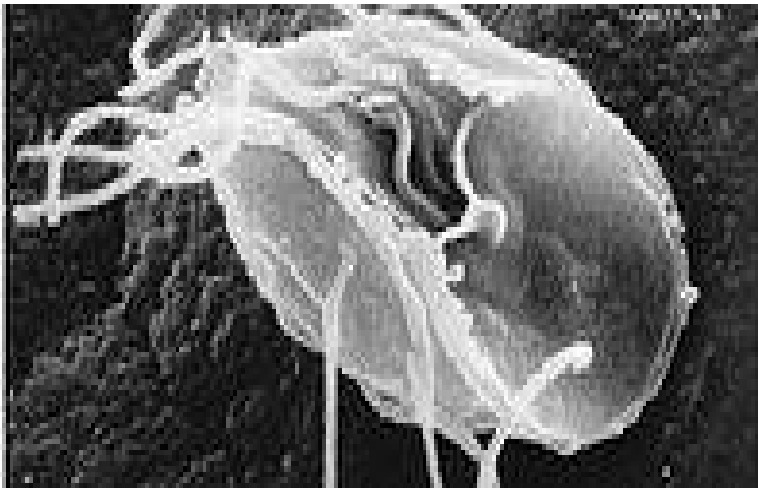
- inappetenza
- frequenti episodi di dolore addominale colico
- meteorismo
- riduzione della velocità di crescita staturale-ponderale
- anemia microcitica

Manca diagnosi
definitiva



Esami di laboratorio :

- Coprocoltura per parassiti: negativa
- Anticorpi antitransglutaminasi: nella norma



IV caso clinico

Padova per la Pediatria futura
14 febbraio 2014



A 4 anni:

Ennesimo episodio di dolore addominale acuto

Importante distensione addominale

Vomito

Disidratazione

Perdita di peso acuta

Ricovero urgente in Chirurgia Pediatrica con diagnosi di
sub-occlusione intestinale di n.d.d.



Durante la degenza

Padova per la Pediatria futura
14 febbraio 2014

RX addome i.b.: mancata pneumatizzazione dei quadranti inferiori, vari livelli idroaerei

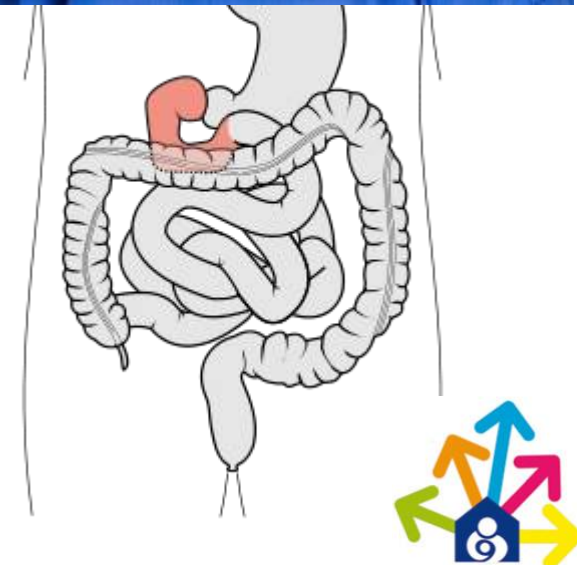
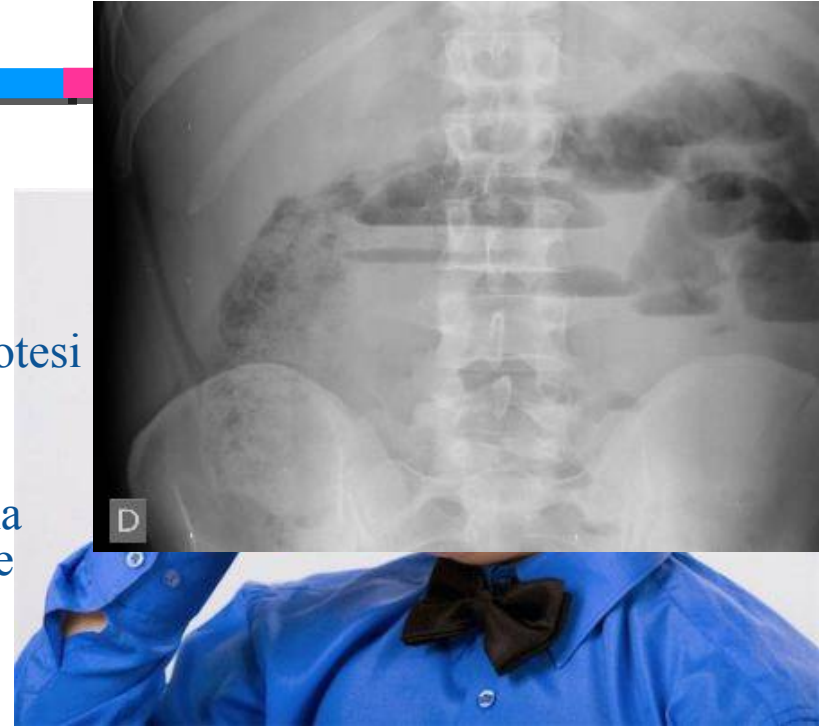
RX tubo digerente: C duodenale a destra, esclusa ipotesi di malrotazione

Clisma Opaco: importante dilatazione del retto-sigma con mancata progressione del MdC nel resto delle anse coliche.

Digiuno ed idratazione e.v. + lavaggi rettali: molto produttivi

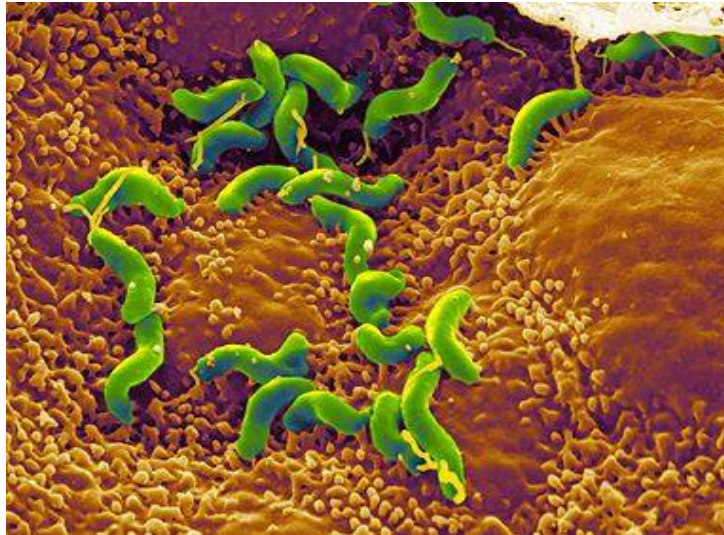
Lento e progressivo miglioramento clinico, ripresa alimentazione

Consulenza Gastroenterologica: consigliati test del sudore ed EGDS con biopsie



Dimesso con diagnosi di subocclusione intestinale di n.d.d., in attesa di completare il programma definito dai gastroenterologi:

- **Test del sudore**: negativo
- **EGDS con biopsie**: esclusa celiachia, infezione da *Helicobacter pylori*



Inizia terapia mirata: PPI + 3 antibiotici

pantoprazolo+amoxicillina/clavulanato+claritromicina+metronidazolo



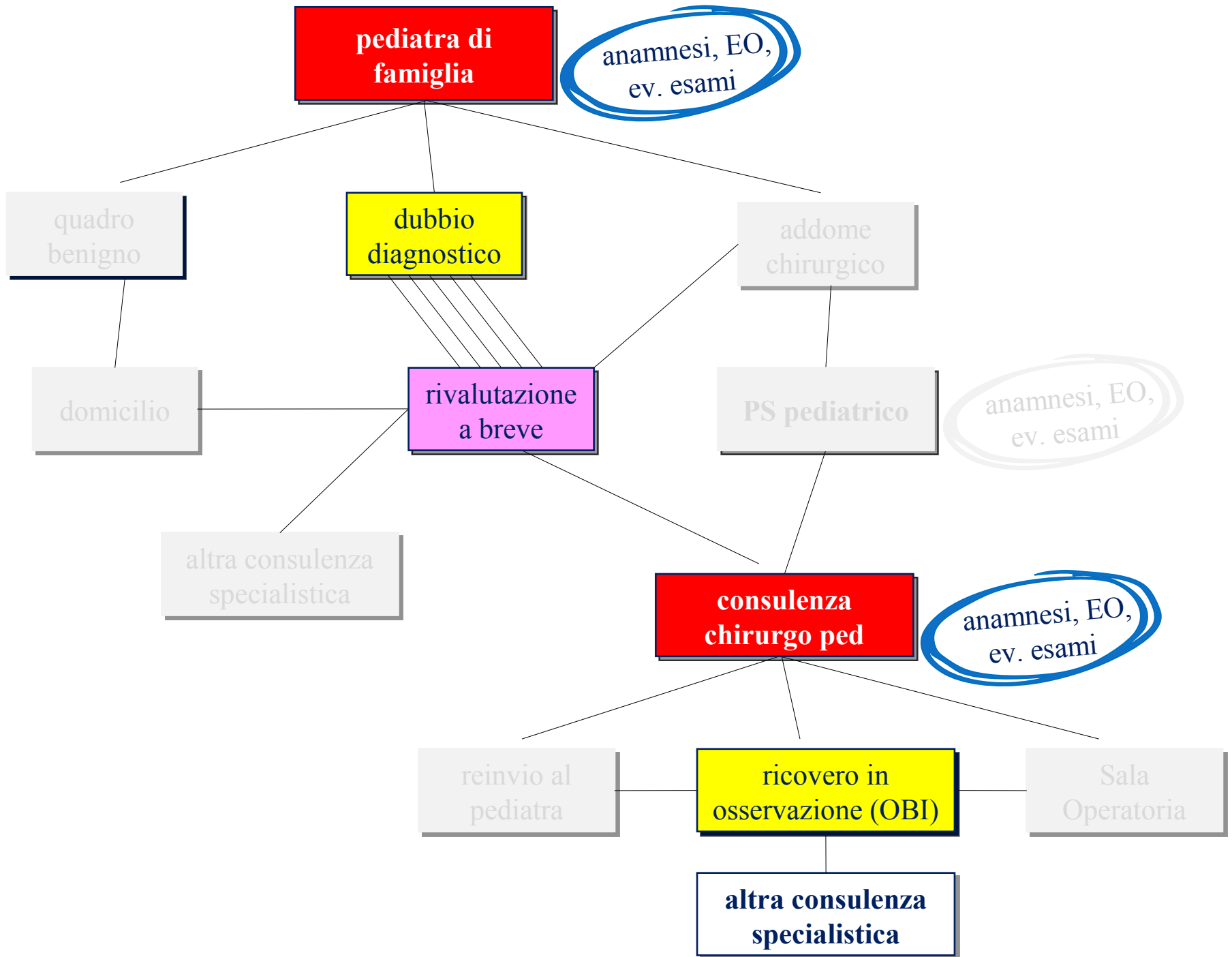
Ritorno presso il PdF: il follow-up

Diagnosi finale: stipsi, in corso di infezione cronica da H. P.

Outcome

- buona guarigione clinica
- cessazione degli episodi di dolore addominale
- ottima ripresa della curva staturponderale in poche settimane





pediatra di famiglia

anamnesi, EO, ev. esami

quadro benigno

dubbio diagnostico

addome chirurgico

domicilio

rivalutazione a breve

PS pediatrico

anamnesi, EO, ev. esami

altra consulenza specialistica

consulenza chirurgo ped

anamnesi, EO, ev. esami

reinvio al pediatra

ricovero in osservazione (OBI)

Sala Operatoria

altra consulenza specialistica

- 1) Il medico del primo livello di cura deve essere in grado di eseguire un primo triage ambulatoriale del dolore addominale acuto (clinica + laboratorio)

le criticità sono soprattutto di tipo organizzativo

- 2) L'appendicite acuta è la causa più frequente di dolore addominale acuto in età pediatrica di interesse chirurgico

attenzione alle fasce di età → diverse caratteristiche cliniche e diagnosi differenziali

- 3) La diagnosi di appendicite acuta è ancora prevalentemente clinica

validità dello score di Alvarado tutt'ora confermata



4) I parametri più importanti in quanto a specificità e sensibilità diagnostica sono a tutt'oggi:

- ⊙ Dolore originato in regione periombelicale e migrante in fossa iliaca destra
- ⊙ Febbre (37.5-38°C)
- ⊙ Blumberg positivo
- ⊙ Leucocitosi neutrofila (*in discussione il cut-off → età e tempo dipendente!*)

5) Gli esami strumentali (ecografia) hanno uno spazio di utilizzo limitato

- ⊙ Indicazione solo in caso di diagnosi dubbia, dopo consulenza chirurgica
- ⊙ Operatore-dipendenti
- ⊙ Non sempre di facile utilizzo (*problemi organizzativi*)



CONCLUSIONI

Padova per la Pediatria futura
14 febbraio 2014

**PEDIATRA
di
FAMIGLIA**

**CHIRURGO
pediatra**

**Pronto
Soccorso**



**altri
CONSULENTI**

Per comunicazioni non urgenti contattare la Segreteria
della Chirurgia Pediatrica al numero 0498213681
(dal lunedì al venerdì dalle 9.30 alle 12.00)

Per consulenze urgenti contattare il Pronto Soccorso
Pediatrico ai numeri 0498218052 - 0498213599

Grazie!