

Queste pagine rappresentano la finestra delle pagine elettroniche su M&B cartaceo.
 Contributi originali. I testi in extenso sono pubblicati on line

Ricerca



**UN INTERVENTO NUTRIZIONALE A BASSO COSTO
 E ALTO SUCCESSO**
 L'esperienza del St. Mary's Hospital di Lacor, Uganda

Luigi Greco, Jacquie Belungi, Kevin Amodu, Robert Iriso, Bruno Corrado
 St. Mary's Hospital, Lacor, Uganda
 Indirizzo per corrispondenza: ydongre@unina.it

**A NUTRITIONAL APPROACH WITH LOW COST
 AND HIGH SUCCESS RATE**
 The experience of the St. Mary's Hospital in Lacor, Uganda

Key words Malnutrition, Unicef formulation, Traditional food, Efficacy

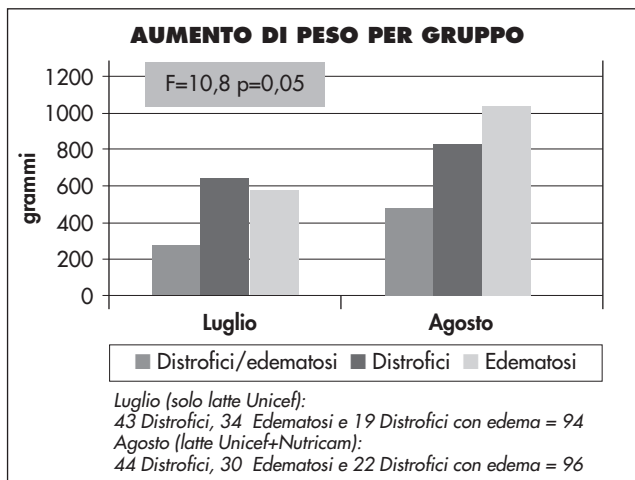
Summary An evaluation was made of a nutritional mix based on traditional food at the pediatric nutrition Unit at St. Mary's Hospital in Lacor, Uganda. 96 children with severe malnutrition were given a food mixture to complement the Unicef formula. The use of the low-cost mixture compared favourably with the use of the Unicef formula alone in terms of weight gain and short-term mortality.

Introduzione - Al St. Mary's Hospital di Lacor, Uganda, come nella maggioranza degli ospedali africani, la malnutrizione da sola costituisce la prima causa di mortalità. Il motivo dell'esistenza di "Nutritional Unit" (NU) (tipico servizio dedicato ai bambini malnutriti) in Africa è costituito dalla disponibilità di un intervento nutrizionale interamente sostenuto dall'Unicef. Viene fornito, a intervalli di 3 ore, un latte di vacca in polvere ricostituito, che viene somministrato per os, o per sondino naso-gastrico, durante la degenza. Teoricamente è adeguato da un punto di vista calorico ma è difficile darlo in quantità sufficienti, anche per la difficoltà di fare somministrazioni notturne. Il tasso di mortalità osservato nella NU di Lacor, del 20%, ha raggiunto livelli almeno 3 volte maggiori di quanto è atteso, dopo un intervento nutrizionale, in simili reparti in Africa. Con l'alimento Unicef le curve di incremento di peso nei malnutriti non mostrano gli incrementi sperati e molte mamme abbandonano la NU dopo 4-6 settimane.

Abbiamo proposto di sperimentare e introdurre stabilmente un nuovo intervento nutrizionale con cibi tradizionali e secondo le raccomandazioni dell'OMS, in aggiunta a quello Unicef.

Materiali e metodi - Dopo un esame delle abitudini alimentari tradizionali, e una verifica della disponibilità di alimenti, abbiamo acquistato, al mercato locale, farine di cereali (mais, riso, miglio), legumi (fagioli e piselli), arachidi (per preparare il burro di arachidi), pesciolini secchi di lago, carne, pollo e olio vegetale. È stata preparata una polenta solida, con un cereale come base, aggiunta di fonti proteiche (pesce, carne o legumi) e grassi (burro di arachidi e olio vegetale). È stato denominato *Nutricam* (Alimento per nutrire, in lingua Acioli). I 96 bambini ammessi durante il mese di agosto 2002 costituiscono il gruppo sperimentale, mentre i 94 bambini ammessi nel luglio dello stesso anno, prima dell'intervento, costituiscono il gruppo di controllo. Entrambi i gruppi hanno ricevuto il latte Unicef secondo le raccomandazioni, mentre al gruppo sperimentale è stato aggiunto l'alimento *Nutricam* 200 g 2 volte al giorno per ciascun bimbo.

Risultati - L'alimento *Nutricam* è stato accettato con entusiasmo dalla popolazione locale e dai singoli bambini, che lo hanno consumato per 2 volte al giorno, continuando a prendere anche il latte. Non sono state osservate reazioni avverse (vomito, diarrea, intolleranze). Il gruppo di bambini edematosi ha rapidamente perso peso (acqua), a un ritmo di circa 32 grammi al giorno, mentre i bambini sottopeso (distrofici) hanno guadagnato circa 36 grammi al giorno. Questi valori indicano una sicura crescita di ripresa (*catch up growth*, di almeno 10 g/die). La *Figura* mostra i risultati complessivi: incrementi di peso, standardizzati per età, sesso, peso all'ingresso e condizione di edema periferico, nei 94 bambini osservati nel mese di luglio (col solo latte Unicef) e i 96 osservati in agosto (con aggiunta di *Nutricam*). Tutte le categorie di bambini malnutriti hanno mostrato nel mese di agosto, ricevendo il *Nutricam*, un incremento medio di circa il doppio rispetto ai bambini trattati con il latte nel mese di luglio.



Per quanto riguarda i risultati a lungo termine, sono stati registrati dal gennaio 2002 al dicembre 2003 le statistiche vitali della NU: numero di ammessi, n. di morti, n. di casi dimessi 'curati', n. di insuccessi. L'intervento *Nutricam* è iniziato il 1° agosto 2002. La percentuale dei guariti è passata dal 44% nel gennaio 2002 all'81,8% nel dicembre 2003. La percentuale sommatata di insuccessi (morti + persi) passa dal 42,2% nel gennaio 2002 al 18,4% nel dicembre 2003. La percentuale di morti (indice di fatalità) passa dal 22,2% nel gennaio 2002 al 7,1% nel dicembre 2003. Sempre come confronto storico, l'incremento medio di peso è passato da 496 grammi nel 2001, prima del *Nutricam*, a 798 grammi nel 2002 e 1310 grammi nel 2003, per la stessa durata di terapia nutrizionale.

Discussione - L'intervento nutrizionale *Nutricam* si è dimostrato realizzabile, culturalmente bene accetto alla popolazione locale, di sicura efficacia nella riabilitazione nutrizionale, di bassissimo costo. L'alimento non contiene lattosio né altro zucchero semplice, ma è basato su carboidrati complessi (amidi), proteine animali e vegetali, grassi. Non fornisce l'intero fabbisogno calorico quotidiano, ma si integra bene con il latte materno o altri alimenti disponibili localmente. L'intervento non è duraturo se non viene interamente trasferito nelle mani delle madri, che possono conti-

nuarlo nei loro villaggi. Per questo è stata rafforzata un'attività di educazione sanitaria, con il coinvolgimento diretto delle madri nelle attività di preparazione degli alimenti. Questo intervento nutrizionale non ha richiesto un progetto speciale, né il supporto di agenzie internazionali, ma solo la buona volontà individuale a un costo molto basso (circa 132 Euro al mese per l'intera operazio-

ne). L'intervento è divenuto parte integrante dell'attività quotidiana della NU ed è stato preso in carico dall'ospedale, che ne garantisce la continuità. Pensiamo che questa esperienza rinforzi le raccomandazioni nutrizionali fornite dalle Agenzie Internazionali e stimoli l'allargamento ad esperienze simili in tutte le unità nutrizionali.

Casi contributivi



DUMPING SYNDROME: CHI È COSTEI?

Elisabetta Miorin, Franco Colonna
SC di Pediatria, PO di San Vito al Tagliamento,

ASS n°6 "Friuli Occidentale"

Indirizzo per corrispondenza: pediatria.sanvito@ass6.sanita.fvg.it

DUMPING SYNDROME: WHAT IS THIS?

Key words Dumping syndrome, Hyperglycemia, Hypoglycemia, Nissen fundoplication

Summary We report a case of dumping syndrome (DS) following Nissen fundoplication for gastroesophageal reflux in a syndromic child. DS refers to the symptom complex that results from the rapid gastric emptying, with consequent hyperglycemia followed by a reactive severe hypoglycemia. We review the literature about pathogenetic mechanisms, diagnosis and treatment of DS. As it occurred in our case, the diagnosis of DS is often delayed, especially in children with mental retardation.

Caso clinico - A. è una bambina di 4 anni affetta da una sindrome dismorfica congenita complessa, caratterizzata da grave ritardo psicomotorio e problematiche multisistemiche a carico dell'apparato gastroenterico (tra cui grave RGE corretto con plastica antireflusso-funduplicazione di Nissen all'età di 10 mesi), cardiaco, respiratorio superiore, polmonare, oculare, renale. Non ha ottenuto una diagnosi nosografica precisa del quadro. Bimba alimentata per os prevalentemente con latte di formula, richiedendo da sempre pasti frequenti anche nelle ore notturne. Riferite crisi di irritabilità e agitazione, specie se il digiuno si prolunga oltre 3 ore. Da tempo in terapia con ranitidina.

Durante i ricoveri presso la Clinica Pediatrica di riferimento fuori regione si ha riscontro occasionale e non costante di ipoglicemie, generalmente asintomatiche. Un profilo glicemico ha evidenziato elevata variabilità della glicemia nelle 24 ore, con valori iperglicemici nell'immediato post-prandiale (299 mg/dl dopo 15 min), seguiti rapidamente da ipoglicemie (40 mg/dl). Il test del digiuno (10 ore) non ha evidenziato alterazioni a carico degli acidi organici, NEFA, ammonio, acil-carnitine plasmatiche. In corso di ipoglicemia, i dosaggi di insulina, glucagone, cortisolo e ACTH sono risultati nella norma.

Condotta alla nostra osservazione, abbiamo ripetuto un breve profilo glicemico dopo un pasto con latte formulato zuccherato, che ha dimostrato: valori di glicemia basali di 56 mg/dl; a 30 minuti dal pasto: 303 mg/dl; a 2 ore dal pasto: 42 mg/dl. Durante questa breve osservazione la bambina non ha manifestato sintomi eclatanti, mostrando solo una lieve irritabilità e sudorazione nella fase del nadir ipoglicemico. Sulla base del dato anamnestico del pregresso intervento di chirurgia gastrica e del particolare profilo glicemico (elevata iperglicemia subito dopo un pasto glucidico, seguito da repentina fase ipoglicemica), documentato dopo pasto glucidico, abbiamo posto la diagnosi di "dumping syndrome" (DS) o sindrome dello svuotamento gastrico rapido.

Per il trattamento abbiamo modificato la sua dieta, che risultava povera, essendo costituita quasi esclusivamente da latte diluito zuccherato. La bambina era dimagrita e astenica. È stata proposta un'alimentazione comprendente tutti i nutrienti, privilegiando

pasti contenenti carboidrati complessi (per esempio amido di mais crudo) e grassi. Questo, oltre ad aumentare l'introito calorico (migliorando la nutrizione), rallenta lo svuotamento gastrico e stabilizza la glicemia. Dopo un mese la bambina è cresciuta di peso, ha ripreso la sua normale reattività e umore. È ancora da valutare se questo approccio nutrizionale risulterà efficace nel correggere le alterazioni della glicemia, prendendo in considerazione l'utilizzo di ulteriori terapie (acarbiosio).

Discussione - La DS, complicanza nota della chirurgia gastrica in età adulta, in pediatria è raramente diagnosticata e rappresenta una sequela quasi esclusiva dell'intervento di funduplicazione secondo Nissen per RGE. La sindrome è costituita da una fase precoce ("early dumping") che si verifica entro 30-60 minuti dal pasto, caratterizzata dall'insorgenza di sintomi associati a iperglicemia, quali distensione addominale, diarrea, vomito, tachicardia, diaforesi, ipotensione, irritabilità oppure letargia. Segue una fase tardiva ("late dumping"), 1-4 ore dopo, caratterizzata da ipoglicemia reattiva con sintomi spesso indistinguibili da quelli precoci. Nella maggior parte dei pazienti pediatrici mancano i classici sintomi gastrointestinali della fase precoce; inoltre i bambini presentano ipoglicemie post-prandiali reattive particolarmente severe che possono essere misconosciute o sottodiagnosticate. Il mancato riconoscimento o la diagnosi tardiva di questa complicanza è particolarmente frequente nei bambini con gravi problemi neurologici, nei quali il severo ritardo neurologico può mascherare i sintomi tipici della sindrome.

La prevalenza in età pediatrica è poco nota. Alcuni autori riportano una diagnosi di DS nel 30% di una popolazione pediatrica dopo l'intervento di funduplicazione. I meccanismi fisiopatologici ed eziologici alla base della DS in età pediatrica rimangono non completamente chiariti. Un rapido svuotamento gastrico di soluzioni iperosmolari contenenti carboidrati nel tratto prossimale del tenue determina un richiamo di fluidi nel lume intestinale con conseguente ipovolemia transitoria, rapido assorbimento di glucosio, iperglicemia e successivamente ipoglicemia reattiva da esagerata risposta insulinica (risposta ormonale controregolatoria). Altri meccanismi umorali (peptidi glucagon-like rilasciati in risposta al rapido passaggio del contenuto gastrico nel piccolo intestino) possono essere in causa nella patogenesi della fase iperglicemica post-prandiale e della conseguente ipoglicemia. I sintomi spesso sono scatenati da un pasto ad alto contenuto di zuccheri semplici. La diagnosi si pone sulla base del caratteristico pattern glicemico post-prandiale (iperglicemia, seguita da ipoglicemia). Il test di tolleranza glucidica rappresenta la metodica diagnostica più attendibile. Una riduzione del livello glicemico maggiore di 108 mg/dl tra il picco iperglicemico e il nadir ipoglicemico rappresenta il criterio diagnostico proposto per la DS. Per il trattamento sono state proposte varie strategie nutrizionali, quali l'utilizzo di combinazioni di formule prive di lattosio con carboidrati complessi ed emulsione di grassi, pectina, amido di mais crudo. Questi approcci spesso non risultano efficaci soprattutto nel controllare la fase ipoglicemica. Nella maggior parte dei bambini con DS l'alimentazione enterale continua previene le gravi ipoglicemie reattive, ma questa modalità di nutrizione è gravata da numerose complicanze e problematiche, collegate alla ridotta mobilità, ritardo dello sviluppo psico-motorio, ed è solitamente poco gradita ai familiari. Negli ultimi anni alcuni studi hanno di-

mostrato una buona efficacia terapeutica dell'acarbosio nella stabilizzazione dei valori glicemici anche in età pediatrica. L'acarbosio è un inibitore dell'enzima alfa-glucosidasi che ritarda la conversione degli oligosaccaridi in monosaccaridi, attenuando l'in-

cremento della glicemia post-prandiale e l'ipoglicemia reattiva. La dose utilizzata deve essere personalizzata. I principali (rari) effetti collaterali sono flatulenza, distensione addominale o diarrea, alterazioni delle transaminasi.



GRAVE STATO DISPROTIDEMICO DA MALNUTRIZIONE

Marco Cattalini, Alberto Vitali, Silvana Timpano, Anna Lombardi, Nunzia Miglietti
Clinica Pediatrica, Spedali civili di Brescia
Indirizzo per corrispondenza: mcattalini@tiscali.it

SEVERE DYSPROTIDEMIC STATE CAUSED BY MALNUTRITION

Key words Protein malnutrition, Rice drink

Summary We report a six-months-old girl presenting with signs and symptoms of protein malnutrition: generalised edema with a rotund sugar baby appearance, abdominal distension and poor muscle tone. She presented also skin lesions, extreme irritability, thin and sparse hair. All laboratory findings supported the hypothesis of a case of kwashiorkor, caused by the replacement of milk by a rice drink. The patient responded dramatically to appropriate nutrition with resolution of the edema and a good weight gain. This case emphasises the emerging risk of kwashiorkor in developed countries, due to so-called "alternative" substitutes for milk or soy based formulas.

Introduzione - La malnutrizione proteica è una malattia poco frequente nel mondo occidentale, ma è una delle principali cause di morte nei Paesi in via di sviluppo. Il ricorso ad alimenti inadeguati da un punto di vista nutrizionale come sostitutivi del latte rappresenta però un potenziale rischio per lo sviluppo di tale condizione anche in Paesi industrializzati.

Caso clinico - A.M., secondogenita nata a termine da parto eutocico, giunse alla nostra osservazione all'età di sei mesi per edema diffuso. L'anamnesi evidenziava perinatalità nella norma e un accrescimento staturponderale regolare fino al controllo routinario del 3° mese.

La bambina era stata alimentata con latte materno fino ai 3 mesi; successivamente era stato introdotto "latte di riso" su indicazione del curante per dispepsia. I genitori avevano però preferito utilizzare una bevanda a base di riso, risultata poi totalmente inadeguata alle esigenze nutrizionali della bambina. All'esame obiettivo la piccola era in condizioni scadenti, apiretica, e presentava uno stato anasarco. Il peso risultava nella norma (10°-25° centile) mentre la lunghezza era <3° centile. La facies era mixedematosa con edema palpebrale; la cute tesa, marmorea e translucida con dermatite eritematosa in area perigenitale e perianale che si estendeva alla faccia interna delle cosce. La piccola era ipotonica con arti inferiori abdotti ed extrarotati in posizione supina e con scarso controllo di capo e tronco in posizione seduta, pianto lamentoso e tendenza all'assopimento. Il volto appariva ipomimico per la presenza dell'esteso edema che coinvolgeva il viso oltre che il corpo. La mobilitazione passiva del capo evocava dolore e la motilità spontanea era ridotta ai minimi spostamenti degli arti superiori. Gli esami ematochimici evidenziarono ipoalbuminemia (2,9 g/dl) e importante ipoprotrombinemia (0%), accompagnati da anemia microcitica (Hb: 7 g/dl; GR: 2.900.000/mm³; MCV: 73,6), lieve acidosi metabolica (pH: 7,32; bicarbonati: 16,3 mEq/l), ipokaliemia (2,8 mEq/l), ipocalcemia (7,2 mEq/l), ridotta densità urinaria e ridotta azotemia (5 mg/dl).

La piccola è stata perciò infusa con albumina e, per il grave deficit coagulativo, trasferita in rianimazione pediatrica dove è stata sottoposta a trasfusioni di emazie concentrate e plasma fresco e a una terapia correttiva dello squilibrio idroelettrolitico. L'ipotesi di una ipoproteinemia da malnutrizione ci sembrava poco verosimile, stante le buone condizioni economiche della famiglia della bambina; tuttavia gli accertamenti eseguiti risultavano compatibili con un grave stato di malnutrizione e avevano permesso di escludere le altre cause di ipoproteinemia: epatopatie, enteropatie proteino-disperdenti, nefropatie, cardiopatie, infezioni croniche; immunodeficienze, malattie metaboliche, ipotiroidismo.

I genitori solo in un secondo momento ci hanno rivelato che, sebbene il curante avesse loro consigliato un latte di riso compreso tra le formule approvate per lattanti, essi avevano preferito alimentare la paziente con una bevanda con caratteristiche del tutto inadatte all'alimentazione di una lattante (proteine: 0,11 g/dl; lipidi: 1,07 g/dl; carboidrati: 12,7 g/dl).

Per le scadenti condizioni generali e il rifiuto del poppatoio la paziente è stata inizialmente alimentata mediante nutrizione parenterale totale (NPT); successivamente è stato possibile introdurre un'alimentazione per os. Al follow-up la paziente ha mostrato una ripresa della crescita staturponderale, una normalizzazione dei parametri ematochimici, e una parziale risoluzione del deficit neurologico evidenziato.

Discussione - La descrizione di un caso di kwashiorkor in un bambino proveniente da un Paese industrializzato rappresenta un'evenienza poco comune prevalendo, nella nostra esperienza, le forme di malnutrizione secondarie a malassorbimento. In effetti nella letteratura degli ultimi 25 anni è stato riportato solo un esiguo numero di casi di malnutrizione proteica "iatrogena". Tuttavia lo sviluppo di particolari stili di vita e di dieta, come la *vegan* (un tipo di dieta vegetariana che esclude dall'alimentazione non solo la carne ma anche tutti i derivati animali, come uovo e latte), ha portato a una aumentata disponibilità di alimenti prodotti come sostitutivi del latte. In alcuni casi, però, questi alimenti non possiedono le caratteristiche nutrizionali del latte stesso e sono del tutto inadatti alle esigenze nutrizionali di un lattante. L'utilizzo di questi sostitutivi del latte, forniti per seguire particolari diete o in seguito a una non meglio specificata intolleranza al latte, costituisce un importante fattore di rischio per lo sviluppo di una malnutrizione.

Una corretta rialimentazione rappresenta il cardine della terapia del kwashiorkor. Per la sua formulazione è necessario considerare le particolari condizioni metaboliche in cui questi pazienti si trovano (deplezione idrica, eccesso di sodio corporeo, deficit di potassio e zinco, carenza di micronutrienti), pena gravi effetti collaterali come scompenso cardiaco, diselettrolitemie, ipoglicemie. Nel nostro caso l'inizio della rialimentazione della bambina mediante NPT piuttosto che mediante sondino naso-gastrico (preferibile) si è reso necessario per le gravissime condizioni generali in cui versava la piccola.

Il caso qui descritto evidenzia l'importanza di un'approfondita anamnesi dietetica nell'approccio a ogni paziente, e la necessità di considerare, anche in Paesi industrializzati, la malnutrizione quale causa di ipoproteinemia. Il basso indice di sospetto rispetto a tali patologie, giustificato dalla sua bassa prevalenza, potrebbe infatti portare a ritardi diagnostici pericolosi, essendo il kwashiorkor condizione potenzialmente letale.

Sulle **pagine elettroniche** (www.medicoebambino.com) di questo numero vengono riportati molti argomenti interessanti. Nella rubrica **"Power Point"**, 4 esperienze sul campo nei PVS: immagini ed emozioni di vita da non perdere. L'aggiornamento sulla meningite di Giorgio Bartolozzi è alla seconda parte (rubrica **"Pedatria per l'Ospedale"**). Un'utile integrazione è il **Power Point "evidence based"** sull'uso del cortisone nelle meningiti. Il **caso interattivo** di questo mese parla di una patologia relativamente rara, ma da conoscere per evitare ritardi diagnostici: sicuramente una "interazione" efficace con possibili commenti da parte del lettore.