

I DISORDINI POSTURALI E DEL CAMMINO NELL'ANZIANO PARKINSONIANO. EFFICACIA DELLA CRENOIDROKINESITERAPIA ASSOCIATA ALLA SUPPLEMENTAZIONE DI VITAMINA D3

Domenico Maria Carlucci^{1,2}, Paolo Chiodera¹, Maria Costantino^{2,3}, Anna Rita Storelli⁴,
Vittorio Coiro^{1,2}

¹Corso di Laurea magistrale in Scienze e tecniche delle Attività motorie preventive e adattate, Università degli Studi di Parma

²Scuola di Specializzazione in Idrologia medica, Università degli Studi di Parma

³Direttore CE.RI.S.T. – Centro Ricerche e Studi Termali srl., Napoli

⁴Congreg. “Ancelle della Divina Provvidenza” – Opera Don Uva, Bisceglie (BAT)

Introduzione. Il morbo di Parkinson è, dopo la malattia di Alzheimer, la patologia neurologica degenerativa più diffusa. I disordini coinvolgono le interazioni tra le strutture corticali e sottocorticali con decremento di dopamina nella via nigrostriatale. Le capacità adattative si riducono e il sistema si irrigidisce in schemi patologici, come le alterazioni posturali, che conducono nel tempo all'aumento del rischio di caduta. I malati diventano sempre più dipendenti dagli stimoli esterni e utilizzano altri meccanismi corticali per attivare e sostenere la produzione del movimento [1]. Diversi studi hanno evidenziato come dal 40% al 100% dei soggetti anziani, sia uomini che donne, sono carenti di vitamina D [2].

L'ipovitaminosi D3 è responsabile non solo della comparsa di osteomalacia e osteoporosi, per ridotto assorbimento del calcio, ma anche di una specifica miopatia prossimale con impoverimento tissutale, decremento della forza, alterazione dell'equilibrio e del tono posturale, dolori muscolari agli arti inferiori con aumento del rischio di caduta e diminuita sollecitazione sul tessuto osseo [2-4]. Sono noti da tempo i numerosi vantaggi di un regolare esercizio fisico in piscina termale praticato nell'età avanzata e numerose sono conferme ed evidenze della sua efficacia [5,6].

Obiettivi. Lo scopo dello studio è quello di finalizzare il protocollo riabilitativo di gruppo in piscina termale con acqua minerale salsobromiodica, associato a una supplementazione monodose mensile

per os di vitamina D3 (25.000 UI), come complemento della terapia farmacologica, per adattare strategie tali da rendere il paziente parkinsoniano indipendente in tutte le sue attività quotidiane e di essere in grado, alla fine del programma riabilitativo, di utilizzare al meglio le risorse disponibili, per mantenere tale livello di indipendenza funzionale il più a lungo possibile, migliorando l'equilibrio e la qualità del cammino e riducendo così il rischio di caduta.

Metodi. Sessanta anziani parkinsoniani, età media 77 anni (75-79), di entrambi i sessi, con ipovitaminosi D [25(OH)D <30 ng/ml], paratormone (PTH) >65 ng/ml, sono stati randomizzati in tre gruppi omogenei di 20 pazienti (pz.) ciascuno:

Gruppo A: 10 M e 10 F trattati con supplementazione di un flacone monouso mensile di vitamina D3, 25.000 UI, e con crenoidrokinesiterapia adattata in piscina termale con acqua minerale salsobromiodica a 35-37 °C, con frequenza di due sedute settimanali, in gruppi di 10, della durata di 45 minuti a seduta, per 6 mesi. Inoltre è stato consigliato un protocollo di esercizi domiciliari autogestito della durata di 20 minuti per 6 mesi e dati suggerimenti di educazione sanitaria.

Gruppo B: 8 M e 12 F trattati con sola crenoidrokinesiterapia adattata con la stessa acqua minerale e con le stesse modalità del Gruppo A, per 6 mesi, consigliato lo stesso protocollo di esercizi domiciliari autogestito e dati suggerimenti di educazione sanitaria come nel Gruppo A.

Gruppo C: 9 M e 11 F di controllo, senza alcun trattamento. Consigliato solo un protocollo di esercizi domiciliari autogestito e dati suggerimenti di educazione sanitaria come nei Gruppi precedenti, per 6 mesi.

Gli esercizi autogestiti e il protocollo crenoidrokinesiterapico erano finalizzati:

- a recuperare e rinforzare le autonomie residue
- a migliorare il cammino, incrementando la potenzialità muscolare
- a incrementare il range articolare fisiologico degli arti, compromesso dalla rigidità
- a rievocare e potenziare i riflessi posturali.

Tutti i pazienti erano in trattamento farmacologico per il Parkinson. Sono stati inseriti nella sperimentazione, in accordo con alcuni criteri prestabiliti e in assenza sia dei criteri di esclusione (quali le comuni controindicazioni alla rieducazione in piscina termale) sia della presenza di cofattori che potessero compromettere la validità della sperimentazione (come interventi di artroprotesi o osteosintesi agli arti inferiori, diabete, mielopatie cervico-lombari importanti, severa artrosi agli arti inferiori...). Al momento dell'arruolamento (Tempo 0, T_0) e dopo sei mesi al follow-up (T_6) sono stati misurati:

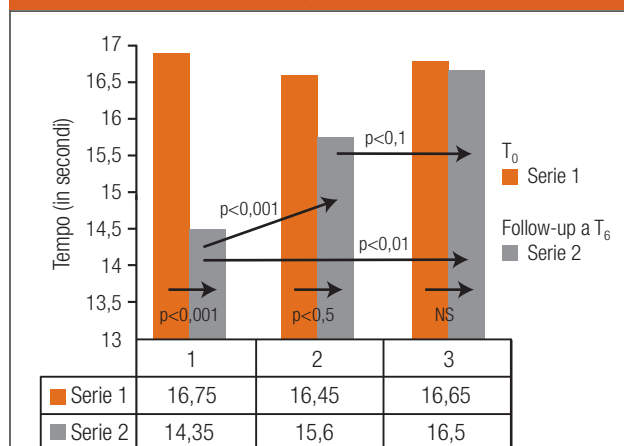
- i valori sierici di 25(OH)D e di PTH

- il test del cammino dei 6 m (*Up and Go Timed Test*)
- la capacità di alzarsi da una sedia (*30 second Chair Stand Test*)
- una scala di autovalutazione della qualità della vita (*Life Satisfaction Index, LSI*).

I dati sono stati analizzati statisticamente e confrontati utilizzando il *T Test* di Student per dati appaiati, con significatività al 95%.

Risultati. I valori basali nei due gruppi A e B prima del trattamento non mostravano differenze significative con il gruppo C di controllo senza terapia. Al follow-up a 6 mesi, i gruppi A e B hanno mostrato una variazione in positivo significativa dei punteggi delle scale sia vs. T_0 nello stesso gruppo sia vs. gruppo C di controllo. Tuttavia nei pazienti del gruppo A al follow-up a T_6 le variazioni positive del punteggio delle scale sono risultate significativamente superiori rispetto a quelle dei gruppi B e C. In riferimento al gruppo C di controllo, al follow-up a T_6 c'è stata una variazione significativa positiva, seppur minima, nei confronti solo dei test LSI e del *Chair Stand Test* vs. T_0 . Ciò è dovuto principalmente al protocollo di esercizi domiciliari giornalieri autogestiti ed ai suggerimenti di educazione sanitaria (Figg. 1, 2, 3). I valori medi di 25(OH)D e PTH a 6 mesi so-

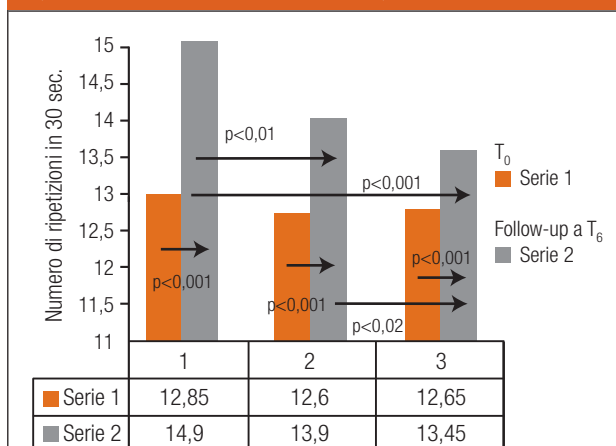
FIGURA 1. TEST DEL CAMMINO DEI 6 METRI (UP AND GO TIMED TEST)



1. Gruppo A trattato con crenoidrokinesiterapia e supplementaz. di vitamina D3 (25.000 UI)
2. Gruppo B trattato con sola crenoidrokinesiterapia
3. Gruppo C, di controllo, non trattato

Ogni colonna rappresenta la media (+/-SE) di 20 osservazioni per dati appaiati. Prima del trattamento (a T_0) la differenza tra gruppi era NS.

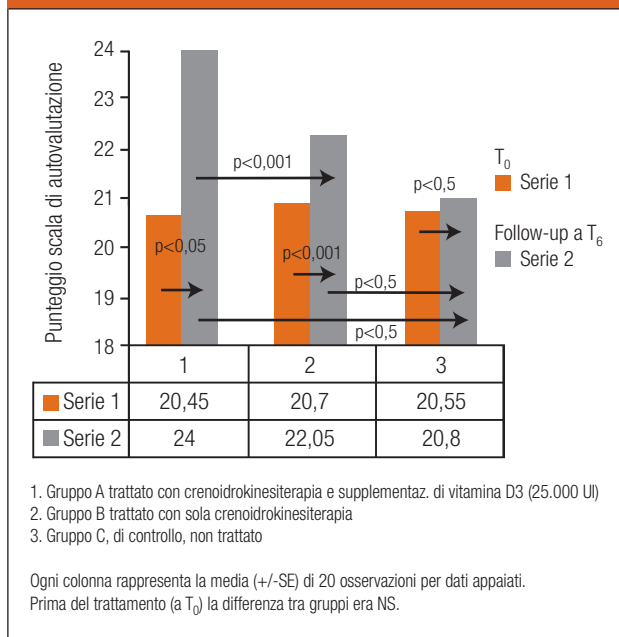
FIGURA 2. CAPACITÀ DI ALZARSI DA UNA SEDIA (30 SECOND CHAIR STAND TEST)



1. Gruppo A trattato con crenoidrokinesiterapia e supplementaz. di vitamina D3 (25.000 UI)
2. Gruppo B trattato con sola crenoidrokinesiterapia
3. Gruppo C, di controllo, non trattato

Ogni colonna rappresenta la media (+/-SE) di 20 osservazioni per dati appaiati. Prima del trattamento (a T_0) la differenza tra gruppi era NS.

FIGURA 3. SCALA DI AUTOVALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELLA VITA (LIFE SATISFACTION INDEX, LSI)



no risultati rispettivamente >30 ng/ml e <65 ng/ml solo nel gruppo A, mentre nei gruppi B e C sono rimasti invariati vs. T₀.

Conclusioni. I risultati hanno dimostrato l'efficacia della crenoidrokinesiterapia adattata con acqua salsobromoiodica sia da sola che associata alla supplementazione con vitamina D3 nei pz. parkinsoniani con deficit [25(OH)D <30 ng/ml] vs. il non trattamento nel migliorare la qualità del cammino, rinforzando la muscolatura prossimale degli arti inferiori, e nel contenere la s. depressiva che spesso è presente in questi anziani.

Ogni procedura che spinga il pz. parkinsoniano a sentirsi meglio lo stimola all'attività e lo sollecita ad

uscire dalla propria apatia e dall'inerzia per muoversi ed agire, procurandogli un indubbio miglioramento che porta ad una più ampia indipendenza. Questo studio conferma i risultati ottenuti da recenti metanalisi [7] sugli effetti dell'esercizio fisico e della supplementazione con vitamina D3 nel ridurre il rischio di caduta negli anziani ambulatoriali rispetto al non trattamento.

La relazione nel gruppo ha un significato importante nel sollecitare le dinamiche sociali che possono essere incentivate dall'utilizzo di forme di esercitazione ludico-collaborativo-riabilitative. L'effetto del calore del mezzo termale salsobromoiodico stimola positivamente le proprietà di elongazione e retrazione dei tessuti fibrosi e muscolari e facilita qualitativamente la contrazione muscolare, aumentando la scarica e la velocità degli impulsi nervosi. Questi risultati infine suggeriscono che per una buona funzionalità degli arti inferiori e per un buon controllo del tronco si devono raggiungere concentrazioni di vitamina D3 ≥30 ng/ml.

Bibliografia

1. Morris ME et al (1996) Stride-length regulation in Parkinson's disease. Normalization strategies and underlying mechanisms. *Brain* 119:551-568
2. Holick MF (2006) High prevalence of vitamin D inadequacy and implications for health. *Mayo Clin Proc* 81:353-373
3. Holick MF (2006) Resurrection of vitamin D deficiency and rickets. *J Clin Invest* 116:2062-2072
4. Bischoff-Ferrari HA et al (2006) Estimation of optimal serum concentrations of 25-hydroxyvitamin D for multiple health outcomes. *Am J Clin Nutr* 84(1):18-28
5. Messina B, Grossi F (1984) *Elementi di idrologia medica*. Seu, Roma
6. Carlucci DM, Coiro V (2007) L'efficacia della crenoidrokinesiterapia nella patologia artroreumatica nell'anziano. *Eur Med Phys* 43/3(Suppl 1):1-5
7. Bischoff-Ferrari HA et al (2004) Effect of vitamin D on falls: a meta-analysis. *JAMA* 291(16):1999-2006

EFFICACIA DI CLODRONATO NEL TRATTAMENTO DELLA SINDROME ALGODISTROFICA DEGLI ARTI INFERIORI

F. Comentale¹, G.B. Ghidella², V. Ritorto², V. Marrone², G. Comentale³, E. Caiazzo³, F. Beneduce⁴

¹Responsabile Ambulatorio di Reumatologia, P.O. Vico Equense (NA), ASL NA 3 Sud

²UOC di Medicina generale, P.O. Vico Equense (NA), ASL NA 3 Sud

³Laureando in Medicina, Università "Federico II" di Napoli

⁴Direttore UOC Medicina generale, P.O. Vico Equense (NA), ASL NA 3 Sud

Introduzione. L'algodistrofia rappresenta una delle patologie più frustranti e complesse da trattare, anche in considerazione dei numerosi fattori eziologici che contribuiscono a determinarla. La sua diagnosi e il trattamento del dolore rappresentano una delle sfide più impegnative per lo specialista.

L'*International Association for the Study of Pain* ha elaborato una classificazione basata sui dati anamnestici del paziente e sui sintomi e segni clinici al momento della diagnosi, distinguendone 2 tipi:

- tipo I: algodistrofia, che si sviluppa in assenza di una lesione nervosa;
- tipo II: causalgia, caratterizzata dalla presenza di una lesione nervosa.

Nella **sindrome di tipo I dell'arto inferiore**, oltre alla correlazione con i traumi articolari, è emersa una possibile relazione tra tale sindrome ed alcune malattie di interesse internistico, quali infarto del miocardio, polmonite, carcinoma broncogeno e mammario ed embolia polmonare, nonché con cause farmacologiche come, ad esempio, l'assunzione di barbiturici in pazienti affetti da epilessia. Solo in una piccola percentuale di casi la sindrome può essere considerata idiopatica.

Il meccanismo patogenetico alla base dell'algodistrofia non è stato ancora chiarito. Classicamente l'algodistrofia viene considerata il risultato di una condizione di alterata modulazione del sistema nervoso simpatico a vari livelli.

Il quadro clinico è vario ed è influenzato dalla sede e dai fattori scatenanti. Il sintomo principale è il dolore, che è indispensabile per la formulazione della diagnosi ed è inspiegabilmente sproporzio-

nato rispetto alla lesione causale.

Il quadro clinico evolve in 3 fasi:

1. **fase acuta o calda**
2. **fase atrofica o fredda**
3. **fase dei postumi** (Tab. 1).

TABELLA 1. FASI DELL'ALGODISTROFIA

Fase acuta o calda	Fase atrofica o fredda	Fase dei postumi
Dolore intenso	Dolore moderato	Dolore spesso assente
Impotenza funzionale	Impotenza funzionale	Rigidità articolare
Cute calda, cianotica, sudata	Cute distrofica	
Edema molle	Edema duro	
Iperestesia	Comparsa dopo 3-4 mesi	

Rispetto a quelle dell'arto superiore, le forme localizzate agli arti inferiori sono meno conosciute. In presenza di dolore inspiegabile il paziente viene sottoposto a numerose terapie senza alcun risultato apprezzabile, come è successo appunto con la paziente protagonista del caso clinico di seguito descritto.

Caso clinico. È giunta alla nostra osservazione il 2 luglio 2010 una donna di 50 anni, che presentava da circa 5 mesi tumefazione e dolore al piede e alla caviglia sinistri, non regrediti neppure dopo terapia con Fans e cortisone.

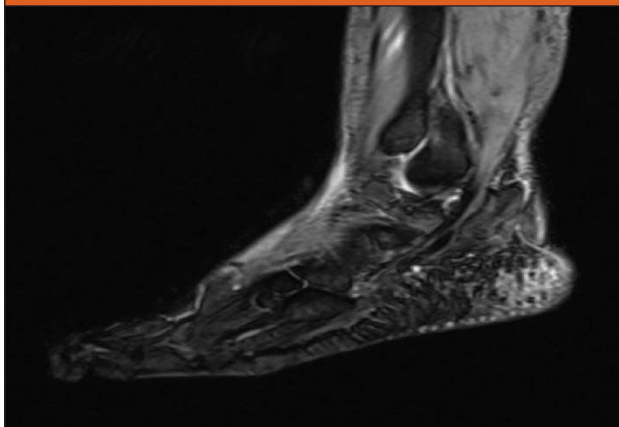
Nell'anamnesi non risultavano pregressi traumi.

L'esame obiettivo evidenziava un quadro flogistico articolare con interessamento di piede e caviglia sinistri, che si presentavano dolentissimi sia spontaneamente che con la digito-pressione e ai movimenti, nonché caldi, sudati e tumefatti (Fig. 1). Le

FIGURA 1. CAVIGLIA E PIEDE SINISTRI ALLA PRESENTAZIONE: ESTREMAMENTE DOLENTI, CALDI, SUDATI E TUMEFATTI

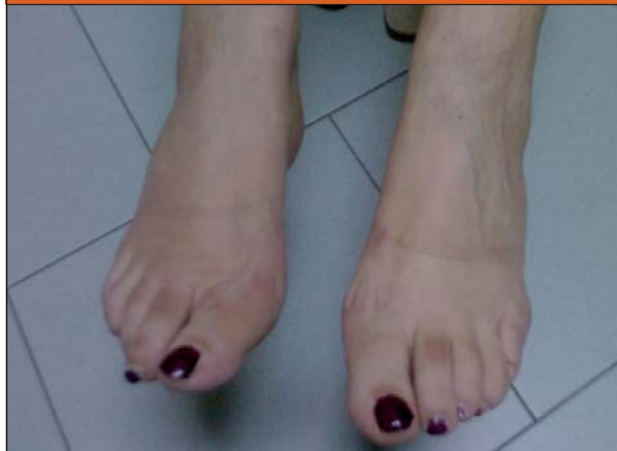


FIGURA 2. RMN DEL PIEDE SINISTRO: IMBOTTIMENTO EDEMATOSO SOTTOCUTANEO A LIVELLO DELLA CAVIGLIA E FALDA DI VERSAMENTO ARTICOLARE, SENZA APPREZZABILI LESIONI OSSEE



indagini di laboratorio evidenziavano VES elevata (70 mm/h), PCR 13,42 mg/dl, FR negativo, Ab anti-CCP assenti, ANA positivi, Ab anti-ENA assenti, ipergammaglobulinemia, lieve ipertransaminasemia. La RMN del piede sinistro evidenziava: imbottimento edematoso sottocutaneo a livello della caviglia, prevalente al comparto laterale ed anteriore, e falda di versamento articolare. Non apprezzabili lesioni ossee traumatiche o morfostrutturali (Fig. 2). Alla luce dell'esame obiettivo, degli esami di laboratorio e della RMN viene posta diagnosi di Sindrome algodistrofica di caviglia e piede sinistri, ed è quindi prescritta terapia con disodio clodronato 100 mg – 1 fiala per via intramuscolare al giorno per 15 gg

FIGURA 3. SCOMPARSA DEL DOLORE E DELLA TUMEFAZIONE DOPO TERAPIA CON CLODRONATO



– e paracetamolo cpr 1 g – 1 cpr 2 volte al dì. Il 20 luglio 2010 la paziente si presenta a controllo, riferendo la scomparsa del dolore già dopo la terza fiala di clodronato e la scomparsa della tumefazione al piede ed alla caviglia dopo la decima fiala di clodronato. L'esame obiettivo confermava la completa scomparsa sia del dolore che della tumefazione (Fig. 3). Gli esami di laboratorio evidenziavano la normalizzazione della VES e della PCR. Nel frattempo la paziente è esente da terapia. Ad inizio novembre 2010 la paziente viene sottoposta a nuovo controllo, che conferma la stabilizzazione della patologia.

Conclusioni. Il caso descritto dimostra come nei pazienti affetti da algodistrofia degli arti inferiori clodronato, somministrato per via intramuscolare 1 volta al giorno per 15 giorni consecutivi, sia in grado di determinare la completa regressione della patologia algodistrofica, costituendo un'utile alternativa al trattamento dell'algodistrofia con blocco regionale endovenoso. Inoltre la somministrazione intramuscolare è stata ben tollerata e non si sono registrati effetti indesiderati.

Bibliografia

1. Merskey H, Bogduk N (1994) Complex regional pain syndrome: classification of chronic pain, in Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. Seattle: IASP Press, pp. 40-43
2. Siewcke N, Birklein F, Riedl B, Neundorfer B, Handwerker HO (1999) Patterns of hyperalgesia in complex regional pain syndrome. Pain 80:171-177

CARENZA POST-PARTUM DI VITAMINA D

Cosimo Di Punzio¹, Lucia Scarciglia², Gennaro Lacaia³, Emilio Sancesario⁴,
Gabriella Di Tullio⁴, Clelia Testa⁴, Bartolomeo Punzi⁵

¹Direttore Laboratorio analisi, Osp. Giannuzzi, Manduria

²Dirigente Medico Laboratorio analisi, Osp. Giannuzzi, Manduria

³Direttore reparto di Pediatria, Osp. Giannuzzi, Manduria

⁴Dirigente Medico reparto di Pediatria, Osp. Giannuzzi, Manduria

⁵Direttore reparto Ginecologia e Ostetricia, Osp. Giannuzzi, Manduria

Introduzione. Alcuni studi di screening hanno rilevato nelle donne dopo il parto la presenza di insufficienza/carenza di vitamina D. Tale rilievo rimane oggetto di discussione e necessita di ulteriori conferme.

Metodi. Nel periodo compreso tra metà febbraio e metà giugno 2011, abbiamo raccolto e confrontato i valori di 25(OH)D in 50 donne sane di razza caucasica (età 20-40 anni) con gravidanza a termine, e nei loro 50 neonati. I prelievi sono stati effettuati il giorno antecedente il parto nelle madri e al momento della nascita nei neonati.

Risultati. Come evidenziato dai dati, è risultato un rapporto medio di 1,5 in favore dei neonati: i nati presentavano cioè valori di 25(OH)D mediamente di circa il 50% più elevati rispetto alle proprie madri. Le figure 1 e 2 illustrano i valori assoluti e quelli medi di 25(OH)D nelle madri

FIG. 1 VALORI ASSOLUTI DI 25(OH)D NELLE MADRI E NEI RISPETTIVI NEONATI

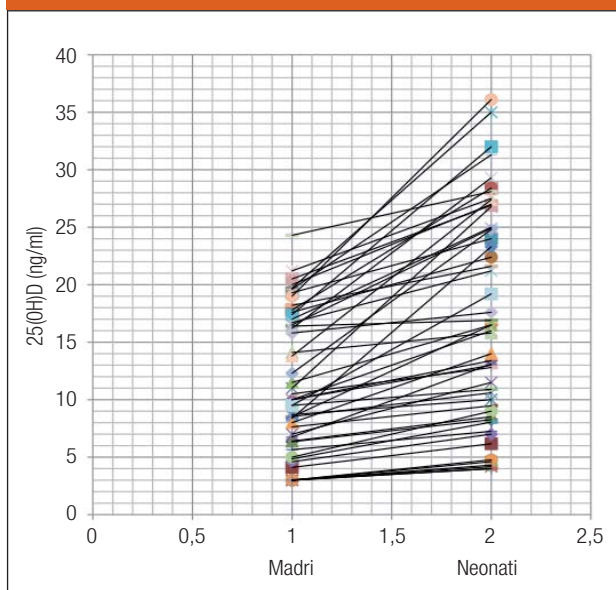


FIG. 2 VALORI MEDI DI 25(OH)D NEI DUE GRUPPI

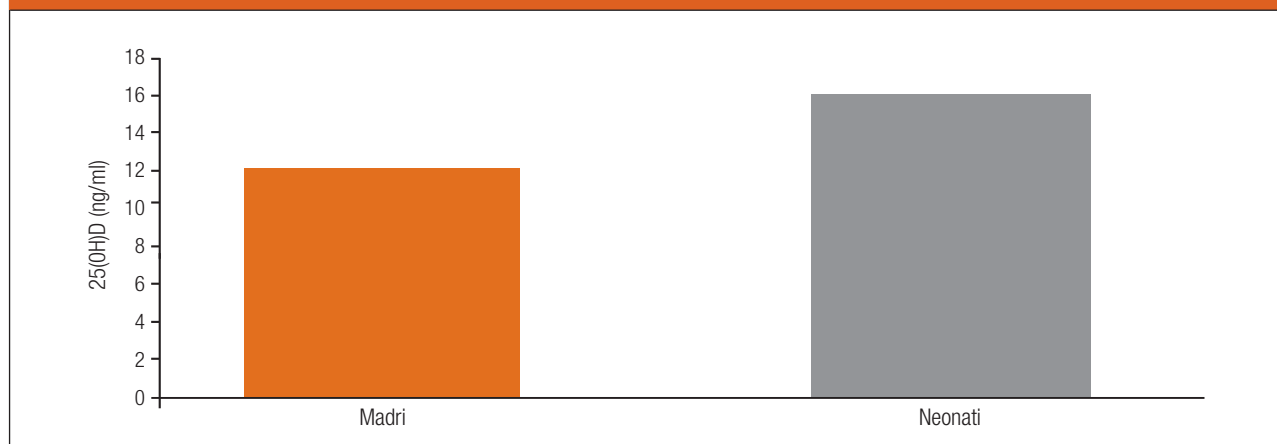


FIG. 3 RAPPORTO NEL GRUPPO DELLE MADRI

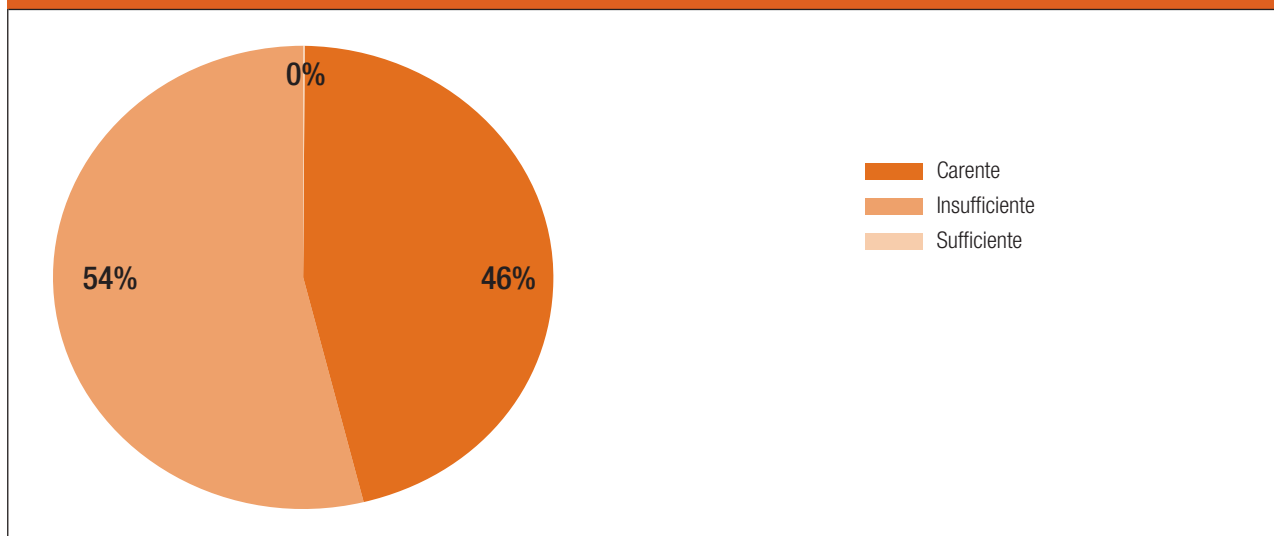
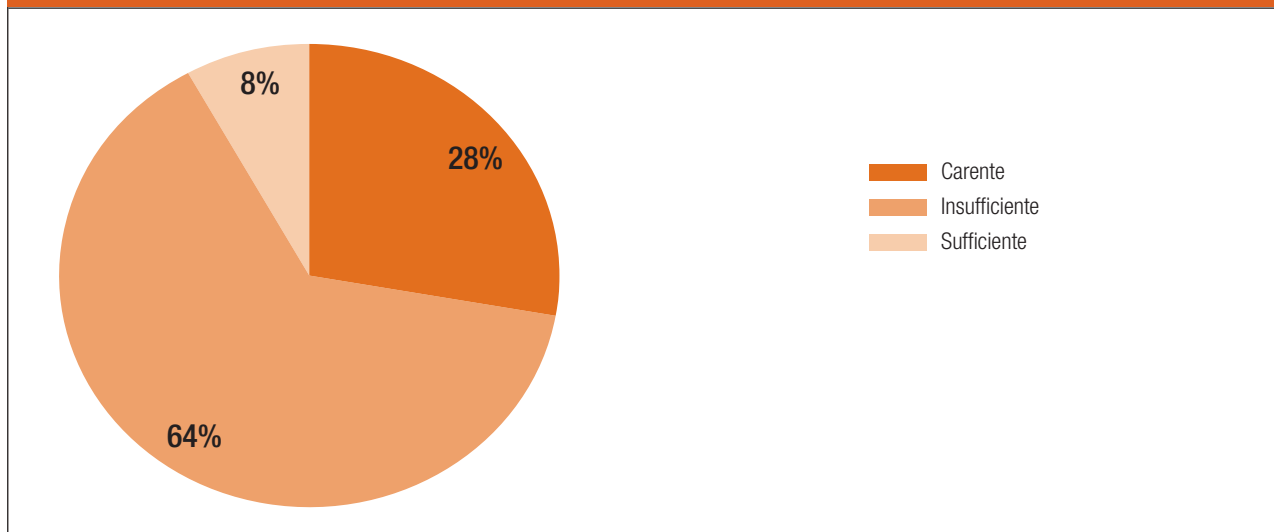


FIG. 4 RAPPORTO NEL GRUPPO DEI NEONATI



e nei rispettivi neonati.

Come riportato nelle figure 3 e 4, le incidenze comparative della carenza/insufficienza di vitamina D risultavano maggiori nelle madri. Ciò a conferma del minor tasso di carenza/insufficienza nel gruppo dei neonati.

Discussione. Un'ipotesi razionale della minore concentrazione di vitamina D nelle madri potrebbe risiedere in un possibile meccanismo di "sequestro" di 25(OH)D (o di colecalciferolo) da parte del nascituro, causato dall'impossibilità di sintetizzare la vitamina D a livello cutaneo.

Bibliografia

Pettifor JM. Am J Clin Nutr 2004; 80(Suppl):1725S-9S