

IV CONGRESSO NAZIONALE



Federica Tomaino

Scuola di Specializzazione in Medicina Fisica e Riabilitativa
Università degli studi della Campania Luigi Vanvitelli

**La nostra esperienza nella gestione di
un paziente pediatrico con algodistrofia**

Centro Congressi Unione Industriali
TORINO 11-13 MAGGIO 2023



Complex Regional Pain Syndrome (CRPS)

- ❖ **CRPS I** → forma classica, algodistrofia
- ❖ **CRPS II** → forma associata a un danno nervoso, causalgia
- ❖ **CRPS- NOS** → non diversamente specificata
- ❖ **CRPS with remission of some features** → sintomi e segni insufficienti per soddisfare ancora i criteri diagnostici.



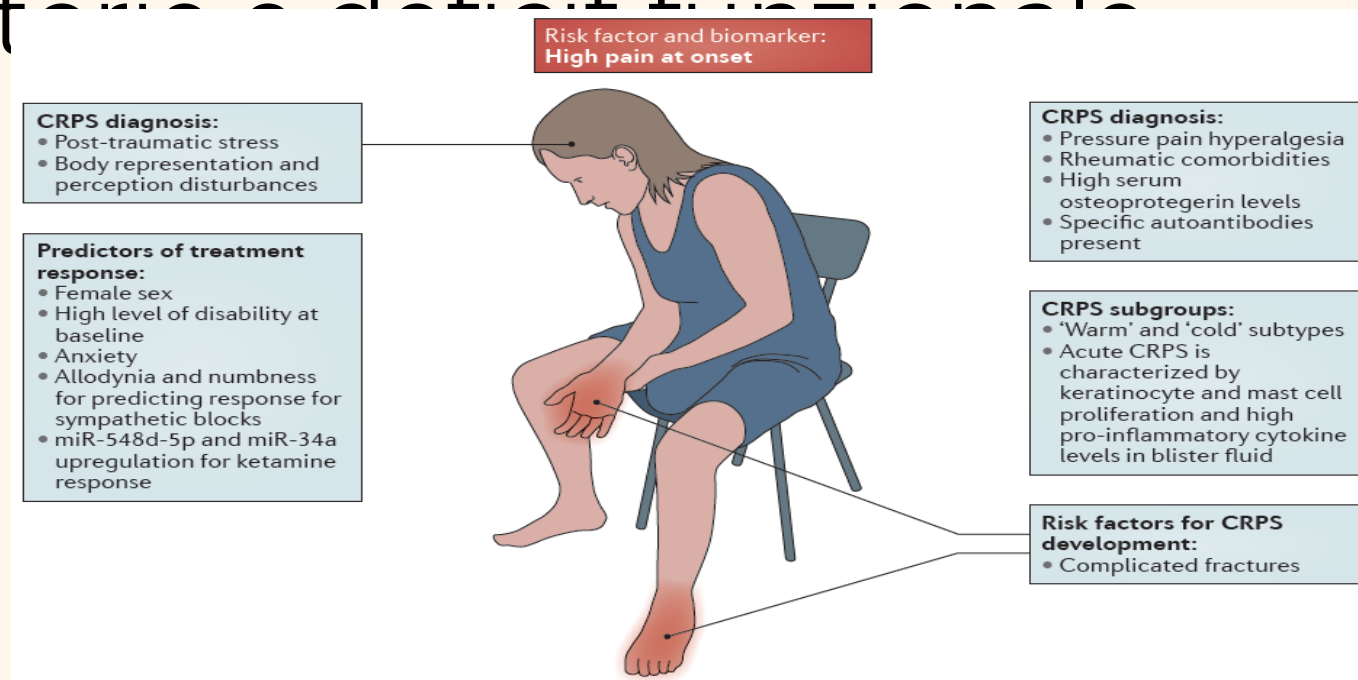
Epidemiologia

- ❖ 1 persona ogni 2500 individui
- ❖ Malattia rara (?)
- ❖ Incidenza Europea → 26 casi ogni 100.000 persone/anno
- ❖ M:F → 1:4



Clinica

Sindrome caratterizzata da un'intensa sintomatologia dolorosa, edema, alterazioni sensitive e vasomotorie e deficit funzionali.





Diagnosi

- ❖ **Indagini di laboratorio** → DD
- ❖ **Radiografia** → fasi avanzate
- ❖ **Risonanza magnetica** → edema osseo
- ❖ **Scintigrafia ossea trifasica con bisfosfonati marcati con tecnezio**: aumento della perfusione (fasi scintigrafiche precoci) e della captazione (fase tardiva).



Criteri di Budapest



CRITERI CLINICI DIAGNOSTICI DELLA Complex Regional Pain Syndrome Budapest criteria

(Harden NR et al. Pain Med, 2007)

1. Dolore continuo sproporzionato all'evento scatenante

2. Presenza di almeno 1 sintomo in 3 delle 4 seguenti categorie:

- Alterazioni sensoriali: iperestesia e/o allodinia
- Alterazioni vasomotorie: asimmetria di temperatura e/o alterazione e/o asimmetria del colorito cutaneo
- Alterazioni sudomotorie/edema: edema e/o anomalie e/o asimmetria della sudorazione
- Alterazioni motorie/trofiche: ridotta escursione articolare e/o anomalie motorie (ipostenia, tremori, distonia) e/o alterazioni trofiche (cute, unghie, annessi piliferi)

3. E.O. almeno 1 segno in (almeno) 2 delle seguenti categorie:

- Alterazioni sensoriali: iperalgesia e/o allodinia
- Alterazioni vasomotorie: evidenza di un'asimmetria al termotatto e/o alterazione e/o asimmetria del colorito cutaneo
- Alterazioni sudomotorie/edema: evidenza di edema e/o anomalie e/o asimmetria della sudorazione
- Alterazioni motorie/trofiche: evidenza di: ridotta escursione articolare e/o anomalie motorie (ipostenia, tremori, distonia) e/o alterazioni trofiche (cute, unghie, annessi piliferi)

4. Assenza di una interpretazione diagnostica alternativa



Trattamento farmacologico

- ❖ **Prednisolone** → utile nelle fasi infiammatorie precoci
- ❖ FANS → scarse conferme di efficacia
- ❖ Oppioidi → uso discutibile
- ❖ **Neridronato** → unica terapia approvata dall'AIFA



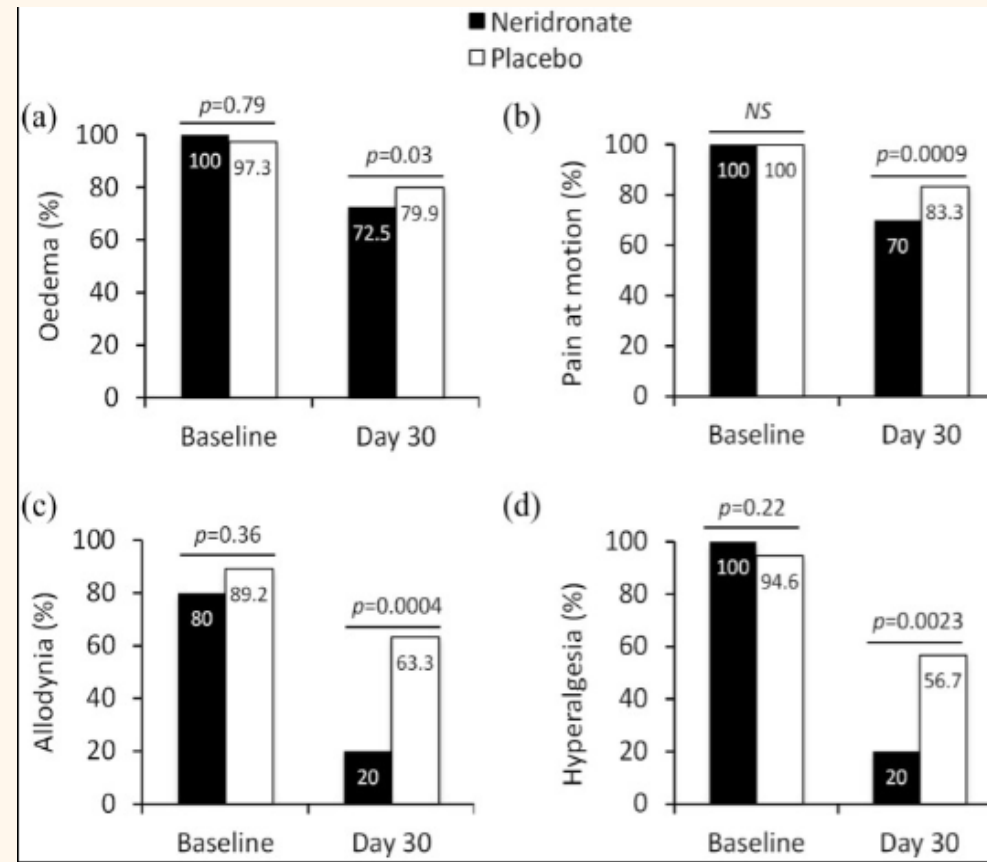
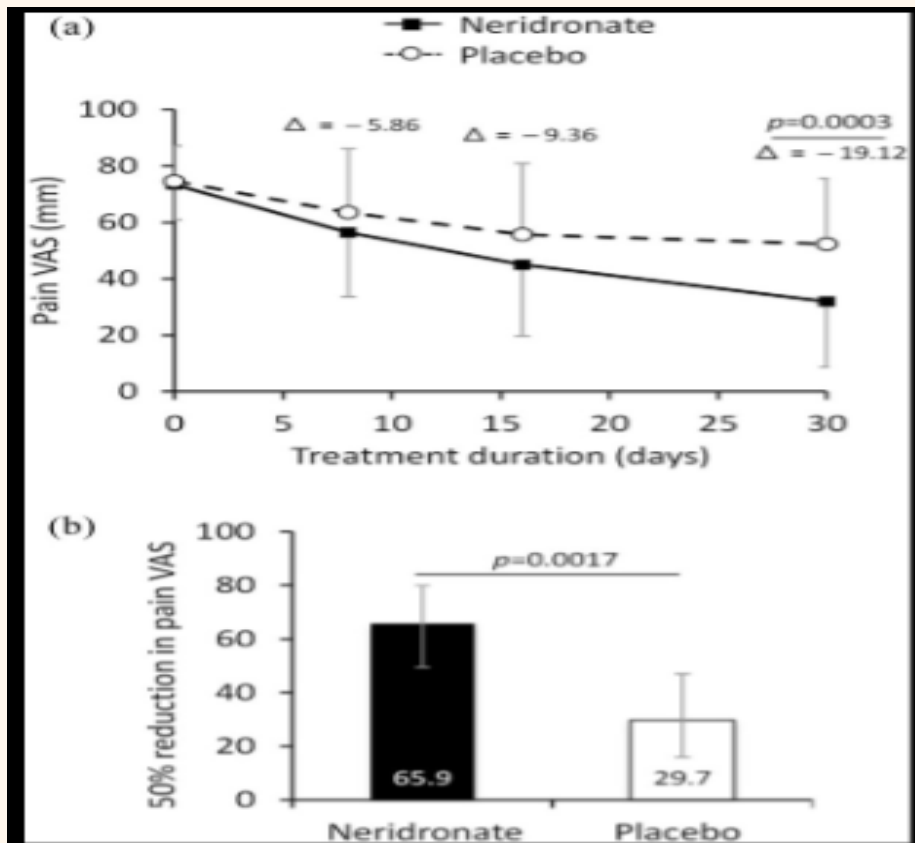
Modalità di somministrazione

- ❖ La dose raccomandata è di **100 mg** da somministrare **ogni 3 giorni** per via endovenosa per un **totale** di **400 mg**.





Formulazione intramuscolo





Adulti

- ❖ F → 75%
- ❖ Eziologia spesso traumatica
- ❖ Sito più colpito → arto sup.
- ❖ Prognosi peggiore
- ❖ Rx → OP a chiazze in fase tardiva
- ❖ Scintigrafia → ipercaptante
- ❖ Fattori psicologici (-)

Bambini/adolescenti

- ❖ F → 90%
- ❖ Eziologia spesso sconosciuta
- ❖ Sito più colpito → arto inf.
- ❖ Prognosi migliore
- ❖ Rx → negativa
- ❖ Scintigrafia → ipocaptante o normale
- ❖ Fattori psicologici (+)



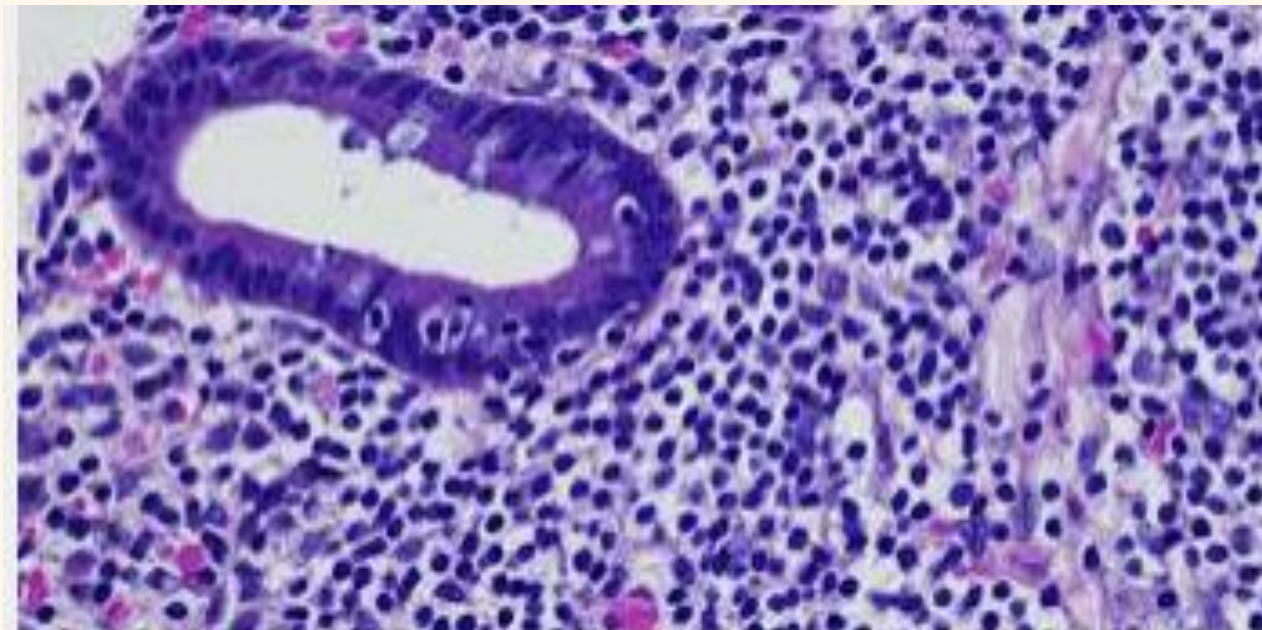
Caso clinico

- ❖ C.M.
- ❖ F, 14 anni
- ❖ Razza caucasica
- ❖ Studentessa
- ❖ Altezza 1,50 m, peso 43 Kg (BMI 19,11 Kg/m²)
- ❖ Destrimane



Anamnesi patologica remota

- ❖ **Linfoma Non Hodgkin di tipo B** (III stadio con LDH elevato) (diagnosi 2015).





Anamnesi patologica prossima

- ❖ Dicembre 2022 → **Dolore arto superiore destro**





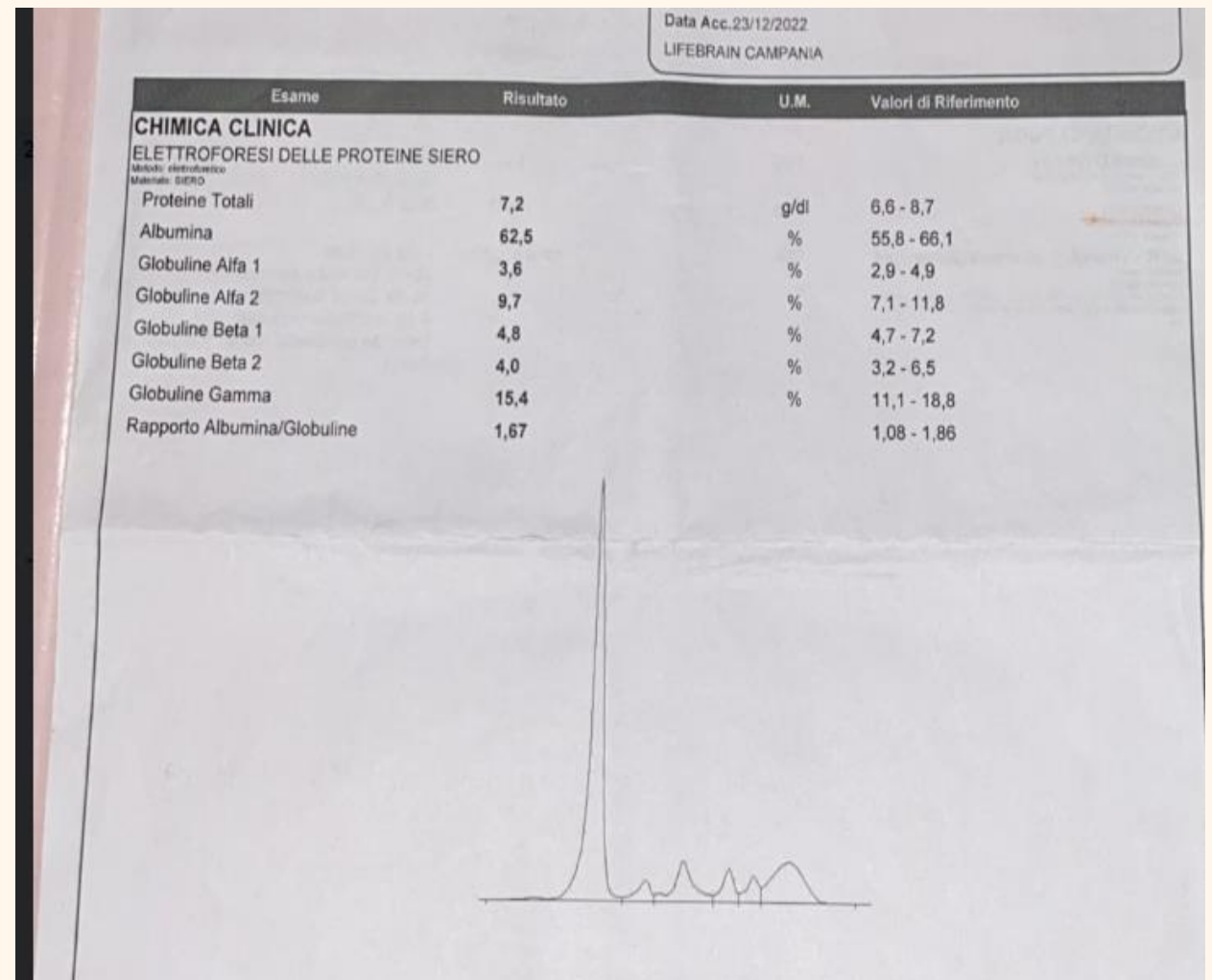
Esami di laboratorio (23.12.2022)

Esame	Risultato	U.M.	Valori di Riferimento
SIEROLOGIA INFETTIVA			
Herpes Simplex 1/2 Abs IgG Metodo: chemiluminescenza Materiale: SIERO	> 30,00	Index	Non reattivo: < 0,90 Dubbio: 0,90 - 1,10 Reattivo: > 1,10
Herpes Simplex 1/2 Abs IgM Metodo: chemiluminescenza Materiale: SIERO	1,40 Si consiglia controllo a 15 giorni e si rimanda al medico inviante.	Index	Non reattivo: < 0,90 Dubbio: 0,90 - 1,10 Reattivo: > 1,10
Varicella Zoster Abs IgG Metodo: chemiluminescenza Materiale: SIERO	171	mIU/ml	Negativo: < 135 Dubbio: 135 - 165 Positivo: > 165
Varicella Zoster Abs IgM Metodo: chemiluminescenza Materiale: SIERO	0,13	Index	Negativo: < 0,9 Dubbio: 0,9 - 1,1 Positivo: > 1,1
Varicella Zoster Abs IgA Metodo: ELISA Materiale: SIERO	Esame in corso		
IMMUNOLOGIA			
ANTI NUCLEO - ANA Screening Metodo: ELIA Materiale: SIERO Proteine Ricombinanti Utilizzate: U1RNP (RNP70, A, C), SS-A/Ro (60kDa, 52 kDa), SS-B/La, Centromero B, Scl-70, Jo-1, Fibritarina, RNA Pol III, Rb-P, PM-Scl, PCNA, Mi-2, Sm e con DNA nativo purificato.	0,01	Ratio	Negativo: < 0,70 Dubbio: 0,70 - 1,00 Positivo: > 1,00
Anti-Mieloperossidasi Abs (pANCA) Metodo: ELIA Materiale: SIERO	0,10	IU/ml	Negativo: < 3,5 Dubbio: 3,5 - 5,0 Positivo: > 5,0
ENA (Symphony) Metodo: ELIA Materiale: SIERO Anticorpi identificati dal test: CENP-B, U1RNP, Sm, SSA/Ro, SSB/La, Scl-70, Jo-1	0,100	Ratio	Negativo: < 0,7 Dubbio: 0,7 - 1,0 Positivo: > 1,0



Esami di laboratorio (23.12.2022)

Esame	Risultato	U.M.	Valori di Riferimento
EMATOLOGIA			
EMOCROMO <small>Metodo: citometrico a flussi Materiali: SANGUE EDTA</small>			
Leucociti	4,4	G/l	4,8 - 10,8
Eritrociti	4,2	T/l	3,9 - 5,6
Emoglobina	12,4	g/dl	11,0 - 16,0
Ematocrito	36	%	33 - 45
Volume corpuscolare medio (MCV)	86	fl	70 - 91
Contenuto Hb medio (MCH)	29,5	pg	23,0 - 33,0
Concentrazione Hb corp. media (MCHC)	34	g/dl	25 - 36
Distribuzione Volume Eritrocitario (RDW)	11,8	%	11,5 - 16,5
Piastrine	338	G/l	130 - 400
Volume medio Piastrine (MPV)	7,7	fl	6,0 - 9,0
FORMULA LEUCOCITARIA			
Neutrofili	50,40	%	33,00 - 69,00
Linfociti	39,70	%	22,00 - 58,80
Monociti	8,61	%	2,00 - 10,50
Eosinofili	1,18	%	< 12,00
Basofili	0,10	%	< 2,00
FORMULA LEUCOCITARIA Assoluto			
Neutrofili Assoluto	2,24	G/l	1,90 - 8,00
Linfociti Assoluto	1,76	G/l	0,90 - 5,20
Monociti Assoluto	0,38	G/l	0,10 - 1,00
Eosinofili Assoluto	0,05	G/l	< 0,80
Basofili Assoluto	0,00	G/l	< 0,20





Esami di laboratorio (23.12.2022)

LIFEBRAIN CAMPANIA

Esame	Risultato	U.M.	Valori di Riferimento
CHIMICA CLINICA URINARIA			
ESAME COMPLETO DELLE URINE			
Metodo: colorimetrico			
Matrice: URINE			
ESAME CHIMICO-FISICO			
Colore	Giallo Oro		
Aspetto	Opalescente		
pH	5,5		5,0 - 6,5
Peso Specifico	1,026		1,010 - 1,030
Proteine	0	mg/dl	0 - 15
Glucosio	0	mg/dl	0 - 10
Corpi Chetonici	Assenti	mg/dl	Assenti
Bilirubina	Assente	mg/dl	Assente
Urobilinogeno	0,0	mg/dl	0,0 - 1,0
Emoglobina	Assente	mg/dl	Assente
Leucociti (Esterasi)	Assenti		Assenti
Nitriti	Assenti		Assenti
ESAME MICROSCOPICO			
Cellule Squamose	34	/µl	0 - 20
Flora Batterica	142	/µl	0 - 300
Note	RARI CRISTALLI OSSALATO DI CALCIO		

Esame	Risultato	U.M.	Valori di Riferimento
CHIMICA CLINICA			
Vitamina D (25 OH)	15,0	µg/l	Insufficiente: 4-30 Normalità: > 30
Metodo: immunochemiluminometrico			
Matrice: SIERO			
Creatinina	0,65	mg/dl	0,46 - 0,77
Metodo: colorimetrico			
Matrice: SIERO			
GFR - Velocità di filtrazione glomerulare	135	ml/min/1,73m ²	> 60 Normale 30-59 Moderata diminuzione 15-29 Grave diminuzione < 15 insufficienza renale Secondo la National Kidney Foundation (NKF)
Metodo: calcolo			
Matrice: SIERO			
Il calcolo, eseguito secondo MDRD, non è applicabile in gravidanza, nei soggetti dializzati, con patologie multiple, al di sotto dei 18 anni e oltre i 75 anni.			

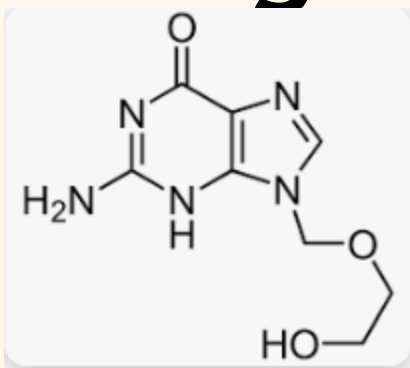
- ❖ HSV-I
- ❖ Ipovitaminosi D (15 ng/ml)



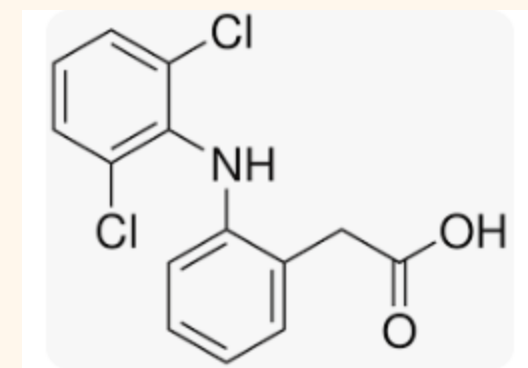
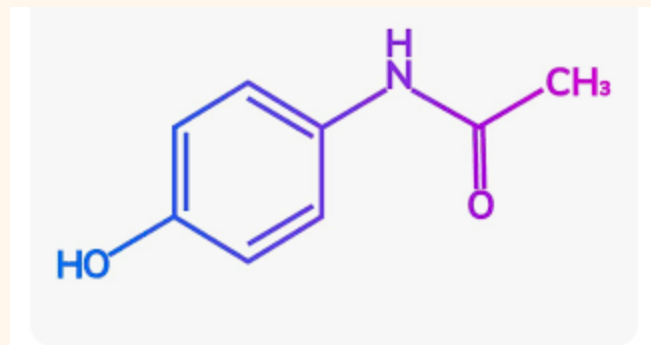
Terapia prescritta

❖ **Aciclovir** → negativizzazione HSV-I (gennaio 2023)

❖ **Analgesici, antinfiammatori** (paracetamolo,



ac)





Prima visita (gennaio 2023)



- ❖ Polso e mano destra tumefatti con cute **eritematosa**
- ❖ **Iperalgesia** (pinprick test) e **allodinia** (light-touch) AS dx
- ❖ Cute **calda**
- ❖ Riferite **parestesie** AS dx



Prima visita



- ❖ Severa limitazione in a-ROM e p-ROM, in tutti i piani di movimento, di
 - spalla
 - gomito
 - polso
- ❖ Braccio dx addotto al tronco
- ❖ Mano con chiusura a pugno





Prima

❖ **NRS** → 8/10
visita

❖ **Handgrip Strength test** → 0 kg

❖ **QuickDASH** → 88/100

A) scala di valutazione numerica (NRS)

Scala Unidimensionale



Questionario per l'arto superiore *QuickDASH*

(Disability of the Arm, Shoulder and Hand) Italian Version

Istruzioni: Il presente questionario riguarda i Suoi sintomi e la Sua capacità di compiere alcune azioni. Risponda a ogni domanda facendo riferimento al Suo stato durante l'ultima settimana. Se non ha avuto l'opportunità di eseguire una delle azioni durante l'ultima settimana, risponda alla domanda **provando a immaginare** come avrebbe potuto eseguirla. Non importa con quale mano o braccio Lei esegue l'azione; risponda in base alla Sua capacità di compierla e senza tenere conto del modo in cui la compie.

Valuti la sua capacità di eseguire le seguenti azioni durante l'ultima settimana.

(Indichi un numero)

	Nessuna difficoltà	Lieve difficoltà	Discreta difficoltà	Notevole difficoltà	Non ci sono riuscito
1. Svitare il coperchio di un barattolo ben chiuso o nuovo.	1	2	3	4	5
2. Fare lavori domestici pesanti (es. lavare i pavimenti o i vetri)	1	2	3	4	5
3. Portare la borsa della spesa o una ventiquattrore	1	2	3	4	5
4. Lavarsi la schiena	1	2	3	4	5
5. Usare un coltello per tagliare del cibo	1	2	3	4	5
6. Attività ricreative nelle quali si fa forza o si prendono colpi sul braccio, sulla spalla o sulla mano (es. usare il martello, giocare a tennis o a golf, ecc.)	1	2	3	4	5

Durante **la settimana passata**, in che misura il suo problema al braccio, alla spalla o alla mano ha interferito con le normali attività sociali con la famiglia, gli amici, i vicini di casa i gruppi di cui fa parte? (Indichi un numero)

	Per nulla	Molto poco	Un po'	Molto	Moltissimo
7.	1	2	3	4	5

Durante **la settimana passata** è stato limitato nel suo lavoro o in altre attività quotidiane abituali a causa del suo problema al braccio, alla spalla o alla mano? (Indichi un numero)

	Non mi ha limitato per nulla	Mi ha limitato leggermente	Mi ha limitato discretamente	Mi ha limitato molto	Non ci sono riuscito
8.	1	2	3	4	5

Valuti l'intensità dei seguenti sintomi durante l'ultima settimana.

(Indichi un numero per ogni riga)

	Nessuno	Lieve	Discreto	Forte	Estremo
9. Dolore al braccio, alla spalla o alla mano	1	2	3	4	5
10. Formicolio (sensazione di punture di spillo) al braccio, alla spalla o alla mano	1	2	3	4	5

Durante l'ultima settimana quanta difficoltà ha incontrato nel dormire a causa del dolore al braccio, alla spalla o alla mano? (Indichi un numero)

	Nessuna Difficoltà	Lieve difficoltà	Discreta difficoltà	Notevole difficoltà	Non sono riuscito a dormire
11.	1	2	3	4	5



Prescrizione

❖ **Esami**

ematochimici

❖ **Ecografia**

❖ **RMN**

❖ **Elettromiografia**



Esami di laboratorio

UREA (AZOTEMIA) Metodo: ENZIMATICO	29	mg/dL	19 - 49
CREATININA Metodo: JAFFE	0,61	mg/dL	0,55 - 1,02
	54	μmol/L	49 - 90
Stima del Filtrato Glomerulare (eGFR) Metodo: CALCOLO DERIVATO Valori di riferimento modificati il 16/01/2023	131,61	mL/min/1,73m	> 90
NOTA: Utilizzata formula CKD-EPI per il calcolo dell'eGFR. Il calcolo non è applicabile in gravidanza, nei soggetti defedati, con patologie multiple, al di sotto dei 18 anni e oltre i 75 anni.			
BILIRUBINEMIA FRAZIONATA Metodo: COLORIMETRICO			
Bilirubina Totale	0,52	mg/dL	0,20 - 1,20
Bilirubina Diretta	0,15	mg/dL	< 0,5
GOT (AST) Metodo: ENZIMATICO	19	U/L	< 34
GPT (ALT) Metodo: ENZIMATICO	11	U/L	< 55
GAMMA-GT Metodo: ENZIMATICO	12	U/L	< 38
SODIO Metodo: POTENZIOMETRIA INDIRETTA	141	mmol/L	136 - 146
POTASSIO Metodo: POTENZIOMETRIA INDIRETTA	4,7	mmol/L	3,4 - 5,1
VITAMINA D (25 OH) Metodo: CHEMILUMINESCENZA	14,4	ng/ml	Pediatrici: < 15,0 Carenza 15,0 - 20,0 Insufficienza 21,0 - 100,0 Sufficienza Adulti: < 20 Carenza 20 - 29 Insufficienza 30 - 100 Sufficienza > 100



Esami di laboratorio

Analisi	Risultati	U. M.	Valori di riferimento
ESAME EMOCROMOCITOMETRICO			
Metodo: FOTOMETRICO-OTOMETRICO IN FLUORESCENZA			
Globuli Bianchi (WBC)	4,68	10 ⁹ /L	4,50 - 12,00
Globuli Rossi (RBC)	4,48	10 ¹² /L	4,10 - 5,00
Emoglobina (Hgb)	12,9	g/dL	12,0 - 18,0
	129	g/L	120 - 180
Ematocrito (Hct)	37,9	%	38,0 - 48,0
Volume corpuscolare medio (MCV)	84,6	fL	78,0 - 100,0
Contenuto medio Hgb (MCH)	29	pg	27 - 32
Concentrazione media Hgb (MCHC)	34,0	g/dL	31,0 - 36,0
	340	g/L	310 - 380
Distribuzione volume eritrocitario (RDW)	12,2	%	11,0 - 14,0
Piastrine (PLT)	263	10 ⁹ /L	150 - 400
Volume piastrinico medio (MPV)	9,9	fL	9,6 - 13,2
FORMULA LEUCOCITARIA			
Valori percentuali			
Granulociti Neutrofili	43,2	%	
Linfociti	47,2	%	
Monociti	7,1	%	
Granulociti Eosinofili	2,1	%	
Granulociti Basofili	0,4	%	
Valori assoluti			
Granulociti Neutrofili	2,02	10 ⁹ /L	1,50 - 8,00
Linfociti	2,21	10 ⁹ /L	1,50 - 7,00
Monociti	0,33	10 ⁹ /L	0,25 - 0,80
Granulociti Eosinofili	0,10	10 ⁹ /L	0,00 - 0,50
Granulociti Basofili	0,02	10 ⁹ /L	0,00 - 0,10
Attenzione: dal 23 novembre 2022 Emoglobina e MCHC sono espressi anche in g/L, secondo la Raccomandazione della Società Italiana di Biochimica Clinica - Medicina di Laboratorio (BC vol.39, N.6 2015).			
V.E.S. (VELOCITÀ DI ERITROSEDIMENTAZIONE)	3	mm/h	2 - 37
Metodo: FOTOMETRIA CAPILLARE QUANTITATIVA			
GLUCOSIO	88	mg/dL	70 - 100
Metodo: ESOCINASI			



Esami strumentali (Ecografia)

ECOGRAFIA SPALLA DX

Cute e sottocute nella norma.

Per le condizioni cliniche non e' stato possibile studiare il tendine del sovraspinoso.

Regolare spessore ad ecostruttura delle restanti componenti tendinee della cuffia dei rotatori.

Tendine del capo lungo del bicipite in sede, senza tenosinovite.

Assenza di versamento articolare e-o di borsite.

Nella norma i profili corticali ossei.

ECOGRAFIA COLLO- ECOGRAFIA CUTE E SOTTOCUTANEO

Assenza di tumefazioni linfonodali a carattere patologico.

Alcune adenopatie reattive con diametro compreso tra 5 mm e 15 mm.

Non alterazioni ecostrutturali delle componenti muscolari in esame.

Assenza di formazioni espansive solide o liquide.



Esami strumentali (Elettromiografia)

DESCRIZIONE:

La velocità di conduzione motoria massima del nervo Mediano destro nel tratto *gomito - polso* è nella norma (61.1 m/sec) con tempo di conduzione distale (tratto *polso - abduktore breve del pollice*) nella norma (3.0 msec x 5 cm) e risposta M alla stimolazione distale di normale ampiezza (11.6 mV).

La velocità di conduzione sensitiva ortodromica del nervo Mediano destro è nella norma nei tratti *III dito - polso* (50.9 m/sec) e *polso - gomito* (60.7 m/sec), con potenziale evocato sensitivo alla derivazione distale di normale ampiezza (12.0 μ V).

La velocità di conduzione motoria massima del nervo Ulnare destro nel tratto *gomito - polso* è nella norma (56.8 m/sec) con tempo di conduzione distale (tratto *polso - abduktore V dito*) nella norma (2.3 msec x 5 cm) e risposta M alla stimolazione distale di normale ampiezza (11.5 mV).

La velocità di conduzione sensitiva ortodromica del nervo Ulnare destro è nella norma nei tratti *V dito - polso* (52.0 m/sec) e *polso - gomito* (57.0 m/sec), con potenziale evocato sensitivo alla derivazione distale di normale ampiezza (12.4 μ V).

CONCLUSIONI:

Reperti elettrofisiologici da considerare nella norma.



Esami strumentali (RMN)

Prestazione

RM RACHIDE CERVICALE SENZA E CON MDC
RM SPALLA E BRACCIO DX SENZA E CON MDC

Referto:

Quesito diagnostico: impotenza funzionale e parestesie arto destro.

Tecnica: esame RM del plesso brachiale eseguito con sequenze TSE T12 sui tre piani ortogonali, TSE T1 sui piani coronale e sagittale, DWI sul piano assiale, 3D T1 e 3D STIR pre e post-mdc ev.

Simmetrica rappresentazione delle radici, dei tronchi e delle divisioni esplorabili dei plessi brachiali, d'ambo i lati.
Nella norma il trofismo dei muscoli inclusi nei piani di studio.
R.A.: esile film fluido sub-acromiale a sinistra.



Diagnosi

❖ **Sindrome algodistrofica**

Prescrizione

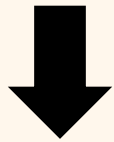
- ❖ **Colecalciferolo 10000 UI gtt** (8 gtt/die)
- ❖ **Neridronato** (2mg/kg corporeo) → 86 mg ev
- ❖ **Psicoterapia**
- ❖ **FKT** → Mirror therapy

<p>A) Il paziente presenta dolore continuo sproporzionato rispetto all'evento scatenante <input type="checkbox"/></p> <p>B) Il paziente presenta almeno due o più segni in ciascuna categoria <input type="checkbox"/></p> <p>C) Il paziente riporta almeno un sintomo in tre o più categorie <input type="checkbox"/></p> <p>D) Nessuna altra diagnosi è in grado di giustificare segni e sintomi <input type="checkbox"/></p>			
Categorie		Segni (esame obiettivo)	Sintomi (riferiti dal paziente)
Sensoriale	Allodinia (al tocco leggero e/o al caldo-freddo e/o alla pressione profonda e/o al movimento articolare)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Iperalgesia (alla puntura di spillo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Iperestesia		<input type="checkbox"/>
Vasomotoria	Asimmetria al termotatto e/o alterazioni o asimmetria del colore della pelle	<input type="checkbox"/> (> 1° C)	<input type="checkbox"/>
Sudorazione/Edema	Edema e/o alterazioni o asimmetria della sudorazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Motilità/ Trofismo dei tessuti	Riduzione dell'arco di movimento e/o disfunzione motoria (debolezza, tremore, distonia)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	e/o Variazioni trofiche (peli, unghie, pelle)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



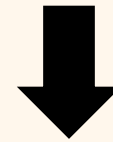
Un'infezione virale può causare la CRPS-I?

17 pazienti con CRPS-I



❖ IgG HSV → + 12/17
(titolo anticorpale medio:
90,0)

100 persone sane



❖ IgG HSV → + 54/100
(titolo anticorpale medio: 42,3)

Titolo anticorpale medio di HSV nel gruppo CRPS → più del doppio di quello nel gruppo sano.



Un'infezione virale può causare la **CRPS-I?** HSV-I inoculato nel topo → allodinia e iperalgnesia



Iperalgnesia: stimoli dolorosi avvertiti in maniera amplificata

Allodinia: stimoli non dolorosi (es. tattili) avvertiti come dolorosi



Trattamento in bambini e adolescenti

- ❖ Non esiste un protocollo di trattamento standard!
- ❖ Fisioterapia, antidolorifici, terapie fisiche, bagni di contrasto, psicoterapia.





Neridronato

- ❖ Ammino-bisfosfonato (BP)
- ❖ Il legame PCP che lega l'idrossiapatite
- ❖ Inibisce il riassorbimento osseo senza modificare il processo di mineralizzazione
- ❖ Inibisce la proliferazione di monociti-macrofagi, acido lattico e

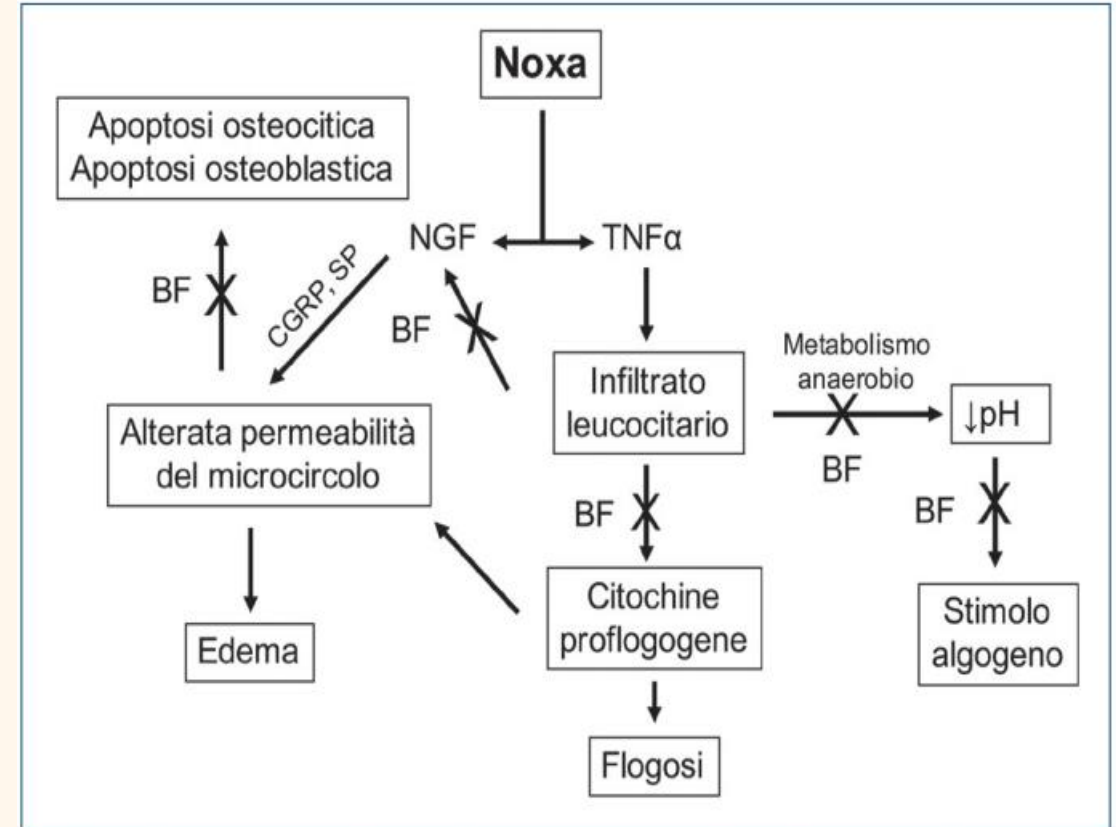
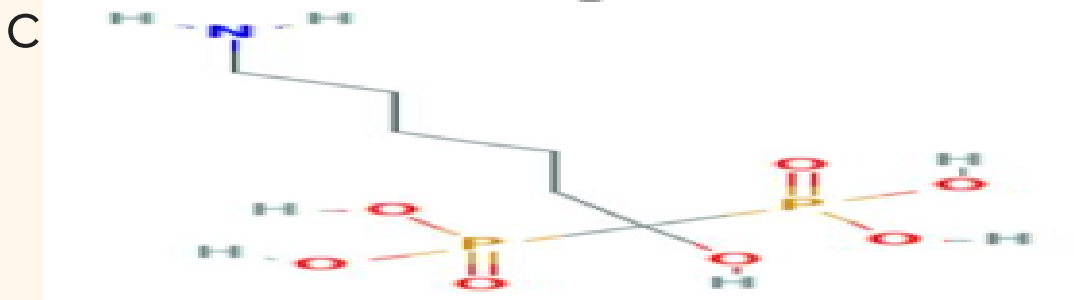


Figura 1. Possibili siti d'interazione dei bisfosfonati (BF) con le dinamiche patogenetiche della sindrome algodistrofica (da Varenna et al., 2014, mod.)²⁵.



E nei pazienti pediatrici?

- ❖ Malattia di Paget
- ❖ Osteoporosi secondaria (malattie genetiche, reumatiche e oncologiche)
- ❖ Osteogenesi imperfetta



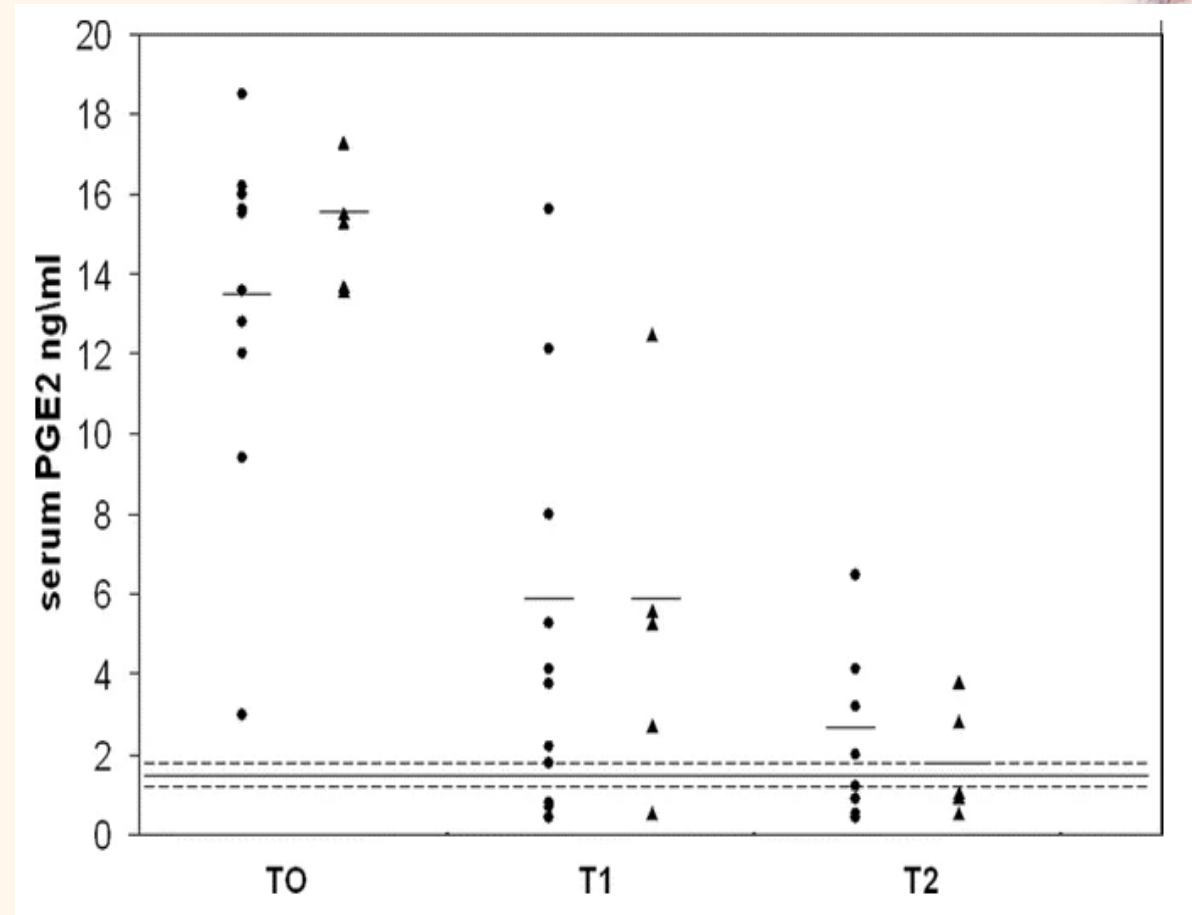


Effectiveness

16 bambini con OI

Livelli di PGE2 → ridotti
dopo 4 cicli di
neridronato.

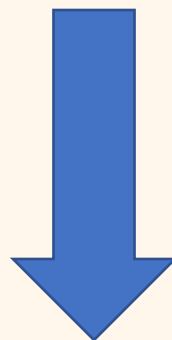
Modulazione del rilascio
di mediatori
proinfiammatori.





Safety

- ❖ Incidenza di **osteonecrosi della mandibola** in 102 bambini (età media 7 anni) con OI trattati con **neridronato** per almeno un anno.



Nessun paziente





Psicoterapia e prognosi

J Pediatr Orthop • Volume 27, Number 5, July/August 2007

Pediatric Complex Regional Pain Syndrome

TABLE 2. Time to Symptom Resolution Based on Treatment Received

Treatment	No. Patients	Time to Diagnosis	Time Symptom Resolution	Relapsers	No. Patients Admitted	No. Patients Lost to Follow-up
Physiotherapy alone	1	17 wk	64 wk	—	—	—
Physiotherapy + medications	1	9 d	15 wk	—	—	—
Physiotherapy + psychological	5	17.6 wk (2–41 wk)	16.7 wk (4–25 wk)*	—	1	1
Physiotherapy/psychological/ medications	13	12.7 wk (2 d to 41 wk)	11.0 wk (3 d to 26 wk)*	4	7	1

*Calculations exclude patient lost to follow-up.



Take home messages

- ❖ **CRPS-I** possibile in **età pediatrica** (anche in assenza di trauma maggiore)
- ❖ Fondamentale ridurre il **patient journey** → Diagnosi precoce → trattamento precoce → prognosi migliore
- ❖ Approccio **multidisciplinare**
- ❖ Focus su **aspetto psicologico**
- ❖ Farmaco di **prima scelta** in **bambini/adolescenti** →

Neridronato?

IV CONGRESSO NAZIONALE



Grazie per l'attenzione!

Federica Tomaino

Scuola di Specializzazione in Medicina Fisica e Riabilitativa
Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli

Centro Congressi Unione Industriali
TORINO 11-13 MAGGIO 2023