

MeB – Pagine Elettroniche

Volume VII

Ottobre 2004

numero 9

CONTRIBUTI ORIGINALI - RICERCA

Un intervento nutrizionale a basso costo ed alto successo

L. Greco, J. Belungi, K. Amodu, R. Iriso, B. Corrado

*St Mary's Hospital, Lacor, P.O. Box 180, Gulu, Uganda***Indirizzo per corrispondenza:** ydongre@unima.it*A nutritional approach with low cost and high success rate***Key words:** Malnutrition, Traditional food, Nutritional rehabilitation, UNICEF formula, Pediatric nutrition, Uganda, Low-cost intervention**Abstract** 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.

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 dopo 4-6 settimane la NU.

Abbiamo per questo proposto di sperimentare ed introdurre stabilmente un nuovo intervento nutrizionale secondo le raccomandazione dell'OMS, in aggiunta a quello Unicef, per le seguenti considerazioni:

- i risultati attuali col latte Unicef sono del tutto scoraggianti;
- la grande quantità di lattosio e di zucchero di questi latti possono stimolare diarrea, malassorbimento e fatalità;
- il latte Unicef non è assolutamente disponibile fuori dell'ospedale: molti bambini dimessi sono riammessi a breve termine, perché non dispongono di altro supporto;
- la somministrazione del latte non è parte della cultura e delle disponibilità della popolazione servita.

Gli obiettivi dello studio sono stati quelli di valutare la fattibilità e l'efficacia di un intervento di supplemento nutrizionale con cibi tradizionali in una popolazione di gravi malnutriti.

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 e sottende la maggior parte di fatalità per le malattie infettive comuni.

Il motivo della 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. Presso il NU **vengono ricoverati bambini di età dai 6 mesi ai 6 anni affetti da malnutrizione severa, documentata da un peso inferiore al 75% di quello atteso per la lunghezza del bambino (denominati "distrofici") ed/o da edema periferico visibile e misurabile (denominati "edematosi")**.

Presso le NU viene fornito, ad 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 (fornisce da 140 a 200 Calorie/kg di peso) ma è difficile darlo in quantità sufficienti, anche per la difficoltà di fare somministrazioni notturne. La *Tabella 1* illustra la composizione di questi alimenti, di inizio (F75), per i primi 5 giorni e di ripresa (F100) per il periodo successivo. È evidente che la base dell'alimento è il latte scremato, con pieno contenuto di lattosio, e lo zucchero semplice. Per questo sorge il sospetto che nei bambini con diarrea, questo alimento non possa essere completamente assorbito.

MATERIALI E METODI

Dopo un esame delle abitudini alimentari tradizionali, ed una verifica della disponibilità di alimenti, abbiamo acquistato al mercato locale, antistante l'ospedale, farine di cereali (mais, riso, miglio), legumi (fagioli e piselli), arachidi (per preparare il burro d'arachidi), pesciolini secchi di lago, carne, pollo ed 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 ed olio vegetale). È stato denominato Nutricam (Alimento per Nutrire, in lingua Acioli). La *Tabella 2* indica la composizione ed il costo, per razione. La *Tabella 3* indica il menù settimanale fissato per garantire variabilità della fonte proteica. Attualmente vengono preparati, in una apposita cucina, 200 razioni al mattino e 200 al pomeriggio con attrezzature elementari. Il costo mensile globale dell'intervento, includendo gli ingredienti, il combustibile ed il salario della cuoca, è di circa 132 Euro.

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 gr 2 volte al giorno per ciascun bimbo).

RISULTATI

A breve termine

L'alimento Nutricam è stato accettato con entusiasmo dalla popolazione locale e dai singoli bambini, che lo hanno consumato completamente 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), ad un rit-

mo 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), che richiede un incremento medio di almeno 10 gr/die.

La Figura 1 mostra due tipiche curve di crescita di due bambini distrofici che hanno trascorso 15 giorni circa a luglio col latte Unicef ed i successivi 15 gg ad Agosto con il Nutricam.



Figura 1. Modifiche del peso iniziale durante il periodo a latte Unicef ed il periodo con Nutricam in due pazienti distrofici.

La Figura 2 mostra i risultati complessivi: incrementi di peso, standardizzati per età, sesso, peso all'ingresso e condizione di edema periferico, nei 94 bambini osservati nei mesi di Luglio (col solo latte Unicef) ed i 96 osservati in Agosto (con aggiunta di Nutricam). I bambini sono suddivisi per la loro condizione nutrizionale all'ammissione:

Luglio: 43 Distrofici, 34 Edematosi e 19 Distrofici con edema

= 94

Agosto: 44 Distrofici, 30 Edematosi e 22 Distrofici con edema = 96

È evidente che 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.

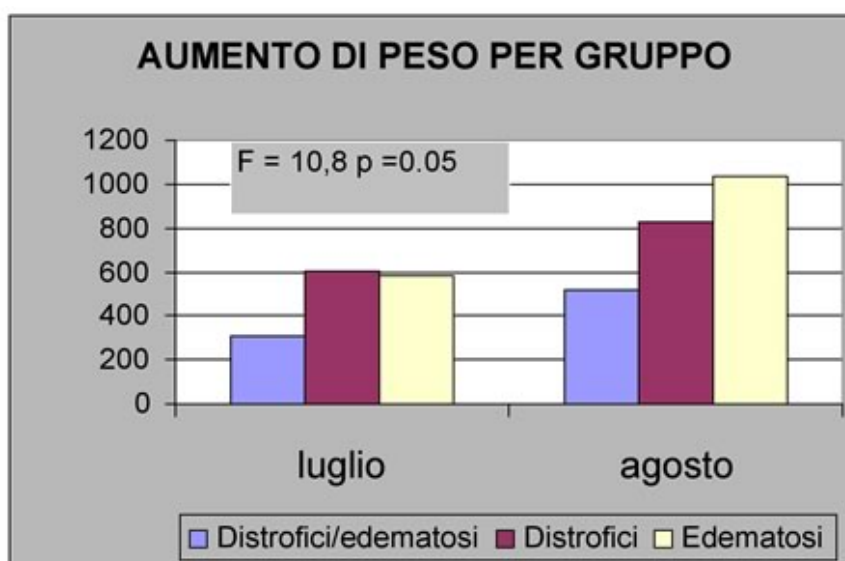


Figura 2. Aumento medio del peso dei bambini distrofici ed edematosi, di quelli distrofici e di quelli edematosi. Luglio: 43 Distrofici, 34 Edematosi e 19 Distrofici con edema = 94 Agosto: 44 Distrofici, 30 Edematosi e 22 Distrofici con edema = 96

A lungo termine

Sono state accuratamente registrate 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 (bambini portati via durante la cura). L'intervento Nutricam è iniziato il 1° Agosto 2002.

La *Figura 3* mostra i valori ed il trend (regressione lineare) dell'esito in percentuale dei casi ammessi in ciascun mese. La linea superiore mostra la tendenza della percentuale dei

dimessi "guariti" (successi) mentre le due linee inferiori mostrano le percentuali di insuccessi, intesi come % di morti e % di "persi". La percentuale dei guariti passa dal 44% nel Gennaio 2002 all'81,8% nel Dicembre 2003. Leggendo la scala sulla sinistra la percentuale sommata di insuccessi (morti + persi) passa dal 42,2% nel Gennaio 2002 al 18,37% nel Dicembre 2003. Dalla scala sulla destra si evince che la percentuale di morti (indice di fatalità) passa dal 22,2% nel Gennaio 2002 al 7,1% nel Dicembre 2003.

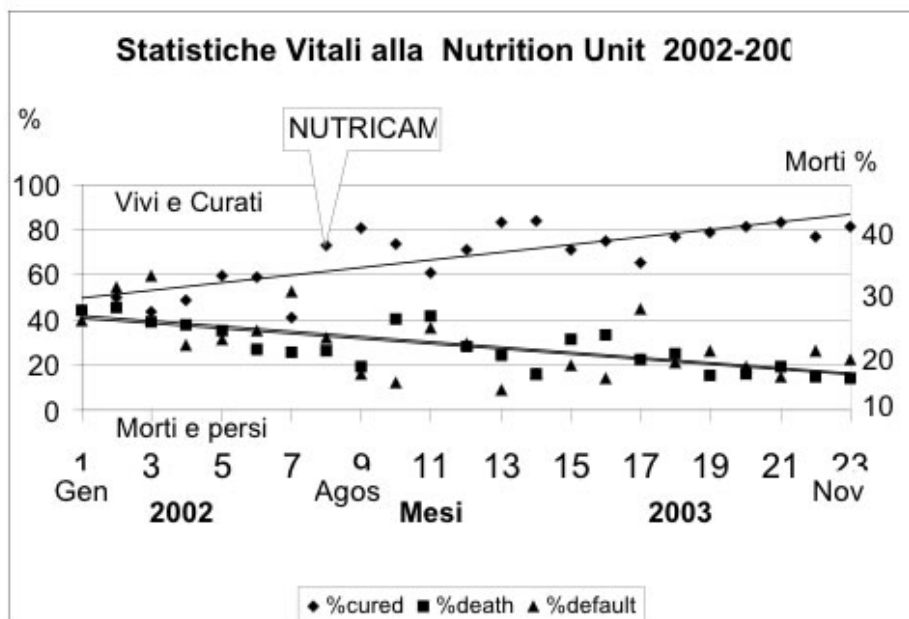


Figura 3. Risultati della terapia nutrizionale.

Per valutare gli incrementi medi di peso prima e dopo l'intervento Nutricam, evitando effetti stagionali, abbiamo campionato con tabelle di numeri random circa 100 cartelle cliniche dei bambini dimessi nei mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre negli anni 2001, 2002 e 2003.

Il 4,8% delle cartelle sono state scartate per carenza di dati. Per ciascun caso abbiamo registrato la durata del ricovero e l'incremento di peso ottenuto. Per ridurre complicazioni ed errori di stima dell'incremento di peso, per tutti i bambini con edema marcato (> 1+) abbiamo calcolato l'incremento di pe-

so dal nadir raggiunto durante il ricovero al peso finale alla dimissione. La percentuale di edematosi non è variata nei tre periodi.

La *Figura 4* mostra la durata media del ricovero e l'incremento medio di peso in grammi/10 nei tre periodi. È facile notare che la durata del ricovero non ha subito cambiamenti nei tre anni, mentre l'incremento medio 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.

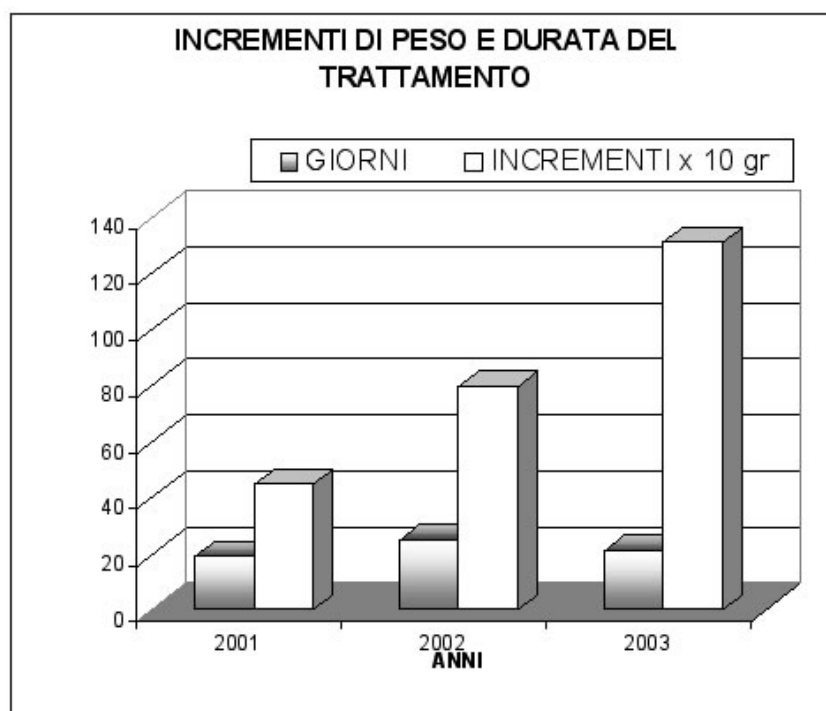


Figura 4. Incrementi di peso e durata della terapia nutrizionale.

CONCLUSIONI

L'intervento nutrizionale Nutricam ipotizzato si è dimostrato realizzabile, culturalmente bene accetto alla popolazione locale, di sicura efficacia nella riabilitazione nutrizionale, di bassissimo costo (circa 4 centesimi di Euro/pasto, incluso il lavoro).

L'alimento Nutricam non contiene lattosio né altro zucchero semplice (saccarosio), ma è basato su carboidrati complessi (amidi), proteine animali e vegetali, grassi di tipo mono e poliinsaturi. Non fornisce l'intero fabbisogno calorico quotidiano, ma si integra bene con il latte materno od altri alimenti disponibili localmente.

L'intervento non è duraturo se non viene interamente trasferito nelle mani delle madri, che possano continuarlo nei loro villaggi. Per questo è stata rafforzata una attività di educazione sanitaria, con riunioni illustrative a giorni alterni, in

lingua Acioli, sono state coinvolte direttamente le mamme (a gruppi di 10 alla volta) nelle attività di preparazione degli alimenti, sono state istituite 4 piccole aree di cucina a carbone, per incoraggiare le mamme alla preparazione di alimenti simili.

Questo intervento nutrizionale non ha richiesto un progetto speciale, né il supporto di agenzie internazionali, ma solo la buona volontà individuale ad un costo molto basso (circa 132 Euro al mese per l'intera operazione).

L'intervento è divenuto parte integrante della 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, che non l'abbiano già implementate, nel mondo in via di sviluppo.

Nutriente	Latte di Inizio (primi 5 giorni)	Latte di Ripresa
Latte Scremato in polvere	25 gr	80 gr
Zucchero	100 gr	50 gr
Olio Vegetale	27 gr	60 gr
Sol. Elettroliti	20 ml	20 ml
Acqua	1000	1000
Calorie/100 ml	75	100
Proteine/100 ml	0,9 gr	2,9 gr

Alimento	grammi	Calorie	Proteine gr
Farina (es. Mais)	20	80	1,4
Pesce (o carne)	10	40	2,4
Burro di noccioline	10	80	0,2
Olio Vegetale	5	40	0
Totale		240	4,0

Ingredienti	Euro 0,016
Lavoro e legna	Euro 0,006
Totale	Euro 0,022/pasto

Giorno	Carboidrati	Proteine	Grassi
Lunedì	Mais 4 kg	Pesciolini 1 kg	Burro di Noccioline 1 kg Olio 1 lt
Martedì	Riso 5 kg	Carne 2 kg	Burro di Noccioline 1 kg Olio 1 lt
Mercoledì	Miglio 4 kg	Pesciolini 1 kg	Burro di Noccioline 1 kg Olio 1 lt
Giovedì	Mais 4 kg	Pollo 2 kg	Burro di Noccioline 1 kg Olio 1 lt
Venerdì	Riso 5 kg	Pesciolini 1 kg	Burro di Noccioline 1 kg Olio 1 lt
Sabato	Mais 4 kg	Fagioli 2 kg	Burro di Noccioline 1 kg Olio 1 lt
Domenica	Mais 4 kg	Piselli 2 kg	Burro di Noccioline 1 kg Olio 1 lt