All. 1

Piano Aziendale delle Cronicità

Percorsi clinico- assistenziali di cura della persona affetta da malattia cronica

ALLERGIA RESPIRATORIA PEDIATRICA

Sommario

Percorso clinico- assistenziale di cura per la patologia respiratoria allergica nel bambino	pag.4
Obiettivi	Pag.4
Inquadramento Patologia	Pag.4
Definizioni e Terminologia	pag.4
Acronimi	pag.5
ICD 9 CM Diagnosi e procedure	pag.6
Codice esenzione malattie croniche e invalidanti DM 329/99 e successive modifiche : 007	pag.7
Cenni di epidemiologia	pag.8
Linee Guida e Letteratura Scientifica di riferimento	pag.8
Ragionamento Clinico	pag.9
IL PCA nella ASL di Rieti	pag.19
Flow Chart A: PCA Allergia respiratoria pediatrica, Ragionamento clinico, Reclutamento pazienti	pag. 21
Legenda Flow Chart A: PCA Allergia respiratoria pediatrica, Ragionamento Clinico. Reclutamento pazienti	pag.22
Flow Chart Organizzativa PCA Allergia respiratoria pediatrica – Reclutamento pazienti	pag. 24
Note flow-chart organizzativa, PCA Allergia respiratoria pediatrica reclutamento pazienti	pag. 25
Flow Chart B: PCA Allergia respiratoria pediatrica, Ragionamento Clinico, Percorso a Bassa Complessità Assistenziale (BCA)	pag. 27
Legenda Flow Chart B: PCA Allergia respiratoria pediatrica, Ragionamento clinico, Percorso a Bassa Complessità Assistenziale (BCA)	pag. 28
Flow Chart Organizzativa, PCA Allergia respiratoria pediatrica, Percorso a Bassa Complessità Assistenziale (BCA)	pag. 31
Note flow chart BPCA Allergia respiratoria pediatrica, ragionamento organizzativo percorso a bassa complessità assistenziale (BCA)	pag. 32

Flow Chart C: PCA Allergia respiratoria pediatrica - Ragionamento Clinico Percorso a Media Complessità Assistenziale (MCA)	pag. 33
Legenda Flow Chart C: PCA Allergia respiratoria pediatrica, Ragionamento Clinico, Percorso a Media Complessità Assistenziale (MCA)	pag. 34
Flow Chart Organizzativa, PCA Allergia respiratoria pediatrica, Percorso a Media Complessità Assistenziale MCA	pag. 35
Note flow chart c: PCA Allergia respiratoria pediatrica, ragionamento organizzativo, percorso a media complessità assistenziale (MCA)	pag. 36
Flow Chart D: PCA Allergia respiratoria pediatrica, Ragionamento Clinico, Percorso a Alta Complessità Assistenziale (ACA)	pag. 37
Legenda Flow Chart D: PCA Allergia respiratoria pediatrica, Ragionamento Clinico, Percorso a Alta Complessità Assistenziale (ACA)	pag. 38
Flow Chart Organizzativa, PCA Allergia respiratoria pediatrica, Percorso a Alta Complessità Assistenziale (ACA)	pag. 39
Note flow chart d: PCA Allergia respiratoria pediatrica, ragionamento organizzativo, percorso a alta complessità assistenziale (ACA)	pag. 40
FLOW CHART E: PCA Allergia respiratoria pediatrica, Ragionamento Clinico, Percorso in regime ospedaliero (HCA)	pag. 41
Legenda Flow Chart E: PCA Allergia respiratoria pediatrica, Ragionamento Clinico, Percorso in regime ospedaliero (HCA)	pag. 42
Flow Chart Organizzativa, PCA Allergia respiratoria pediatrica, Percorso in regime ospedaliero (HCA)	pag. 43
Note flow chart E: PCA Allergia respiratoria pediatrica, ragionamento organizzativo, percorso in regime ospedaliero (HCA)	pag. 44
PCA Allergia respiratoria pediatrica indicatori di struttura, processo ed esito	pag. 45

PERCORSO CLINICO- ASSISTENZIALE DI CURA PER LA PATOLOGIA RESPIRATORIA ALLERGICA NEL BAMBINO

Obiettivi

L' asma è una delle patologie con cui il Pediatra è chiamato a confrontarsi più di frequente nella sua attività clinica. L'attuale letteratura evidenzia come si debba pensare ad una unità delle vie aeree che inizia con il naso e termina con i polmoni. Pertanto la gestione corretta dell'asma non può prescindere da un adeguato inquadramento della patologia respiratoria del bambino allergico. Da tale premessa è nata l'esigenza di creare un percorso che consenta al pediatra di famiglia di riconoscere i sintomi e di inviare il paziente ad un team multi specialistico in grado di assicurare una corretta diagnosi ed una adeguata assistenza. Il piano vuole anche standardizzare il giusto approccio terapeutico all'asma così da evitare il ricorso incongruo in ospedale per ricevere cure primarie.

Inquadramento Patologia

L'asma è una malattia eterogenea caratterizzata da una infiammazione cronica delle vie aeree.

Essa è definita dalla storia di sintomi respiratori quali respiro sibilante, mancanza di respiro, senso di costrizione toracica e tosse che variano nel tempo e di intensità con limitazione reversibile del flusso aereo respiratorio. Si tratta di una patologia di grande impatto sulla popolazione e rappresenta una notevole fonte di costi sia sociali che umani. Circa la metà sono costi diretti dell'asma (visite mediche, ricoveri, terapie) mentre il resto della spesa è rappresentata dai costi indiretti come ad esempio perdita di giornate di lavoro o di frequenza scolastica.

Definizioni e Terminologia

L'Allergia respiratoria pediatrica ha caratteristiche peculiari che sono legate alle differenti età del paziente ed ai diversi fenotipi: wheezing virale episodico e wheezing multi trigger.

La diagnosi di asma in età pediatrica inizia con una storia di episodi ricorrenti di respiro sibilante (almeno tre).

I sintomi tipici per una definizione della diagnosi includono: episodi ricorrenti di tosse, respiro sibilante, difficoltà nella respirazione o senso di costrizione toracica, provocati dall'esposizione a vari stimoli come sostanze irritanti, allergeni, infezioni respiratorie, esercizio fisico, stati emotivi.

Una storia personale di atopia e una storia familiare di atopia rinforzano la diagnosi.

Tenendo conto dell'età del paziente, dell'assenza di sintomi patognomonici e della frequente sovrapposizione con patologia infettive la diagnosi di asma in età pediatrica è spesso difficile, richiede una diagnosi differenziale e deve essere supportata da test strumentali .

In letteratura sono considerate fondamentali le seguenti prove di funzionalità respiratoria:

- Spirometria nei bambini >5 anni o la determinazione delle resistenze respiratorie con la tecnica delle interruzioni (RINT) per i bambini non collaboranti;

- Test di reversibilità bronchiale (incremento FEV1>12% rispetto al basale);
- Test da sforzo applicabile in età pediatrica anche se richiede adeguata collaborazione e tempo.

Altri test che trovano applicazione in letteratura nella fase diagnostica differenziale e/o nel follow up sono la misura dell'ossido nitrico esalato(FENO), lo studio della citologia nasale e la ph-impedenziometria esofagea.

La terapia dell'Allergia respiratoria pediatrica varia in funzione della sua gravità e prevede fasi di step up e step down in base all'andamento clinico.

La farmacoterapia ha l'obiettivo di assicurare il controllo dei sintomi e ridurre il rischio per la futura morbilità. Tutti i pazienti reclutati risolto l'episodio acuto dovranno essere classificati in gruppi con diversi livelli di gravità e sottoposti a controllo periodici.

L'unica terapia in grado di cambiare la storia naturale della malattia è l'immunoterapia allergene specifica.

Fondamentale è l'educazione del paziente e dei genitori a gestire in modo ottimale la malattia in collaborazione con gli operatori sanitari. L'istruzione e la formazione di una alleanza terapeutica sono cruciali per l'attuazione e il successo del piano di trattamento.

Acronimi

PCA	Percorsi clinico- assistenziali
ACA	Alta Complessità assistenziale
BCA	Bassa Complessità assistenziale
CRD	Component Resolved Diagnosis
DEA	Dipartimento d'Emergenza e Accettazione
FENO	Valutazione dell'Ossido Nitrico Esalato
FEV1	Forced Expiratory Volume in 1 second
HCA	Assistenza in Regime Ospedaliero
ISAAC	International Study on Asthma and Allergy in Childhood
MCA	Media Complessità assistenziale
MMG	Medico Medicina Generale
NARESMA	Rinite non allergica eosinofilo-mastocitaria
OBIP	Osservazione Breve Intensiva Pediatrica
OMS	Organizzazione Mondiale della Sanità
ORL	Otorinolaringoiatra
PLS	Pediatra di Libera Scelta
PS	Pronto Soccorso
RINT	Tecnica dell'interruzione di flusso
SIDRIA	Studi Italiani sui Disturbi Respiratori dell' Infanzia e Ambiente
SIP	Società Italiana di Pediatria

SPEC.TERR.	Specialista Territoriale
SPT	Skin Prick Test
UOSD	Unità Operativa Semplice Dipartimentale

ICD 9 CM Diagnosi

(*"International classification of Diseases – 9 th revision – Clinical Modification"* 2007 versione italiana)

Codice[1] *ICD9 CM*	*Diagnosi*
493	Asma
493.90	Asma non specificato
493.91	Con stato asmatico
493.92	Con peggioramento (acuto)
477.9	Rinite allergica

[1]Per una codifica più dettagliata delle diagnosi è necessario utilizzare i codici a cinque cifre.

ICD 9 CM Procedure

(*"International classification of Diseases – 9 th revision – Clinical Modification"* 2007 versione italiana)

Codice[2] *ICD9 CM*	*Procedure*
89.01	Anamnesi e valutazione definite brevi
89.7	Visita generale (Specialistica)
89.06	Consulto definito limitato
86.19	Altre procedure diagnostiche su cute e tessuto sottocutaneo
89.37	Spirometria
31.42	Rinofibroscopia
93.96	Ossigenoterapia
91.90.4	Screening allergologico per inalanti e alimenti (Prick Test).Fino a 18 allergeni.
93.82.3	Terapia educazionale del paziente asmatico/allergico con rischio anafilattico-Seduta individuale

[2]Per una codifica più dettagliata delle procedure è necessario utilizzare i codici a quattro cifre.

Codice esenzione malattie croniche e invalidanti DM 329/99 e successive modifiche : 007

ASMA

	PRESTAZIONI
	VISITA DI CONTROLLO necessaria al monitoraggio della malattia, delle complicanze più frequenti ed alla prevenzione degli ulteriori aggravamenti (* NOTA)
90.62.2	EMOCROMO: ESAME CITOMETRICO E CONTEGGIO LEUCOCITARIO DIFFERENZIALE Hb, GR, GB, HCT, PLT, IND. DERIV. Compreso eventuale controllo microscopico
91.49.2	PRELIEVO DI SANGUE VENOSO
91.90.4	SCREENING ALLERGOLOGICO PER INALANTI E ALIMENTI [Prick test]. Fino a 18 allergeni.
93.82.3	TERAPIA EDUCAZIONALE DEL PAZIENTE ASMATICO/ ALLERGICO CON RISCHIO ANAFILATTICO. Seduta individuale.
89.52	ELETTROCARDIOGRAMMA
89.37.1	SPIROMETRIA SEMPLICE. Non associabile a 89.37.4
89.37.2	SPIROMETRIA GLOBALE [con tecnica di diluizione, pletismografia o altra metodica]
89.37.4	TEST DI BRONCODILATAZIONE FARMACOLOGICA. Spirometria basale e dopo somministrazione di farmaco. Non associabile a SPIROMETRIA SEMPLICE (89.37.1) SPIROMETRIA GLOBALE (89.37.2). Incluso farmaco.
89.65.5	MONITORAGGIO INCRUENTO DELLA SATURAZIONE ARTERIOSA / PULSOSSIMETRIA
90.72.3	PROTEINA C REATTIVA (quantitativa)

* NOTA: il prescrittore identifica la tipologia di visita richiesta ed il relativo codice tra quelli presenti nel nomenclatore della specialistica ambulatoriale

Cenni di epidemiologia

L'asma è la malattia cronica più frequente in età pediatrica e rappresenta, pertanto un importante problema di sanità pubblica.

Nello studio SIDRIA -2 nell'ambito di uno studio internazionale del 2002 (ISAAC) a cui hanno partecipato 13 centri italiani è stata evidenziata in Italia una prevalenza medio –bassa per i disturbi respiratori. Le più alte prevalenze sono risultate nelle aree centrali italiane e nelle metropoli. In 12 mesi la prevalenza di accessi in PS è stata del 10% dei bambini e ragazzi con asma corrente e circa il3% è stato ricoverato Oltre il 30% dei ragazzi asmatici è stato ricoverato almeno una volta. I figli di famiglie con livello più basso di istruzione presentano un numero statisticamente maggiore di ricoveri in ospedale per asma.

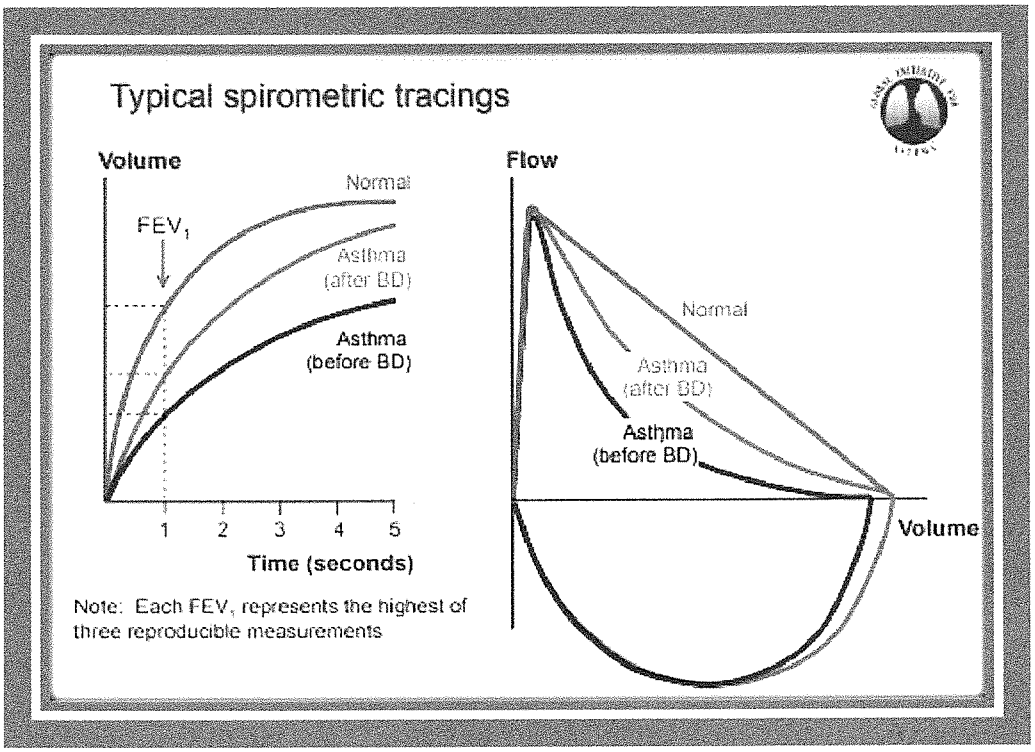
Secondo la *Global Initiative for Asthma* (GINA) sono addirittura 300 milioni le persone nel mondo affette da asma. Secondo i dati OMS le morti per asma sono 180 mila ogni anno.

Linee Guida di riferimento

- *Global Initiative for Asthma*, revisione 2017;
- International ERS/ATS guidelines on definition, evaluation and treatment of severe asthma. Kian Fan Chung et Al. Eur. resp. J. 2014
- American Thoracic Society Documents An Official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline: Exercise-induced Bronchoconstriction. December 2012
- British Guideline on the Management of Asthma A national clinical guideline 2012
- PRISMA (PRospectIve Study on asthMA control) Study Group, Real-life prospective study on asthma control in Italy: cross-sectional phase results. Allegra L. et Al; Respir Med. 2012.
- Innate and adaptive immune responses in asthma. Holgate ST. Nat. Med 2012.
- *La gestione dell'attacco acuto di asma in età pediatrica*. Linee guida della Società Italiana di Pediatria (2016).
- Consensus internazionale sull'asma in età pediatrica (ICON)- 2017.

Ragionamento Clinico

Nel sospetto clinico di asma, anamnesi (fattori di rischio), sintomi (tosse, dispnea, intolleranza allo sforzo) e segni (sibili) è fondamentale effettuare una spirometria con test di broncodilatazione (per i pazienti non collaboranti l'oscillometria ad impulsi – IOS). In assenza di ostruzione bronchiale, ma con sintomi suggestivi per asma, la diagnosi può essere formulata in base al test di broncostimolazione (metacolina, esercizio fisico) che valuta il grado di iperreattività bronchiale. In caso di negatività del test di broncostimolazione bisogna valutare diagnosi alternative all'asma per cui si 5 rendono necessarie ulteriori indagini (rx torace, misura dei volumi polmonari statici e della diffusione alveolo-capillare, etc.).



La spirometria

E' un test fisiologico che misura i volumi di aria inspirata ed espirata da un individuo in funzione del tempo. Essa ha un valore inestimabile come test di screening della salute respiratoria così come la pressione arteriosa fornisce importanti informazioni su quella cardiovascolare.
E' ampiamente utilizzata nella valutazione dei pazienti con sintomi respiratori e consente di individuare la presenza di difetti della ventilazione; in particolare consente di distinguere il tipo di difetto ventilatorio (ostruttivo o restrittivo) e di valutarne la gravità.
Il monitoraggio domiciliare del Picco di Flusso Espiratorio (PEF) può essere utile nei pazienti con scarsa percezione dei sintomi per valutare la gravità dell'asma e identificare i fattori scatenanti.
La registrazione dei sintomi è fondamentale non solo per la diagnosi ma anche per valutare il controllo clinico della malattia. Il test di controllo dell'asma (Asma Control Test-ACT) è il più semplice dei questionari testati, con buona correlazione con il giudizio clinico.

Classificazione di gravità

Si ottiene attraverso una valutazione combinata della frequenza dei sintomi diurni e notturni, della presenza di limitazioni nella vita quotidiana, della misurazione del FEV1 o della variabilità giornaliera del PEF.

Classificazione di gravità: Caratteristiche cliniche in assenza di terapia

	Sintomi	Sintomi notturni	FEV_1 o PEF
STEP 4 Grave Persistente	Continui Attività fisica limitata	Frequenti	FEV1 ≤ 60% predetto Variabilità PEF > 30%
STEP 3 Moderato Persistente	Quotidiani Attacchi che limitano l'attività	> 1 volta alla settimana	FEV1 60-80% predetto Variabilità PEF > 30%
STEP 2 Lieve Persistente	> 1 volta/settimana ma < 1 volta/giorno	> 2 volte al mese	FEV1 ≥ 80% predetto Variabilità PEF 20-30%
STEP 1 Intermittente	< 1 volta/settimana	≤ 2 volte al mese	FEV1 ≥ 80% predetto Variabilita PEF < 20%

Identificazione dei fattori scatenanti:

- Allergeni skin prick test (I° livello) e dosaggio delle IgE specifiche sieriche (II° livello)
- Rinosinusite (TC seni paranasali)
- RGE (EGDS, pHmetria esofagea)
- Intolleranza ad aspirina (TPB specifico inalatorio) e a conservanti alimentari
- Allergia alimentare (che anche se rara è una forma particolarmente pericolosa in quanto può essere associata ad asma grave scatenato da sforzo fisico)
- Rischio ambientale (ambiente scolastico)

Fenotipi

- Asma allergico (causato da inalanti, alimenti o da farmaci)
- Asma non allergico
- Asma ad esordio tardivo
- Asma con limitazione fissa del flusso aereo
- Asma con obesità
- Non identificato, da esercizio fisico, da infezioni virali, da molteplici fattori scatenanti

Terapia

Il ciclo di trattamento dell'asma basato sul controllo:

I farmaci antiasmatici sono tradizionalmente divisi in farmaci per il controllo dell'asma e farmaci per il controllo dei sintomi.

- Farmaci per il controllo dell'asma: corticosteroidi inalatori (CSI), CSI + beta 2-agonisti a lunga durata d'azione (LABA), antagonisti recettoriali dei leucotrieni, anti-IgE.

- Farmaci per il sollievo dei sintomi: beta 2-agonisti a rapida azione (SABA), corticosteroidi sistemici, anticolinergici a breve durata d'azione (Ipratropium bromuro).

Un approccio progressivo (*step*) alla terapia farmacologica è consigliato, scegliendo le opzioni migliori per quel paziente all'interno del livello di terapia prescelto sulla base della gravità o del livello di controllo (*step-up* o *step-down*).

Se il paziente risulta controllato da almeno 3-6 mesi, favorire lo step-down:

- Ridurre la dose del corticosteroide inalatorio (CSI) nella combinazione;
- Passare da una combinazione a bassa dose a una singola somministrazione giornaliera;
- Passare infine alla monoterapia con CSI a bassa dose;

- Tentare la completa sospensione del trattamento solo dopo un anno di completa remissione della malattia.

Se il paziente non ha raggiunto il controllo della malattia bisogna modificare la terapia utilizzando farmaci consigliati per quel determinato stadio (*step-up*) e successiva rivalutazione a 3 mesi.

Indicatore di appropriatezza prescrittiva: farmaci vengono prescritti nel rispetto delle loro indicazioni registrate e in base allo stadio di gravità.

Il monitoraggio della malattia è essenziale per raggiungere il controllo.
I pazienti dovrebbero essere rivisti almeno entro 3 mesi dopo la visita iniziale, e successivamente ogni 3- 6 mesi in base alla gravità della malattia.
Alla visita di follow-up (dopo circa 3 mesi), dovrebbe essere valutato il livello di controllo dell'asma, sulla base dei seguenti elementi:

- Frequenza dei sintomi diurni e notturni;
- Utilizzo del farmaco al bisogno;
- Limitazioni nella vita quotidiana;
- Numero e gravità delle riacutizzazioni.

Livelli di Controllo dell'Asma

Caratteristiche	Totalmente controllato (tutti i criteri seguenti)	Ben controllato (qualsiasi criterio presente in qualsiasi settimana)	Non controllato
Sintomi giornalieri	Nessuno (≤2/settimana)	>2 volte/settimana	≥3 criteri di asma parzialmente controllato presenti in qualsiasi settimana
Limitazione delle attività	Nessuna	Qualche	
Sintomi notturni/risvegli	Nessuno	Qualche	
Necessità di farmaci al bisogno	Nessuna (≤2/settimana)	>2 volte/settimana	
Funzionalità polmonare (PEF o FEV_1)[§]	Normale	<80% del predetto o del migliore valore personale (se noto)	
Riacutizzazioni	Nessuna	≥1/anno*	1 in qualsiasi settimana†

Dopo una riacutizzazione il follow-up dovrebbe essere programmato entro 2-4 settimane.
L'asma con ostruzione non più completamente reversibile si associa a sintomi cronici persistenti (dispnea da sforzo).

Le riacutizzazioni asmatiche in età pediatrica
Bisogna definire il livello di gravità di ogni riacutizzazione in quanto la strategia d'intervento sarà diversa.

Nella gestione delle riacutizzazioni assumono importanza fattori di valutazione come la funzione respiratoria (PEF, spirometria, pulsossimetria), il livello di terapia, la risposta alla terapia ed ha come obiettivo principale quello di indicare quali pazienti hanno necessità di ricovero.

Livelli di severità delle riacutizzazioni asmatiche

- **A rischio di morte**

PEF < 33%
SpO_2 < 92%
Torace silente
Cianosi
Bradicardia/aritmie
Ipotensione
Sensorio obnubilato
Sfinimento

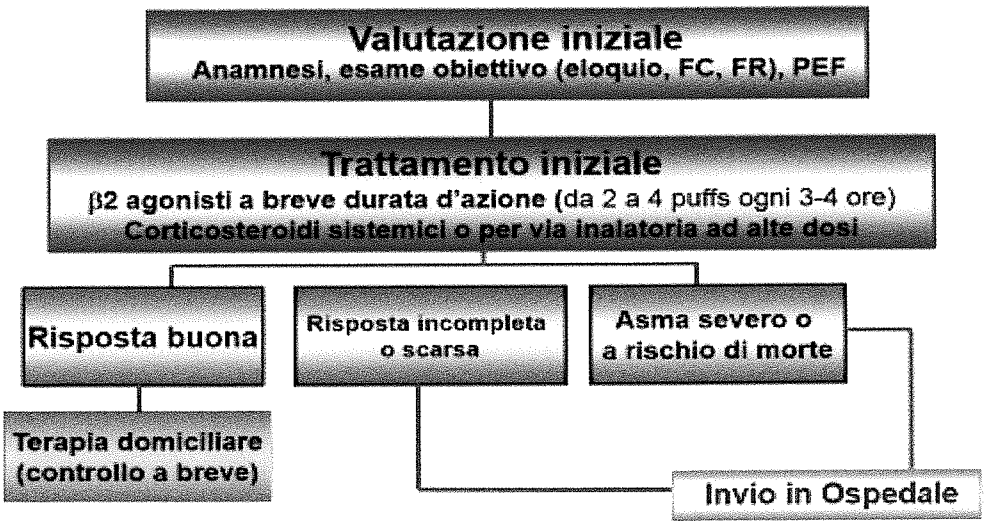
- **Grave**

PEF 33 - 50%
FR ≥ 25 apm
FC ≥ 110 bpm
Incapacità a completare una frase nell'arco di un respiro

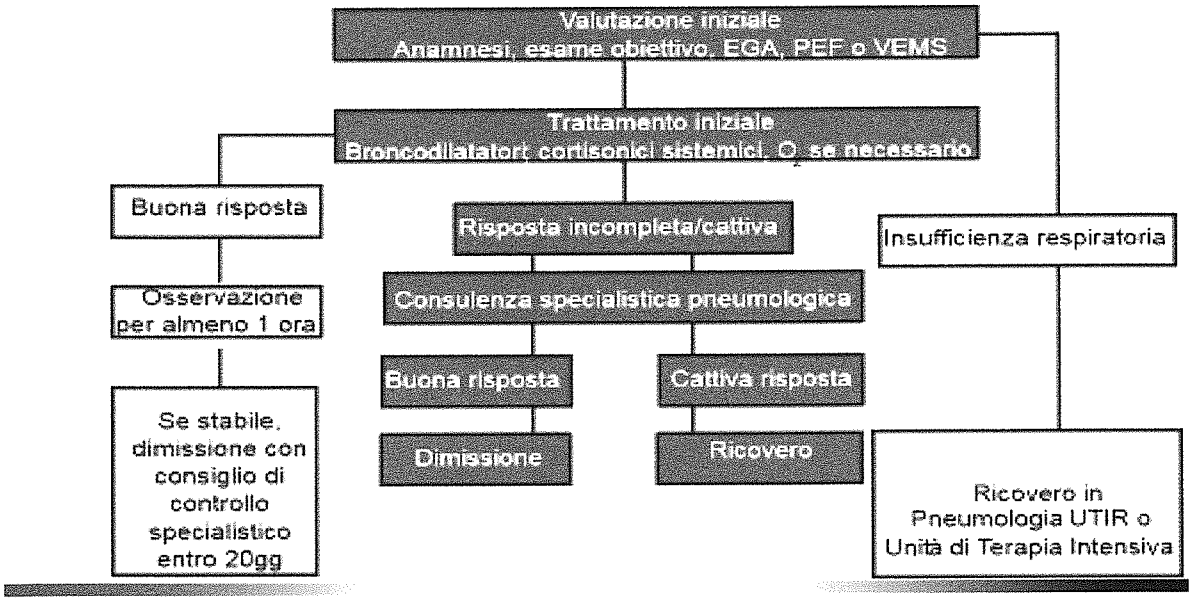
- **Lieve-Moderata**

Peggioramento dei sintomi
PEF 50 - 75%

Il trattamento delle riacutizzazioni lievi-moderate



Il trattamento delle riacutizzazioni gravi



Valutazione della severità dell'esacerbazione.

	Lieve	Moderata	Severa		Molto severa
Sibilo	Variabile	Moderato o forte	Forte, udibile in inspirio ed espirio		Spesso non udibile
Respiro corto	Camminando	A riposo		A riposo/seduto	
Eloquio	Frasi compiute	Frasi	Parole		Impossibile
Utilizzo muscoli accessori	No	Comune	Marcato		Paradosso
Livello di coscienza	Non alterata	Non alterata			
Frequenza respiratoria	Leggermente aumentata	Aumentata	Molto aumentata		Non valutabile
Frequenza cardiaca	< 100	< 140 (in relazione all'età)	>140		Bradicardia
PEF (% del predetto o del miglior valore personale)	> 60-70	40-70	40		< 25
Saturazione O2 (% in aria)	> 94-95	90-95		< 90	
PCO2 (mmHg)	< 42	< 42		≥ 42	

Una riacutizzazione grave è indice di scarso controllo della malattia e richiede pertanto che, una volta risolta, il paziente venga rivalutato in ambito specialistico allo scopo di evidenziare i fattori responsabili dello scarso controllo (mancanza di aderenza al trattamento, modalità di uso degli inalatori, persistente esposizione a fattori scatenanti, presenza di comorbilità o di fattori aggravanti la malattia).

La prevenzione delle riacutizzazioni deve prevedere una strategia d'intervento articolata in più punti:

- Terapia di mantenimento mirata al controllo dell'asma;
- Step-up tempestivo della "perdita di controllo";
- Terapia di mantenimento eventualmente "aggiustata" sugli indicatori di infiammazione bronchiale (ossido nitrico esalato, feno);
- Programma educazionale personalizzato;
- Abbattimento/mitigazione dei fattori di rischio individuati (allergeni, inquinanti, altro);
- Vaccinazione antinfluenzale;
- Identificazione dei pazienti a maggior rischio di riacutizzazioni;
- Calo ponderale in caso di obesità;
- Follow-up in ambito specialistico per le riacutizzazioni gravi.

Fattori di rischio

Fattori Individuali	Fattori Ambientali
Predisposizione genetica	Allergeni
Atopia	Allergeni professionali
Ipereattività bronchiale	Fumo di tabacco
Obesità	Inquinamento atmosferico e condizioni climatiche
Genere	Infezione delle vie aeree
Etnia	Abitudini alimentari
Età	Farmaci
	Fattori socio-economici e stili di vita
	Stress e fattori psico-sociali

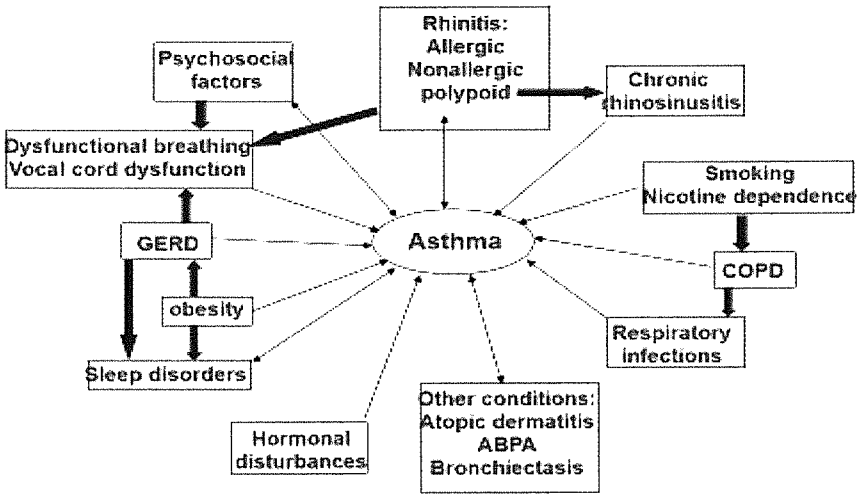
Fattori di rischio in relazione all'età

Prenatale	Adulto
Fumo madre e nonna	Prosecuzione età infantile
Alimentazione	Allergeni professionali
Stress, ansietà	Farmaci
Fattori genetici e interazione con ambiente	Procedure anestesiologiche
Modalità parto	Fumo
Famaci (antibiotici)	Atopia
Infantile	Inquinamento atmosferico e ambientale
Allattamento materno	Condizioni microclimatiche
Fumo	Fattori psicosociali: stress
Ridotto calibro vie aeree	
Status socio-economico	**Anziano**
Numerosità del nucleo familiare	Prosecuzione età adulta
Infezioni virali	Cambiamenti fisiologici dell'apparato polmonare
Esposizione a pelo di animali	Inquinamento atmosferico e ambientale
Antibiotici	Infezioni e Riniti
	Comorbidità
	Farmaci

Ruolo dello pneumologo:

- Supporto a tutte le azioni dei MMG/PLS
- Assicurare la diagnostica non eseguibile dai MMG/PLS
- Gestire le fasi di riacutizzazione fino al ripristino delle condizioni di stabilità
- Monitoraggio delle comorbilità.

Le comorbilità nell'asma



Adapted from Boulet, ERJ 2009

Test per il controllo dell'asma

Il Test per il controllo dell'Asma (ACT)è stato ideato da medici esperti di asma ed è stato scientificamente testato su centinaia di pazienti asmatici. Questo test fornisce ai pazienti ed ai loro medici curanti un punteggio utile a determinare quale è il livello di trattamento richiesto. Il test, adatto a chiunque soffre d'asma (persone dai 12 anni in su), è composto da 5 domande. Può essere utile compilare questo test in diversi momenti dell'anno.

1 Nelle ultime 4 settimane, quanto spesso l' asma ti ha impedito di fare tutto ciò che avresti fatto di solito al lavoro, a scuola/università o a casa?

Sempre	Molto spesso	A volte	Raramente	Mai	Punti
			4	5	

2 Nelle ultime 4 settimane, quanto spesso hai avuto il fiato corto?

Più di una volta al giorno	Una volta al giorno	Da 3 a 6 volte la settimana	Una o due volte la settimana	Mai	
			4	5	

3 Nelle ultime 4 settimane, quanto spesso i sintomi dell' asma (fischio, tosse, fiato corto, costrizione o dolore al petto) ti hanno svegliato/a di notte o più presto del solito al mattino?

4 o più notti la settimana	Da 2 a 3 notti la settimana	Una volta la settimana	Una o due volte	Mai	
			4	5	

4 Nelle ultime 4 settimane, quanto spesso hai usato il farmaco di emergenza per inalazione o per aerosol (come Salbutamolo)?

3 o più volte al giorno	1 o 2 volte al giorno	2 o 3 volte la settimana	Una volta la settimana o meno	Mai	
			4	5	

5 Nelle ultime 4 settimane, quanto credi di aver tenuto sotto controllo la tua asma?

Per niente sotto controllo	Scarsamente sotto controllo	Abbastanza sotto controllo	Ben sotto controllo	Completa-mente sotto controllo	
			4	5	

Nome _____ Data _____ Totale ☐

Gestione a lungo termine del paziente con asma

Impostare il piano di educazione (minimal advice).

Comprendente i concetti:

- Asma come malattia infiammatoria cronica persistente, che richiede lunghi periodi di trattamento;
- Importanza dello stile di vita:
  - Cessazione dal fumo;
  - Allontanamento da allergeni o altri fattori scatenanti noti;
  - Riduzione del peso negli obesi;
  - Attività fisica moderata;
- importanza della corretta modalità di assunzione dei farmaci inalatori;
- riconoscimento precoce e trattamento appropriato delle riacutizzazioni:
  - Piano scritto per valutare la gravita della riacutizzazione;
  - Piano scritto per l'uso di farmaci aggiuntivi;
  - Piano scritto per richiedere l'intervento medico.

Svolgere l'attività educativa

- Al momento della diagnosi.
- Ad ogni visita di controllo:
  - Verifica dell'aderenza al trattamento (numero di prescrizioni);
  - Verifica delle modalità di assunzione dei farmaci;
  - Sorvegliare su possibili interazioni con altri farmaci o patologie;
  - Individuare possibili fattori responsabili di riacutizzazioni o perdita di controllo dell'asma.

Migliorare l'aderenza del paziente al piano terapeutico:

- Favorire l'autogestione del paziente (nei buoni percettori).
- Consigliare l'uso di farmaci efficaci a bassa dose.
- Semplificare la terapia: unico inalatore, massimo due inalazioni al giorno.

Attivare la consulenza specialistica:

- Pazienti con asma non controllato sotto terapia da step 4.
- Pazienti con importanti comorbilità, da studiare e trattare (rinosinusite, poliposi nasale, reflusso gastro-esofageo, intolleranza all'aspirina).
- Pazienti per valutazione di immunoterapia specifica.
- Pazienti per valutazione utilizzo di farmaci biologici.
- Pazienti con sospetta asma professionale.
- Asmatici in attività sportiva agonistica.

IL Percorso Clinico-Assistenziale di cura nella ASL di Rieti

Il presente Percorso clinico-assistenziale di cura prevede una rete operativa che vede la forte collaborazione dei pediatri di famiglia e dei medici di medicina genarle che operano sul territorio, la U.O.S.D. di Pediatria e Neonatologia dell'ospedale ed il team specialistico (allergologo pediatrico, pneumologo, dermatologo, otorinolaringoiatra, psicologo)

Il pediatra/MMG di base ha il compito di individuare il paziente con patologia respiratoria allergica sulla base dell'anamnesi, della valutazione clinica e, se possibile, con valutazione oggettiva della SO2 tramite pulsossimetro al fine di stabilire il grado di gravità della malattia.

Il pediatra/MMG ha cura di mettere in atto nel proprio ambulatorio le misure terapeutiche per gestire la patologia acuta in base alla sua gravità e di discriminare i casi da inviare in ospedale. Il pediatra di famiglia/MMG fa una rivalutazione periodica del controllo della malattia, dell'aderenza alla terapia, della tecnica di utilizzo degli inalatori.

Inoltre il pediatra/MMG ha il compito di inviare il paziente con sospetto clinico allo specialista in allergologia pediatrica che provvederà ad eseguire gli esami per identificare i pazienti allergici attraverso esami di primo livello (Skin Prick Test) ed esami di secondo livello (dosaggio IgE specifiche e dosaggio allergeni molecolari CRD).

Il paziente viene quindi inviato ad eseguire accertamenti strumentali che prevedono per le alte vie respiratorie (rinofibroscopia e nei casi di discordanza tra esito dei prick test e sintomi clinici, il test di citologia nasale al momento possibile solo con invio in centri di 3° livello), per la diagnosi definitiva di asma il paziente viene inviato allo pneumologo ospedaliero (se bambino >5 aa) o al centro pediatrico per effettuare spirometria basale e test di broncodilatazione farmacologica.

Il percorso prevede inoltre la possibilità di avvalersi di un supporto psicologico già al momento dell'invio se necessario sulla base dell'anamnesi o lungo il percorso assistenziale qualora si renda necessario. Completato l'iter diagnostico il paziente torna allo specialista allergologo che provvede ad instaurare la terapia farmacologica necessaria e qualora possibile l'immunoterapia specifica. Il paziente entra in un percorso di follow up con controlli periodici in ambulatorio.

Sono inoltre previsti momenti di formazione con il supporto infermieristico per l'addestramento del paziente e dei genitori alla bonifica ambientale ad all'uso dei devices e dell'adrenalina auto iniettabile. Il monitoraggio della malattia è essenziale per raggiungere il controllo.

I pazienti vengono rivisti entro tre mesi dopo la visita iniziale e successivamente ogni 3-6 mesi in base alla gravità della malattia e poi ogni 12mesi se raggiunto il controllo della malattia. Se asma complicata o resistente a terapia si considera invio presso centro di terzo livello per eventuale prescrizione di farmaco biologico.

Possibili indicatori di efficacia del percorso sono l'appropriatezza prescrittiva dei farmaci ed il livello di controllo dell'asma sulla base dei seguenti elementi:

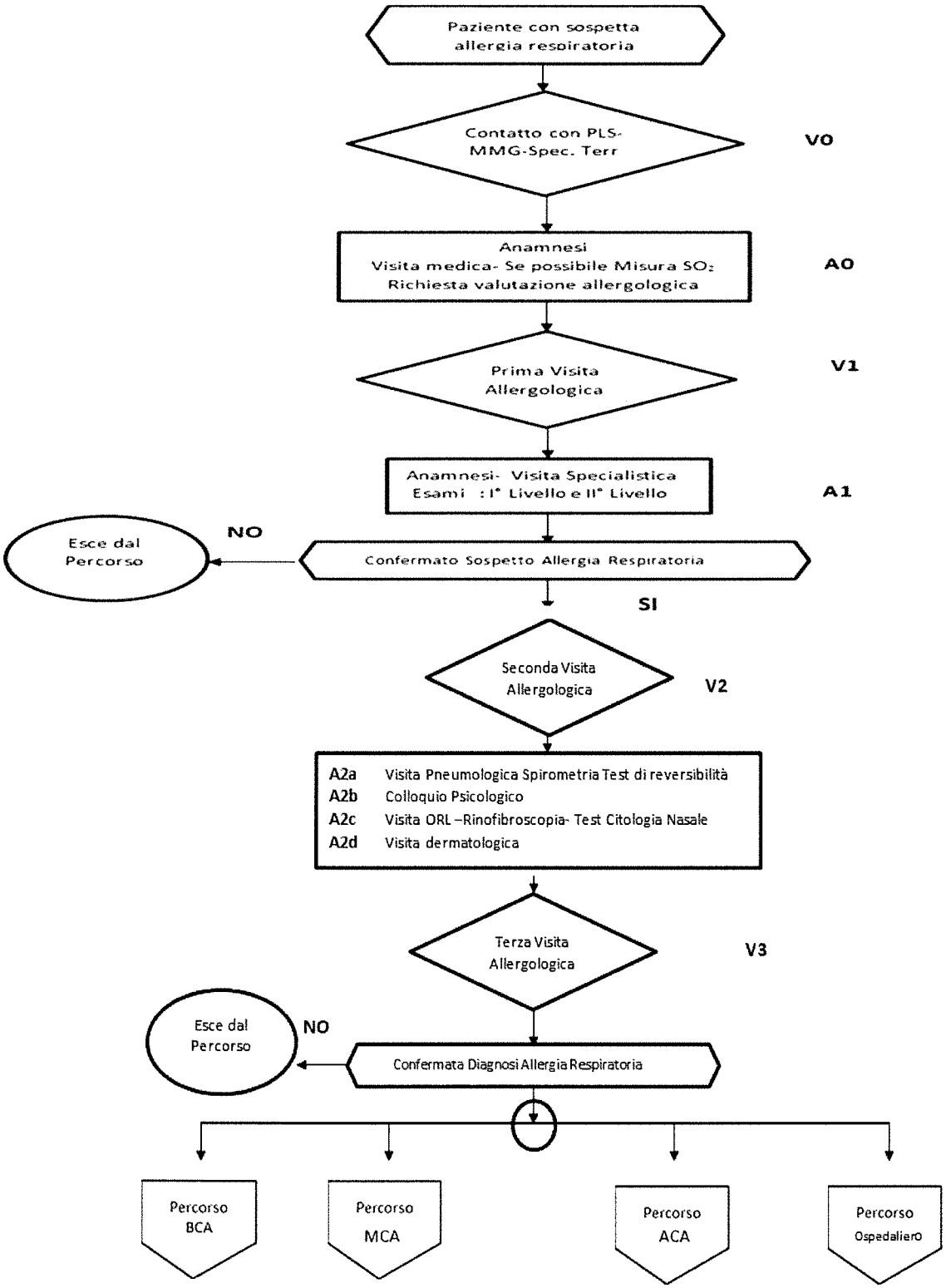
- Frequenza dei sintomi diurni e notturni;

- Utilizzo di farmaci al bisogno;
- Limitazioni della vita quotidiana;
- Numero e gravità delle riacutizzazioni;
- Dosaggio ossido nitrico esalato (FENO).

Nell'intervallo tra le visite allergologiche di controllo è comunque previsto un monitoraggio da parte del pediatra di famiglia/MMG al fine di valutare l'andamento clinico, l'aderenza alla terapia ed il corretto uso dell'inalatore.

Al momento l'esecuzione della spirometria nei bambini con età < 5aa, del test di citologia nasale, misura del FENO richiede invio a Centro di 3° livello.

Flow Chart A: PCA Allergia respiratoria pediatrica, Ragionamento clinico, Reclutamento pazienti



Legenda Flow Chart A: PCA Allergia respiratoria pediatrica, Ragionamento Clinico. Reclutamento pazienti

V0: Presa di contatto con PLS-MMG-Specialista Territoriale.
I pazienti si rivolgono ai PLS-MMG ed agli specialisti territoriali.

A0: Gli operatori sanitari (PLS-MMG-Specialista Territoriale) avranno il compito di redigere una anamnesi patologica ed una visita medica preliminare al fine di individuare i pazienti con sospetto patologia allergica respiratoria.
Inoltre è importante che vengano acquisiti parametri oggettivi, almeno la misura delle SO_2, per poter inquadrare la gravità della patologia. Sarà compito degli operatori sanitari compilare le impegnative per la prima visita allergologica pediatrica qualora venga confermato il sospetto di allergia respiratoria.

V1: Prima visita allergologica pediatrica
1° Visita allergologico pediatrica:

A1 Si effettuano le seguenti prestazioni:

- Anamnesi fisiologica;
- Anamnesi allergologica familiare;
- Anamnesi ambientale;
- Anamnesi patologica prossima e remota (inquadramento secondo linee guida ARIA e GINA);
- Visita medica specialistica;
- Esecuzione : skin prick test per alimenti ed inalanti;
- Prick by prick con alimenti freschi;
- Richiesta di indagini sierologiche di 2° livello quali IgE specifiche ed indagine molecolare (CRD).

Al termine di questi esami preliminari lo specialista stabilisce se è confermato il sospetto di allergia respiratoria. In tal caso il paziente viene inviato ad effettuare una seconda valutazione allergologica in cui verranno prodotti gli esami ematici richiesti, altrimenti il paziente esce dal percorso.

V2: Seconda visita allergologica pediatrica
- Si effettua visita di controllo per valutare andamento clinico della malattia;
- Si prende visione degli esami ematici richiesti.
-

A2: Visite specialistiche a richiesta

Criteri per la richiesta di visite specialistiche:

- **Visita pneumologica**

Per completare la diagnosi di asma eseguire esami strumentali.

- **Visita psicologica**

In caso di segni di disagio psicologico o problematiche sociali e/o affettive.

- **Visita otorinolaringoiatrica**

Qualora vi sia discordanza tra i risultati dei test allergologici e sintomi clinici di rinite o sospetto di patologie ostruttive delle alte vie aeree.

A2a: Visita pneumologica

Viene richiesta qualora i sintomi respiratori siano compatibili con asma al fine di confermare la diagnosi e monitorizzare la malattia.

Si effettuano i seguenti esami strumentali:

- Spirometria basale;
- Test di broncodilatazione farmacologico (positivo se aumento delFEV1 >12%);
- Spirometria sotto sforzo nei casi in cui i sintomi siano indotti da esercizio fisico.

A2b: Visita psicologica

Consente di effettuare:

- Colloquio anamnestico (esordio del disturbo, storia familiare, rapporti sociali ed affettivi, andamento scolastico e/o lavorativo);
- Valutazione della riduzione della qualità di vita e livello di sofferenza associata;
- Motivazione al trattamento;
- Somministrazione di batteria di test.

A2c: Visita otorinolaringoiatrica

Consente di effettuare:

- Valutazione delle vie aeree;
- Rinofibroscopia per effettuare ispezione delle prime vie aeree al fine di escludere difetti anatomici o patologie ostruenti (poliposi, ipertrofia adenoidea, deviazioni del setto nasale, sinusite, etc.);
- Test di citologia nasale utile se esiste una discordanza tra i sintomi clinici ed i risultati dei test allergici (rinite allergica locale) o per fare diagnosi di altri tipi di rinite (NARES,NARESMA etc.).

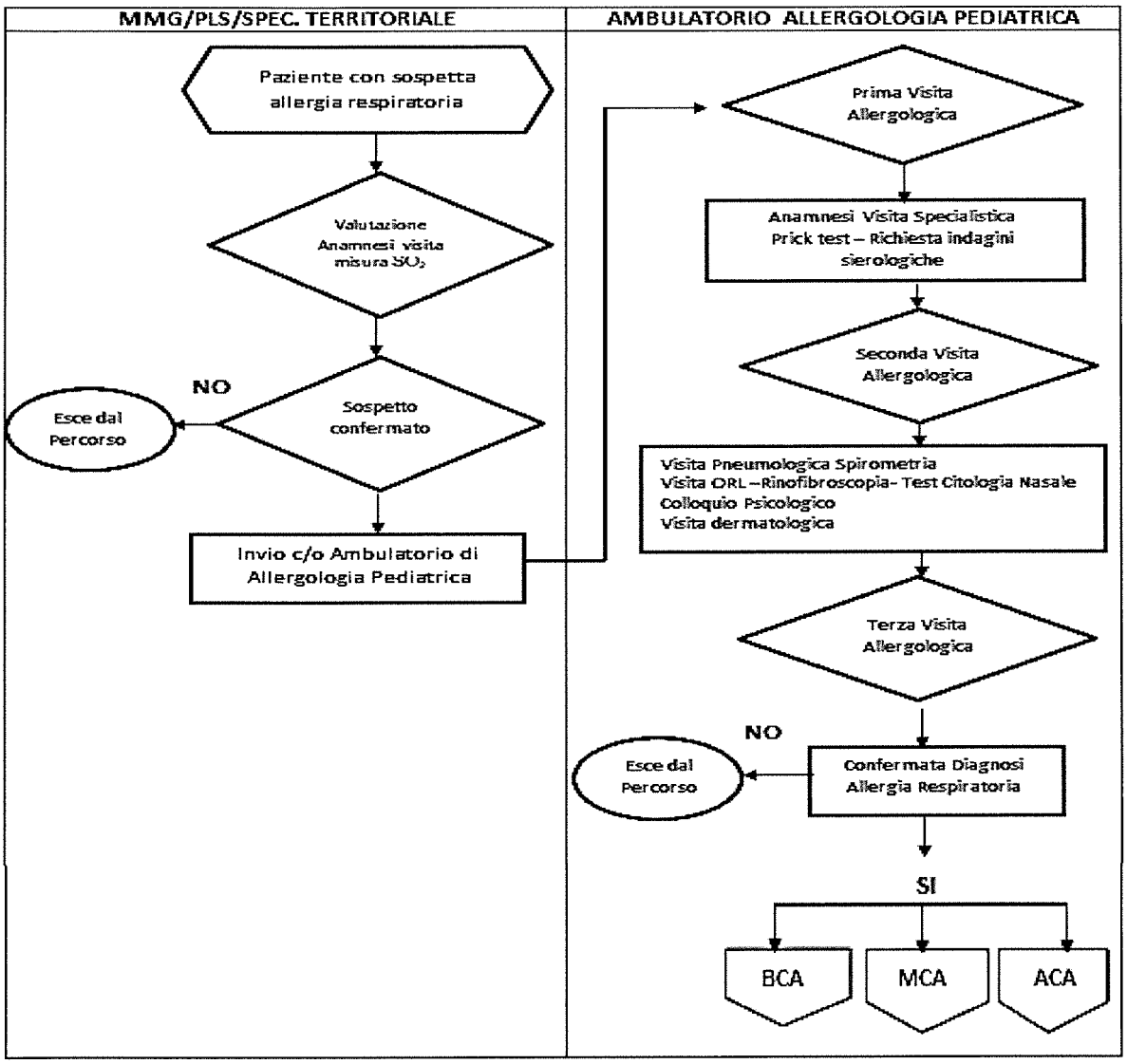
A2d: Visita dermatologica

Viene richiesta in caso di presenza di Dermatite Atopica/Orticaria al fine di ottimizzare la cura generale del bambino e alleviare la condizione di malattia

V3 Rivalutazione allergologica pediatrica

A conclusione delle visite effettuate l'allergologo prende visione degli esami e delle consulenze effettuate e confermata la diagnosi di allergia respiratoria avvia un percorso terapeutico mirato in base alla patologia e della sua gravità.

Flow Chart Organizzativa
PCA Allergia respiratoria pediatrica – Reclutamento pazienti



NOTE FLOW-CHART ORGANIZZATIVA, PCA ALLERGIA RESPIRATORIA PEDIATRICA RECLUTAMENTO PAZIENTI

V0 Procedura di reclutamento del paziente

Operatore sanitario	*Procedura\evento(cosa fa il professionista)*
Medico di medicina generale Pediatra di libera scelta Specialista territoriale	Invia il paziente con la sua ipotesi di diagnosi
Documentazione prodotta	Impegnativa
Obiettivi	Affidamento del paziente allo specialista
Rischi correlati	Nessuno
Tempi	Primo contatto con il paziente sul territorio

V1 Prima visita specialistica

Operatore sanitario	*Procedura\evento(cosa fa il professionista)*
Pediatra allergologo Infermiere	Visita allergologica + Prick test + Richiesta indagini sierologiche Terapia educazionale/Verifica sull'utilizzo dei device e della corretta gestione dei fattori di rischio
Documentazione prodotta	Referto-impegnativa
Obiettivi	Individuazione pazienti allergici
Rischi correlati	Rare reazioni durante l'esecuzione dei prick test
Tempi	Durata: 30 minuti

V2 Seconda visita allergologica

Operatore sanitario	*Procedura\evento(cosa fa il professionista)*
Pediatra allergologo Infermiere	Visita di controllo Terapia educazionale/Verifica sull'utilizzo dei device e della corretta gestione dei fattori di rischio
Documentazione prodotta	Referto
Obiettivi	Conferma sospetto allergia respiratoria
Rischi correlati	Nessuno
Tempi	Durata: 15 minuti

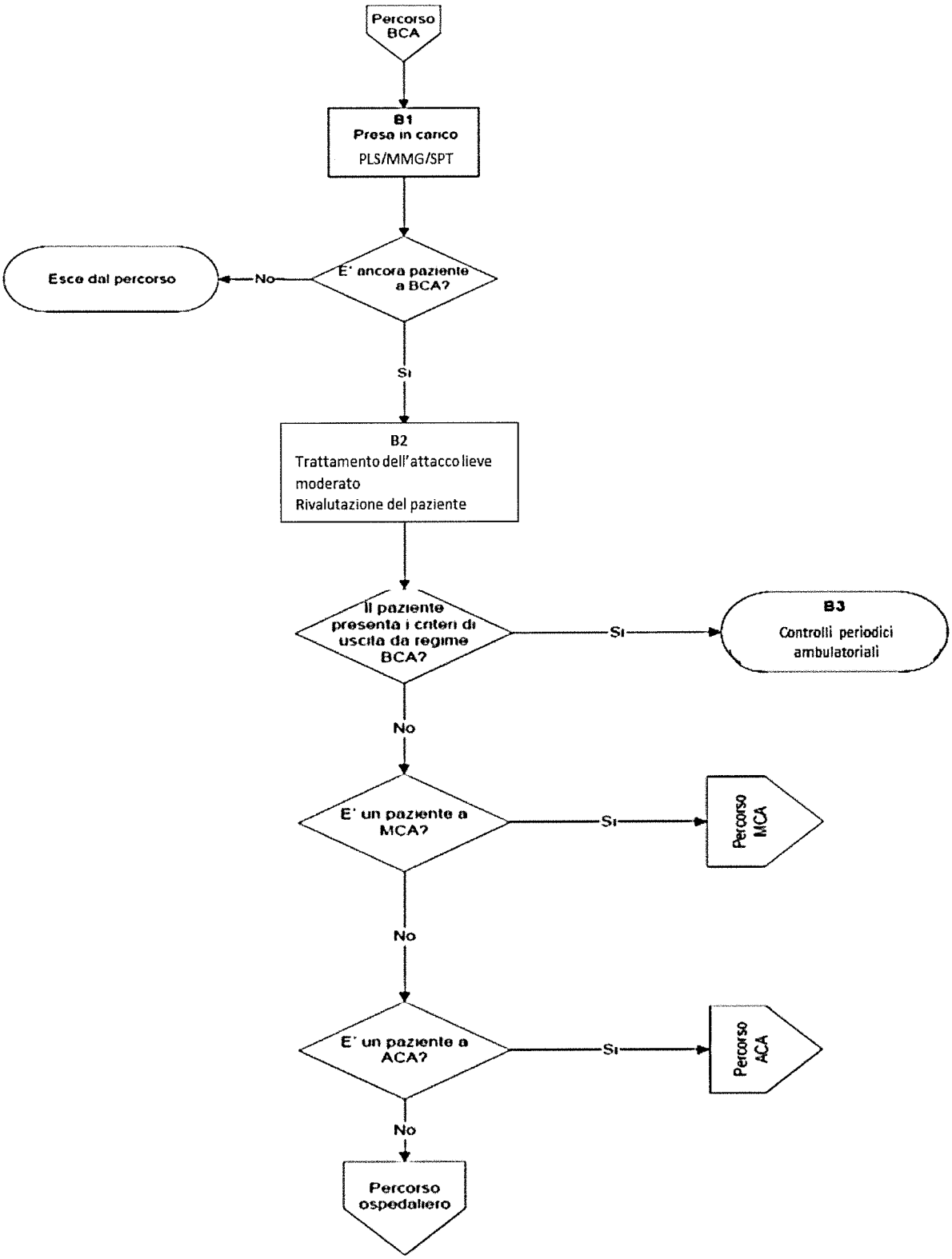
A2 Visite specialistiche

Operatore sanitario	*Procedura\evento(cosa fa il professionista)*
Pneumologo	Effettua visita pneumologica con esecuzione di spirometria basale e test di broncodilatazione farmacologica
Psicologo	Effettua colloquio anamnestico e clinico ed individua un percorso terapeutico
Otorino	Effettua visita ORL + Rinofibroscopia Test di citologia Nasale (Invio centro 3°livello)
Dermatologo	Visita dermatologica
Documentazione prodotta	Referto
Obiettivi Pneumologo Psicologo Otorino Dermatologo	Diagnosi e monitoraggio dell'asma Individuazione disagio psicologico e prospettive terapeutiche Diagnosi strumentale di patologie ostruttive delle prime vie aeree e studio della citologia nasale Valutazione e cura Dermatite Atopica al fine di minimizzarne gli effetti
Rischi correlati	Scarsa collaborazione del paziente pediatrico
Tempi	Visita pneumologica + spirometria: 30 minuti Visita ORL + Fibroscopia: 30 minuti Colloquio psicologico: 50 minuti Visita dermatologica: 20 minuti

V3 Rivalutazione allergologica pediatrica

OPERATORE SANITARIO	**PROCEDURA\EVENTO(COSA FA IL PROFESSIONISTA)**
Pediatra allergologo	Visita allergologica
Infermiere	Terapia educazionale/Verifica sull'utilizzo dei device e della corretta gestione dei fattori di rischio
Documentazione prodotta	Referto
Obiettivi	Prescrizione terapia farmacologica ed immunoterapia specifica
Rischi correlati	Nessuno
Tempi	Durata: 15 minuti

Flow Chart B: PCA Allergia respiratoria pediatrica, Ragionamento Clinico, Percorso a Bassa Complessità Assistenziale (BCA)



Legenda Flow Chart B: PCA Allergia respiratoria pediatrica, Ragionamento clinico, Percorso a Bassa Complessità Assistenziale (BCA)

Il percorso a BCA è destinato ai pazienti con asma intermittente (sintomi inferiori una volta/settimana) di gravità lieve moderata. Gli obiettivi del trattamento ambulatoriale sono quelli di consentire una gestione adeguata secondo le linee guida attuali dell'attacco acuto dell'asma da parte degli operatori sanitari operanti sul territorio (PLS/MMG/Specialista Territoriale) consentendo al paziente di non dover ricorrere all'accesso in ospedale.

Una rapida e attenta valutazione atta a stabilire la gravità dell'episodio rappresenta un momento prioritario e indispensabile per instaurare un piano razionale di interventi. A questo scopo risultano utili alcuni elementi anamnestici e clinici.

È da tener presente che, a volte, i sintomi clinici si correlano poco con la gravità dell'asma e pertanto è necessario integrarli con valutazioni oggettive (Tab. 1).

Parametri **Respiro corto**	**Lieve** **Mentre cammina**	**Moderato** **Mentre parla** **(nei lattanti pianto flebile e difficoltà ad alimentarsi)**	**Grave** **A riposo**
Parole tra due atti respiratori	Lieve 5-7	Moderato 3 - 5	Grave 0-2
Frequenza respiratoria	Normale	Aumentata	Aumentata
Wheezing	Fine espirazione	Espirazione	In/Espirazione
Uso muscoli accessori	No	Modesto	Notevole
Stato di coscienza	Lieve agitazione	Agitazione	Notevole agitazione
PEF (% del predetto)	> 80	60 – 80	< 60
Sat O2 (%)	> 95	91 - 95	< 91
PaO2 (mmHg)	90 – 100	60 – 90	<60
PaC02 (mmHg)	< 45	< 45	> 45

Attacco Lieve

- Salbutamolo: inalazione, spray predosato (con distanziatore) 2-4 (200-400 mcg) spruzzi, o nebulizzazione (0.15 mg/Kg/dose, I goccia = 0.25 mg), ripetibile se necessario ogni 20 min fino ad un massimo di 3 dosi

a) Risposta soddisfacente (risposta stabile per 60 mm. dopo l 'ultima somministrazione, di stress respiratorio lieve, Sa02 >95%, PEF o FEVl >80%):
Non necessario il ricovero, il paziente può continuare la somministrazione di salbutamolo ogni 4-6 ore e poi, con frequenza progressivamente minore, per circa 7 giorni.

Per i pazienti già in trattamento con steroidi inalatori, continuare ad utilizzarli alle loro dosi abituali.

b) Risposta insoddisfacente e/o ricaduta entro la prima ora: continuare la somministrazione di Salbutarnolo e aggiungere uno steroide per os.

Prednisone 1-2 mg/Kg/die (max 40 mg/dose) in 1-2 somministrazioni,
o
Betametasone 0.1-0.2 mg/Kg/die (max 4 mg/dose) in 1-2 somministrazioni;

b l) se miglioramento, continuare con Salbutarnolo come sopra e steroidi per os per altri 3-5 giorni;
b2) se non migliora, trattare come episodio moderato.

Attacco Moderato

- Salbutarnolo per inalazione: spray predosato (con distanziatore) 2-4 (200-400 mcg) spruzzi, fino a 10 spruzzi nelle forme più gravi o nebulizzazione (0.15 mg/Kg/dose, 1 goccia = 0.25 mg),
  ripetibile se necessario ogni 20 min., fino ad un massimo di 3 dosi in associazione con Ipratropium bromuro:
  spray predosato (con distanziatore), 4-8 spruzzi (80-160 mcg) o nebulizzazione: 125-250 mcg (<4 aa) e 250-500 mcg (>4 aa)

- Steroide per os :
  Prednisone 1-2 mg/Kg/die (max 40 mg/dose) in 1-2 somministrazioni o
  Betametasone 0.1-0.2 mg/Kg/die (max 4 mg/dose) in 1-2 somministrazioni

  a) Risposta soddisfacente: ridurre progressivamente la frequenza di somministrazione di Salbutamolo ed Ipratropium, eventualmente continuare solo Salbutamolo e steroidi per os

  b) Risposta insoddisfacente:
  Ricovero.
  Ripetere 3 dosi di Salbutamolo in un'ora, in associazione con Ipratropium bromuro
  Continuare CORTICOSTEROIDI PER OS
  Somministrare O2
  b l) se miglioramento, ridurre progressivamente il trattamento in base alla risposta clinica
  b2) se non migliora trattare come un attacco grave

Indicazioni per il ricovero

Insufficienza respiratoria.

- Gravità dei parametri clinici (dispnea importante, wheezing in-espiratorio, uso della muscolatura accessoria, cianosi, torace silente, stato mentale alterato), in particolare dopo il trattamento broncodilatatore;

- Sa02 <92%, in particolare dopo trattamento broncodilatatore;
- PEF <60% (valori riferiti a quelli teorici o, se conosciuto, al valore personale migliore), in particolare dopo broncodilatatore;
- Presenza di complicanze (es. pneumotorace, pneumomediastino, atelettasie, polmonite).

Criteri più rigidi devono essere invece adottati per pazienti osservati nel pomeriggio o di notte, con precedenti episodi asmatici gravi, con "asma instabile", con ridotta percezione dei sintomi, con scarso sostegno familiare o con difficoltà a raggiungere l'ospedale in caso di ulteriore aggravamento.

B1 Presa in carico-visita medica

Il paziente viene preso in carico dal PLS/MMG/Specialista Territoriale di riferimento che provvede a raccogliere l'anamnesi e a sottoporre il paziente a visita medica

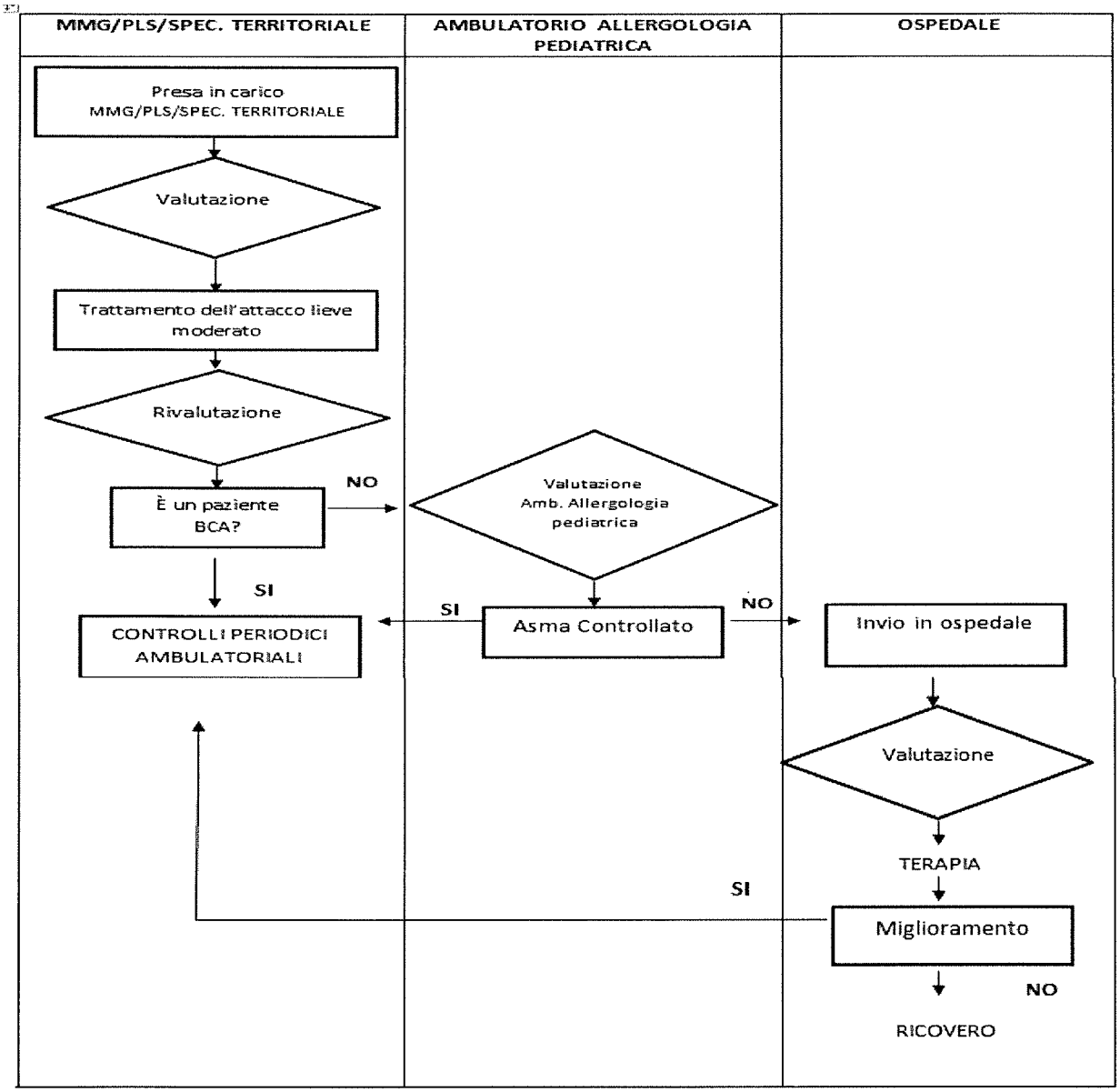
B2 Trattamento

Il medico di riferimento prescrive la terapia a seconda del grado di gravità dell'attacco asmatico e fornisce consigli per la corretta esecuzione della terapia, invia il paziente a domicilio prevedendo un contatto telefonico o in ambulatorio per valutare la risposta alla terapia

B3 Controlli periodici ambulatoriali

Il PLS/MMG/Specialista Territoriale prevede dei controlli periodici per valutare le condizioni di salute del paziente e il controllo della malattia prevedendo in caso di modifica della gravità l'inserimento del paziente nel percorso a MCA / ACA o ricovero ospedaliero.

Flow Chart Organizzativa, PCA Allergia respiratoria pediatrica, Percorso a Bassa Complessità Assistenziale (BCA)



NOTE FLOW CHART B: PCA ALLERGIA RESPIRATORIA PEDIATRICA. RAGIONAMENTO ORGANIZZATIVO PERCORSO A BASSA COMPLESSITA' ASSISTENZIALE (BCA)

B1 Presa in carico

Operatore sanitario	*Procedura\evento(cosa fa il professionista)*
Medico di medicina generale Pediatra di libera scelta Specialista territoriale	Anamnesi – visita- misura sol/ terapia educazionale/Verifica sull'utilizzo dei device e della corretta gestione dei fattori di rischio
Documentazione prodotta	Referto
Obiettivi	Identificazione paziente BCA
Rischi correlati	Nessuno
Tempi	20 minuti

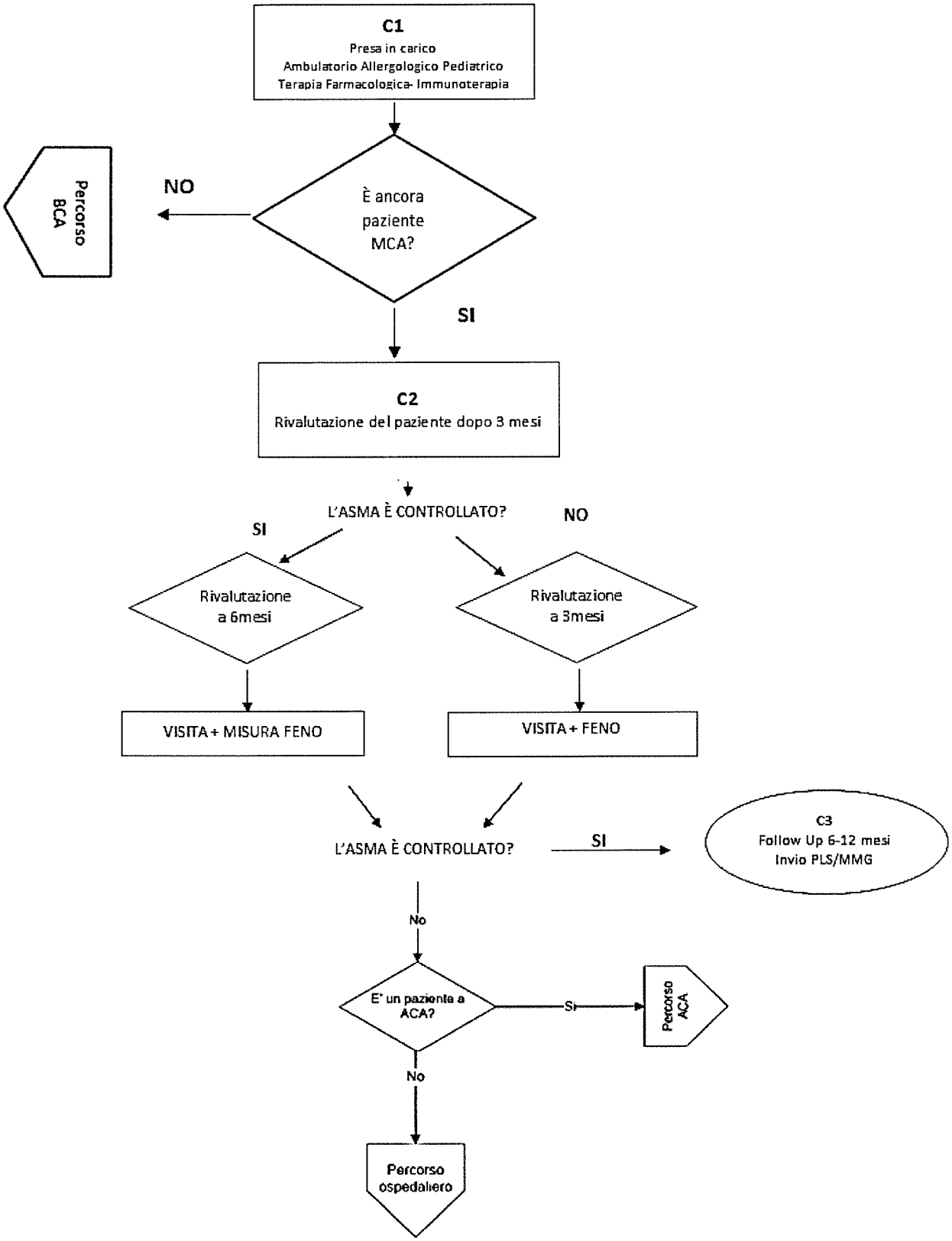
B2 Trattamento

Operatore sanitario	*Procedura\evento(cosa fa il professionista)*
Medico di medicina generale Pediatra di libera scelta Specialista territoriale	Prescrizione terapia/ terapia educazionale/Verifica sull'utilizzo dei device e della corretta gestione dei fattori di rischio
Documentazione prodotta	Prescrizione terapia (ricetta)
Obiettivi	Trattamento episodio acuto da linea guida
Rischi correlati	Non risposta alla terapia
Tempi	10 minuti

B3 Controlli periodici ambulatoriali

Operatore sanitario	*Procedura\evento(cosa fa il professionista)*
Medico di medicina generale Pediatra di libera scelta Specialista territoriale	Controllo stato della malattia/ terapia educazionale/Verifica sull'utilizzo dei device e della corretta gestione dei fattori di rischio
Documentazione prodotta	Referto
Obiettivi	Controllo della malattia
Rischi correlati	Uscita volontaria del paziente dal percorso
Tempi	20 minuti

Flow Chart C: PCA Allergia respiratoria pediatrica - Ragionamento Clinico, Percorso a Media Complessità Assistenziale (MCA)



Legenda Flow Chart C: PCA Allergia respiratoria pediatrica, Ragionamento Clinico, Percorso a Media Complessità Assistenziale (MCA)

Questo percorso è destinato ai pazienti con asma persistente lieve moderata che hanno sintomi più di una volta a settimana ma inferiore a una volta al giorno e sintomi notturni maggiori di due volte al mese o maggiori di una volta a settimana con sintomi che limitano le attività quotidiane. Questi pazienti sono meritevoli di una terapia di fondo e di un follow up periodico da parte del centro allergologico

C1 Presa in carico – Visita Specialistica- Terapia

I pazienti pediatrici con asma persistente vengono presi in carico da servizio di allergologia pediatrica. Il pediatra allergologo dopo aver preso visione dei referti delle varie visite specialistiche e degli esami strumentali provvede a prescrivere, secondo le linee guida attuali, una terapia medica e /o un immunoterapia.

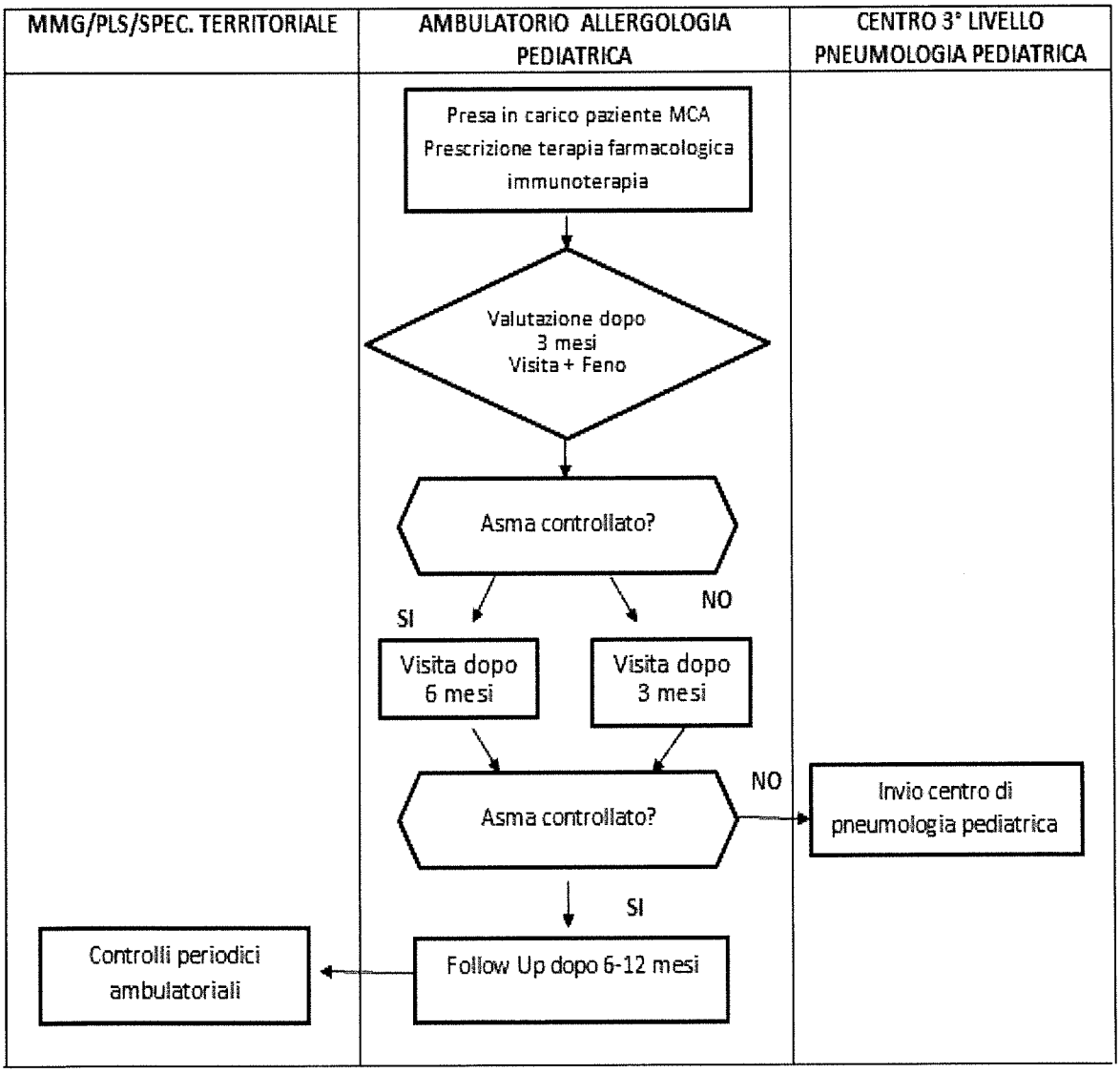
C2 Rivalutazione del paziente MCA

Dopo 3 mesi dall'inizio della terapia prescritta (o prima dei tre mesi in caso di esacerbazioni ricorrenti/condizioni ambientali e/o sociali inadeguate) il paziente viene rivalutato nell'ambulatorio di allergologia pediatrica ed esegue una misurazione del feno. Se il paziente presenta un asma controllato viene rivalutato in ambulatorio allergologico dopo sei mesi (visita + feno), se l'asma non è controllato il paziente viene rivalutato dopo 3 mesi dalla modifica della terapia (visita + feno).

C3 Follow Up

Se il paziente presenta un adeguato controllo della malattia verrà sottoposto a follow up dopo 6/12mesi e quindi affidato al pediatra di libera scelta o MMG che avrà cura di seguire il paziente e di trattare eventuali episodi acuti di grado lieve moderato. Se non si riesce a controllare l'asma il paziente entra nel percorso ACA o eventualmente a ricovero.

Flow Chart Organizzativa, PCA Allergia respiratoria pediatrica, Percorso a Media Complessità Assistenziale MCA



NOTE FLOW CHART C: PCA ALLERGIA RESPIRATORIA PEDIATRICA, RAGIONAMENTO ORGANIZZATIVO, PERCORSO A MEDIA COMPLESSITA' ASSISTENZIALE (MCA)

C1 Presa in carico

Operatore sanitario	*Procedura\evento(cosa fa il professionista)*
Pediatra Allergologo Infermiere	Visita + Terapia Terapia educazionale/Verifica sull'utilizzo dei device e della corretta gestione dei fattori di rischio
Documentazione prodotta	Referto
Obiettivi	Gestione secondo linee guida (asma persistente)
Rischi correlati	Non risposta alla terapia
Tempi	20 minuti

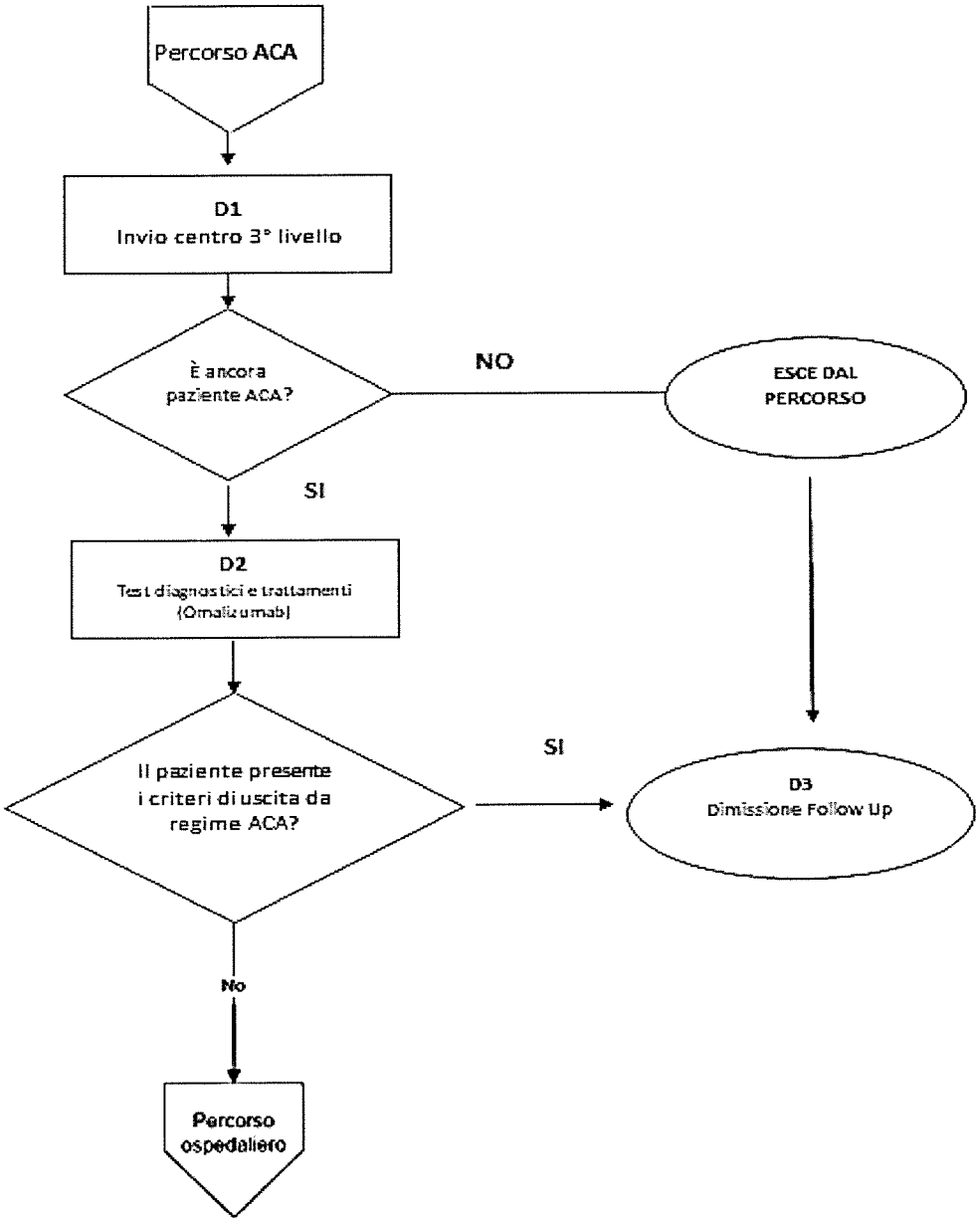
C2 Rivalutazione

Operatore sanitario	*Procedura\evento(cosa fa il professionista)*
Pediatra Allergologo Infermiere	Visita + Feno Terapia educazionale/Verifica sull'utilizzo dei device e della corretta gestione dei fattori di rischio
Documentazione prodotta	Referto
Obiettivi	Valutare effetto terapia
Rischi correlati	Uscita volontaria del paziente dal percorso
Tempi	20 minuti

C3 Follow Up

Operatore sanitario	*Procedura\evento(cosa fa il professionista)*
Pediatra Allergologo Infermiere	Visita + Feno Terapia educazionale/Verifica sull'utilizzo dei device e della corretta gestione dei fattori di rischio
Documentazione prodotta	Referto
Obiettivi	Controllo della malattia
Rischi correlati	Uscita volontaria del paziente dal percorso
Tempi	20 minuti

Flow Chart D: PCA Allergia respiratoria pediatrica, Ragionamento Clinico, Percorso a Alta Complessità Assistenziale (ACA)



Legenda Flow Chart D: PCA Allergia respiratoria pediatrica, Ragionamento Clinico, Percorso a Alta Complessità Assistenziale (ACA)

Questo percorso è destinato ai pazienti pediatrici con asma non controllato nonostante adeguamento della terapia di fondo o con asma intrattabile.

D1 Invio centro di 3° livello

Il paziente viene inviato a un centro di pneumologia pediatrica

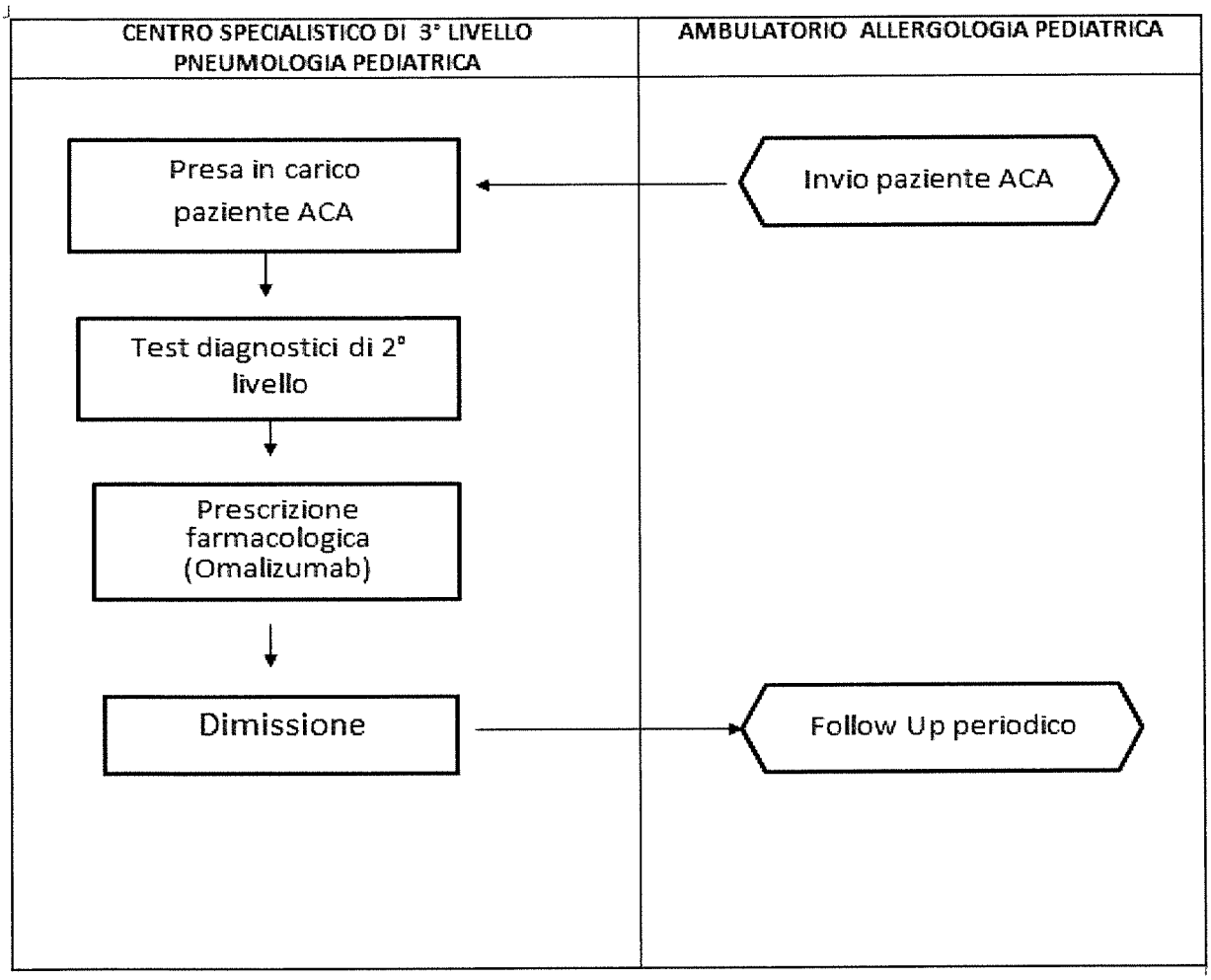
D2 Test diagnostici trattamenti

Il paziente viene sottoposto nel centro di 3° livello ad accertamenti diagnostici supplementari che consentono di confermare la diagnosi o di fare una diagnosi differenziale con altre patologie. Inoltre si potrà fare ricorso a farmaci biologici (Omalizumab)

D3 Dimissione- Follow Up

Il paziente può essere rinviato al centro allergologico di partenza per il follow up o in caso di necessità al ricovero ospedaliero.

Flow Chart Organizzativa, PCA Allergia respiratoria pediatrica, Percorso a Alta Complessità Assistenziale (ACA)



NOTE FLOW CHART D: PCA ALLERGIA RESPIRATORIA PEDIATRICA. RAGIONAMENTO ORGANIZZATIVO. PERCORSO A ALTA COMPLESSITA' ASSISTENZIALE (ACA)

D1 Invio centro 3°livello

Operatore sanitario	*Procedura\evento(cosa fa il professionista)*
Pediatra Allergologo	Invio centro di 3°livello
Documentazione prodotta	Impegnativa
Obiettivi	Trattamento asma resistente
Rischi correlati	Uscita volontaria del paziente dal percorso
Tempi	15 minuti

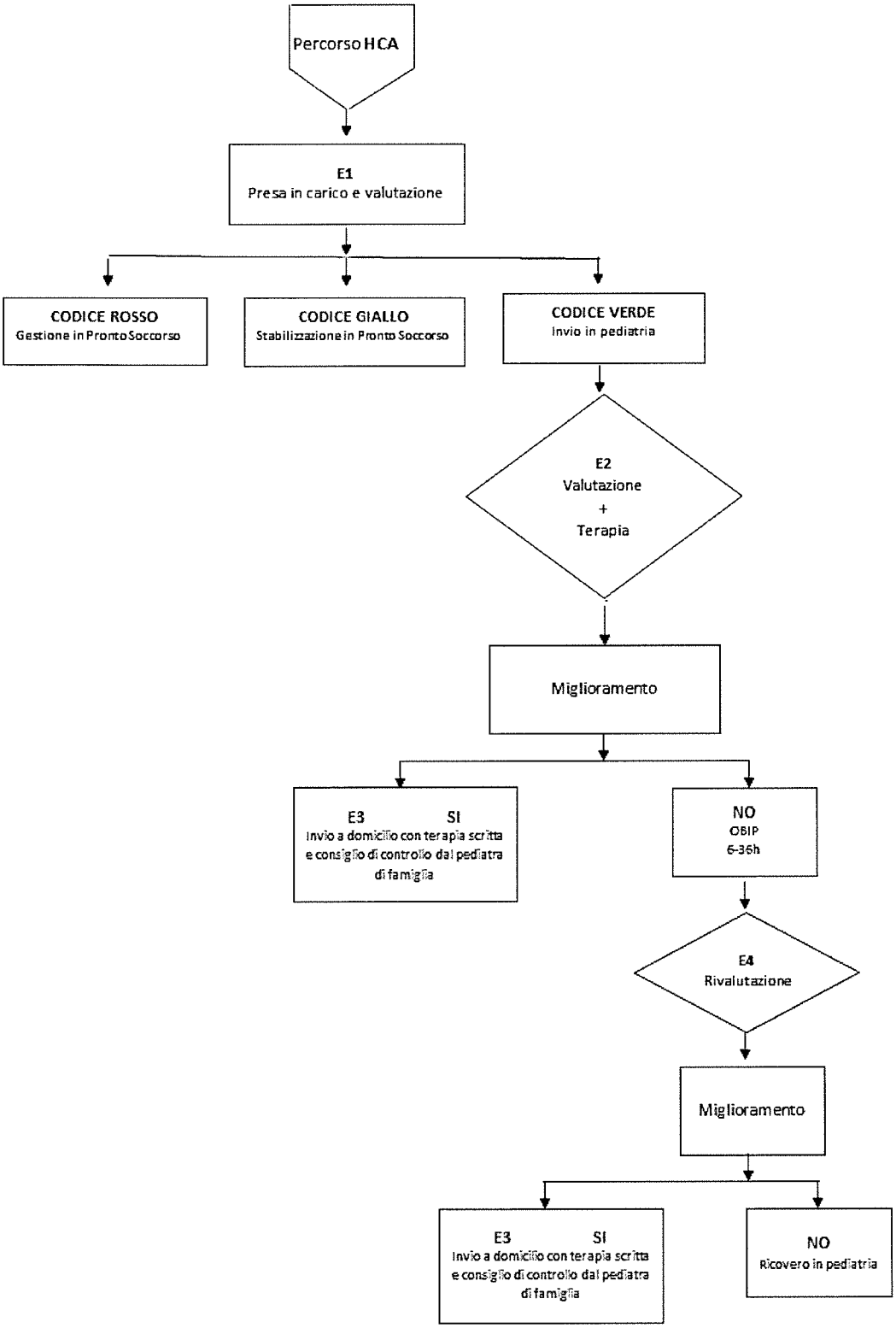
D2 Trattamento

Operatore sanitario	*Procedura\evento(cosa fa il professionista)*
Pediatra Pneumologo	Visita + Prescrizione farmaco biologico
Documentazione prodotta	Referto
Obiettivi	Terapia 2° livello
Rischi correlati	Mancata risposta alla terapia
Tempi	30 minuti

D3 Follow Up

Operatore sanitario	*Procedura\evento(cosa fa il professionista)*
Pediatra Allergologo	Controlli periodici Verifica sull'utilizzo dei device e della corretta gestione dei fattori di rischio
Documentazione prodotta	Referto
Obiettivi	Controllo della malattia
Rischi correlati	Uscita volontaria del paziente dal percorso
Tempi	15 minuti

FLOW CHART E: PCA Allergia respiratoria pediatrica, Ragionamento Clinico, Percorso in regime ospedaliero (HCA)



Legenda Flow Chart E: PCA Allergia respiratoria pediatrica, Ragionamento Clinico, Percorso in regime ospedaliero (HCA)

Il paziente con attacco grave (saturazione O2 inferiore al 91% ed insufficienza respiratoria) viene inviato al Pronto Soccorso dove si attiva il percorso per il paziente pediatrico.

E1 Presa in carico- Valutazione

Il paziente giunto in PS è sottoposto a triage al fine di attribuire un codicce di gravità:

- Se codice rosso il paziente viene gestito in PS dal personale del DEA , dal pediatra e dal rianimatore;
- Se codice giallo il paziente viene valutato dal medico del DEA e stabilizzato il PS con la consulenza del pediatra;
- Se codice verde il paziente viene inviato direttamente in pediatria.

E2 Valutazione-Terapia

In pediatria l'infermiera accoglie il paziente ed effettua la rilevazione dei parametri vitali ed allerta il medico di guardia. Il paziente viene sottoposto a visita medica ed effettua la terapia prescritta dal pediatra. Dopo la rivalutazione :

- Se miglioramento il paziente viene avviato a domicilio con terapia scritta e controllo dal PLS/MMG;
- Se non miglioramento il paziente viene trattenuto in OBIP per 6/36 ore.

E3 Dimissione controllo ambulatoriale

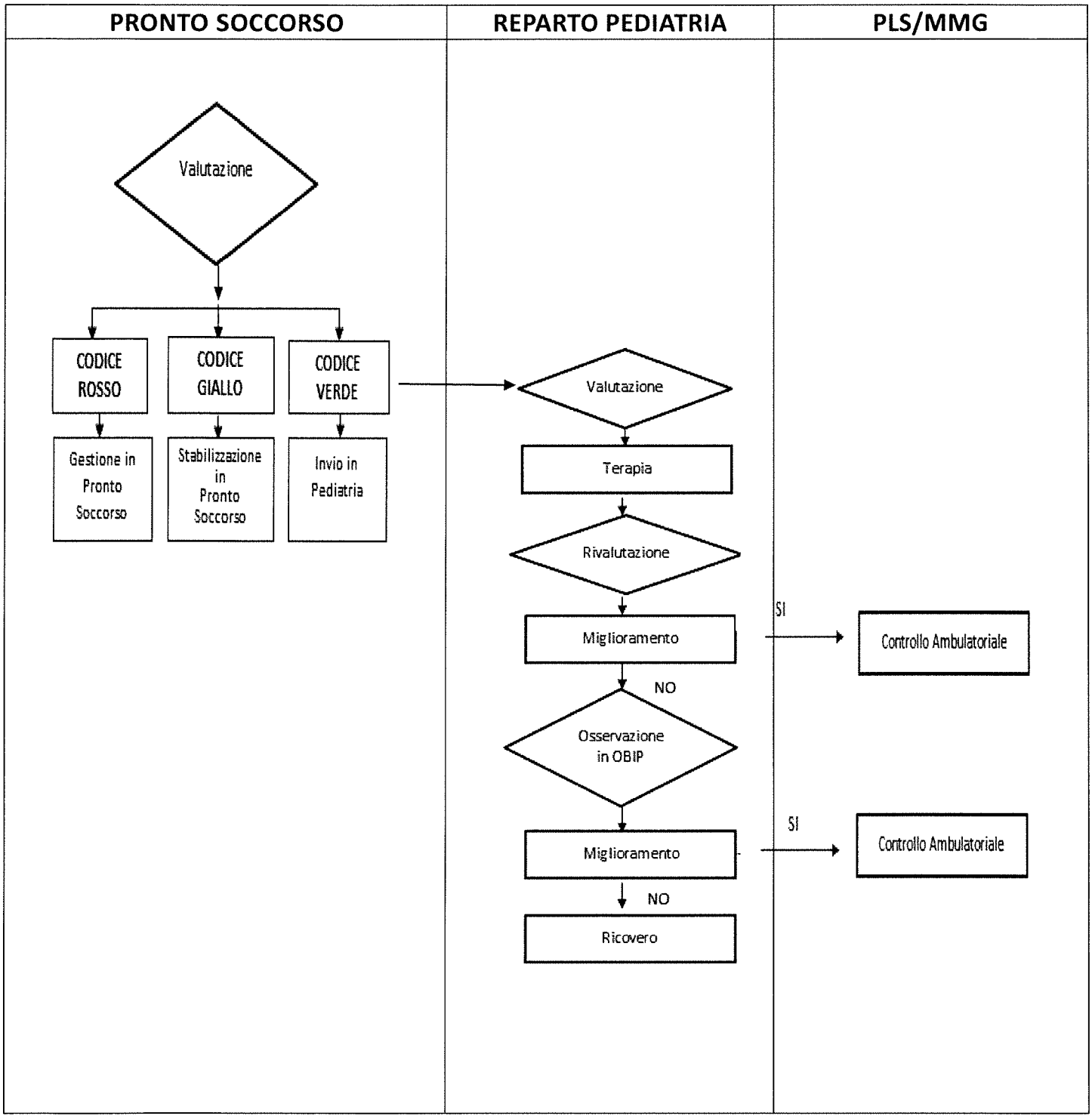
Dopo la dimissione il paziente viene affidato a PLS, MMG, Specialista Territoriale che provvedono a effettuare controllo clinico ambulatoriale nel tempi indicati alla dimissione.

E4 Rivalutazione

Dopo la rivalutazione durante l'osservazione breve in pediatria:

- Se miglioramento viene inviato a domicilio;
- Se non miglioramento ricovero in pediatria.

Flow Chart Organizzativa, PCA Allergia respiratoria pediatrica, Percorso in regime ospedaliero (HCA)



NOTE FLOW CHART E: PCA ALLERGIA RESPIRATORIA PEDIATRICA, RAGIONAMENTO ORGANIZZATIVO, PERCORSO IN REGIME OSPEDALIERO (HCA)

E2 Visita reparto pediatrico

Operatore sanitario	*Procedura\evento(cosa fa il professionista)*
Pediatra ospedaliero	Visita medica e prescrizione terapeutica
Documentazione prodotta	Referto
Obiettivi	Corretta gestione dell'attacco d'asma in ambito ospedaliero
Rischi	Ricovero non appropriato
Tempi	Durata:20 minuti

E3 Visita ambulatorio territoriale

Operatore sanitario	*Procedura\evento(cosa fa il professionista)*
MMG/PLS/SPEC. TER	Effettua visita medica ambulatoriale e prescrive terapia domiciliare. Verifica sull'utilizzo dei device e della corretta gestione dei fattori di rischio
Documentazione prodotta	Prescrizione scritta
Obiettivi	Corretta gestione domiciliare del paziente con attacco d'asma
Rischi	Ridotta compliance del paziente
Tempi	Durata:20 minuti

PCA ALLERGIA RESPIRATORIA PEDIATRICA
INDICATORI DI STRUTTURA, PROCESSO ED ESITO

NUMERO	***INDICATORI DI STRUTTURA***
1	Numero di MMG-PLS-Specialisti territoriali coinvolti/ su totale MMG-PLS-Specialisti territoriali
2	Numero di specialisti ospedalieri coinvolti
3	Numero pazienti inviati dagli operatori territoriali
4	Numero pazienti attualmente presi in carico
5	Ore complessive di attività ambulatoriale

NUMERO	***INDICATORI DI PROCESSO***
1	Numero di pazienti con diagnosi confermata di allergia respiratoria / su totale dei casi inviati
2	Numero di pazienti che hanno interrotto il percorso diagnostico terapeutico (*Drop out*) / su totale pazienti reclutati
3	Numero di pazienti che hanno completato il Follow up / su totale pazienti reclutati

NUMERO	***INDICATORI DI ESITO***
1	Percentuale di pazienti con asma controllato/ su totale dei pazienti presi in carico
2	Riduzione accessi in pronto soccorso
3	Adeguatezza prescrittiva dei farmaci nel rispetto del PCA
4	Riduzione riacutizzazioni /anno per paziente reclutato nel PCA
5	Riduzione ricoveri per asma
6	Miglioramento della qualità della vita