

Journal of Biomedical Practitioners

JBP

Periodico per le professioni biomediche a carattere tecnico - scientifico - professionale

Titolo articolo / Article title:

Indagine in merito alla gestione alimentare del paziente pediatrico

Survey on the food management of pediatric patients

Autori / Authors: B.M. Baldacci, A. Barale

Pagine / Pages: 22-38, N.1, Vol.2 - 2018

Submitted: 16 February 2018 – *Revised:* 19 February 2018 – *Accepted:* 28 March 2018 – *Published:* 2 May 2018

Contatto autori / Corresponding author: Bianca Maria BALDACCI,
biancamaria.baldacci@gmail.com

Open Access journal – www.ojs.unito.it/index.php/jbp – ISSN 2532-7925



Opera distribuita con Licenza Creative Commons.

Attribuzione – Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale.

Questa Rivista utilizza il [Font EasyReading®](http://www.easyreading.com), carattere ad alta leggibilità, anche per i dislessici.

Periodico per le professioni biomediche a carattere tecnico – scientifico – professionale

Direttore responsabile: Francesco Paolo SELLITTI

Direttore di redazione: Antonio ALEMANNI

Comitato di redazione:

Editors: Antonio ALEMANNI, Mario CORIASCO,
Simone URIETTI, Annamaria VERNONE,
Sergio RABELLINO, Francesco SCIACCA,
Alessandro CICERALE, Chiara MARTINI

Journal manager e ICT Admin: Simone URIETTI, Annamaria VERNONE

Book manager: Francesco P. SELLITTI, Mario CORIASCO

Graphic Design Editor Francesco P. SELLITTI, Mario CORIASCO,
Sergio RABELLINO

Comitato scientifico:

Prof. Roberto ALBERA	Dott. Federico D'AGATA	Dott. Grazia Anna NARDELLA
Dott. Alberto BALDO	Dott. Patrizio DI DENIA	Dott. Salvatore PIAZZA
Prof. Nello BALOSSINO	Dott. Chiara FERRARI	Prof. Lorenzo PRIANO
Prof. Paolo BENNA	Prof. Diego GARBOSSA	Ing. Sergio RABELLINO
Prof. Mauro BERGUI	Dott. Luciana GENNARI	Dott. Elisa RUBINO
Dott. Salvatore BONANNO	Dott. Gianfranco GRIPPI	Dott. Saverio STANZIALE
Prof. Gianni Boris BRADAC	Prof. Caterina GUIOT	Dott. Lorenzo TACCHINI
Dott. Gianfranco BRUSADIN	Dott. Chiara MARTINI	Dott. Ersilia TROIANO
Prof. Alessandro CICOLIN	Prof. Alessandro MAURO	Dott. Irene VERNERO
Dott. Mario Gino CORIASCO	Dott. Sergio MODONI	

SOMMARIO / TABLE OF CONTENTS Numero 1, Volume 2 - 2018

1	<i>Indagine delle abitudini e dei comportamenti alimentari durante lo svezzamento di soggetti affetti da DCA</i> <i>Survey of eating habits and behaviors during weaning of subjects with ED</i>	S. Forli, A. Barale, L. Pennacchi
22	<i>Indagine in merito alla gestione alimentare del paziente pediatrico</i> <i>Survey on the food management of pediatric patients</i>	B. M. Baldacci, A. Barale
39	<i>Misure elettrofisiologiche dell'efficacia della riabilitazione attraverso neurofeedback in una popolazione afasica</i> <i>Electrophysiological measures of efficacy in neurofeedback rehabilitation of aphasic patients</i>	S. Vighetti, A. Piedimonte, E. Carlino, E. Frisaldi, M. T. Molo
49	<i>Tecniche di Breath - Hold a confronto nel trattamento del carcinoma mammario</i> <i>Breath - Hold Techniques compared in the breast cancer treatment</i>	C. Macaudo, E. Infusino, D. Miccolis, A. Montagnoli, C. Dionisi

Periodico per le professioni biomediche a carattere tecnico - scientifico - professionale

SOMMARIO / TABLE OF CONTENTS Numero 1, Volume 2 - 2018

- 67 *Tecniche di radiologia convenzionale e TC nell'impingement di anca, guidate da uno studio biomeccanico applicato*
Conventional radiology and CT techniques in hip impingement, guided by an applied biomechanical study

T. Prioeschi, W. Abdullah, L. Della Sala

Indagine in merito alla gestione alimentare del paziente pediatrico

Survey on the food management of pediatric patients

¹Bianca Maria Baldacci, ²Alice Barale

¹Dietista libero professionista - Pontedera (PI)

²Dietista - Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana

Abstract

Obiettivo dello studio: questo studio-pilota vuol valutare l'adeguatezza, in termini di porzioni, gusto e giornata alimentare, del vitto ospedaliero pediatrico, e il rischio di malnutrizione correlato, all'interno della realtà dell'azienda ospedaliera dell'Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana (AOUP).

Metodi: lo studio-pilota ha coinvolto un campione di 42 pazienti, ricoverati nel reparto dell'U.O. Pediatria, Dipartimento Materno-Infantile dell'AOUP ed in regime di vitto ordinario. Per ogni paziente sono stati valutati il peso, l'altezza, il BMI, l'età e il tipo di patologia.

Questionario: l'indagine si è avvalsa di due questionari: il Pediatric Yorkshil Malnutrition Score (PYMS), protocollo di screening per il rischio nutrizionale, e un questionario di valutazione della Customer Satisfaction, sviluppato in 5 parti: valutazione del supporto nutrizionale, valutazione qualitativa del pasto, indagine sugli spuntini, richieste speciali, modalità di ordinazione dei pasti.

Risultati: il PYMS ha rilevato un elevato rischio di malnutrizione nel 55% della popolazione studiata; ciò è in linea con i dati ISTAT, per i quali la malnutrizione ospedaliera è tutt'oggi un problema concreto e diffuso. L'aumento del rischio nutrizionale è risultato associato a patologie di interesse gastrointestinale e all'aumento dei giorni di degenza.



L'analisi di Customer Satisfaction ha condotto buoni risultati complessivi, rivelando alcuni punti critici: l'83% dei pazienti ha dichiarato di non terminare le pietanze del vassoio, prevalentemente a causa della patologia e/o delle porzioni. Considerando le tre fasce dell'età pediatrica, prima infanzia (≤ 6 aa), seconda infanzia (6-14 aa) e adolescenza (> 14 aa), è risultato che le porzioni fossero percepite come abbondanti ed effettivamente superiori alle porzioni medie descritte nei LARN per la prima fascia d'età. Introdurre almeno uno spuntino nel vitto ospedaliero, in accordo con le Linee di Indirizzo Nazionale per la Ristorazione Ospedaliera Pediatrica, è risultato positivo per il 79 % dei pazienti, e potrebbe migliorare la qualità degli snack consumati in reparto. L'analisi delle richieste speciali ha rilevato che il servizio di ristorazione ospedaliero è preparato a soddisfare le esigenze legate a allergie o intolleranze mentre trova uno scoglio nel trattamento di pazienti stranieri.

Conclusioni: Un mancato adattamento del vitto ospedaliero alle esigenze delle età pediatriche, porta a un aumento degli scarti alimentari, nonché a costi superflui e a una riduzione della Customer Satisfaction. Questa aumenterebbe invece con la riduzione delle porzioni per i pazienti di età ≤ 6 anni e con l'introduzione di almeno uno spuntino giornaliero. La disponibilità di menù tradotti potrebbe aumentare la consapevolezza dei pazienti stranieri nella scelta delle pietanze.

Tutte queste misure potrebbero contribuire a una riduzione del rischio nutrizionale in reparto.

Parole chiave: rischio nutrizionale, adeguatezza nutrizionale, età pediatrica

English Abstract

Background: The purpose of this pilot study was to evaluate pediatric hospital meals in terms of servings, taste and daily schedule, trying to assess a possible related risk of malnutrition, within the pediatric ward of Pisa university hospital (AOUP).

Methods: This research involved 42 patients of the pediatric ward of Pisa university hospital (AOUP).

For each patient we considered the following parameters: weight, height, Body Mass Index (BMI), age and type of disease.

Survey: This survey used two assessment questionnaires: the Pediatric Yorkhill Malnutrition Score (PYMS) and a questionnaire that refers to Customer Satisfaction.

It can be divided in five parts: evaluation of nutritional support; qualitative evaluation of meals; study on Snacks; particular eating habits and special requests; meal ordering mode.

Results: PYMS results show a considerable hospital undernourishment in the 55% of our patients; this is a well know problem, already pointed out by Italian ISTAT (Italian National Statistics Institute) data.

Crosschecking our data, we observed that a substantial risk of malnutrition is related to gastrointestinal pathologies and it increases along with the duration of the hospitalization period.

A qualitative analysis of meals provided good results.

However, the 83% of patients declared that they could not finish their meals, mostly due to their disease and to the portion size. It appeared that the average served amount of food is too abundant for children under the age of six, according to LARN standards of food quantities for that age range.

The 79% of patients said that it would be useful that the hospital provided at least one healthy snacks during the day, according to the National guidelines for Pediatric Hospital Catering; unfortunately no snacks were served all day long in pediatric wards. So the 69% of patients ate snacks brought from outside the hospital, mostly prepackaged high-calorie snacks or fast food.

Special requests from patients, mostly related to intolerances or allergies, were all satisfied, but there appeared to be some problems to satisfy the requests of foreign patients.

Conclusions: A lack of meals adaptation to pediatric needs causes a larger rate of waste and higher expenses, along with a decreased Customer Satisfaction. A possible solution could be represented by the reduction of the amount of food servings for children under the age of 6, together with the introduction of at least one snack in their daily meal routine.

Providing foreign patients with a translated menu would improve their food choices awareness.

All these new ideas should be able to reduce the nutrition risk in pediatric wards.

Key words: nutritional risk, nutritional adequacy, pediatric age

Introduzione

Una dieta qualitativamente e quantitativamente equilibrata, in termini di bilancio fra grassi, proteine e glucidi, e un'adeguata distribuzione dei pasti nell'arco della giornata contribuiscono a determinare e mantenere un corretto stato nutrizionale ¹. Nell'età evolutiva ciò vuol dire anche garantire un corretto sviluppo psico-fisico.

La nutrizione infantile è altamente specifica in rapporto all'età, perciò per determinare i fabbisogni è necessario riferirsi a due strumenti fondamentali che sono le *tabelle dei LARN* ² e le *curve di crescita dell'OMS* ³. Bisogna assicurarsi che il bambino assuma quotidianamente una quota di carboidrati complessi (dati da pane, pasta e altri cereali), frutta e verdura, variandone i colori, una quota lipidica data preferibilmente dall'utilizzo di olio extravergine di oliva e una quota proteica contenuta, calcolata sul peso e sull'età staturale del bambino.

È auspicabile che alle preparazioni per i bambini non vengano aggiunti sale o zucchero, poiché essi non sono necessari alla loro alimentazione e poiché nascondono i veri sapori degli alimenti che invece il bambino ha bisogno di scoprire.

È perciò auspicabile anche che vengano evitati piatti pronti e alimenti elaborati come insaccati, affettati e formaggi stagionati.

È importante incoraggiare i bambini ad assaggiare cibi diversi, per contrastare la neofobia. Come indicato nelle Linee Guida per una sana alimentazione del *Centro di ricerca per gli alimenti e la nutrizione*, (CRA-NUT; in precedenza INRAN, *Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione*), la varietà degli alimenti è un elemento fondamentale, in quanto consente l'apporto adeguato dei nutrienti necessari per una crescita armonica e contribuisce, in modo sostanziale, alla diffusione di abitudini alimentari corrette ^{4,5}.

Il modello alimentare più adeguato alle esigenze del bambino prevede l'assunzione di 5 pasti quotidiani: ai 3 principali, rappresentati da colazione, pranzo e cena, si affiancano 2 spuntini ⁶.

È di primaria importanza definire lo spuntino come un pasto di integrazione energetica per far fronte ai bisogni nutritivi e alle esigenze del bambino, senza che esso porti ad un eccessivo introito calorico ⁷ (Fig. 1). È importante, inoltre, che i bambini siano attivi fisicamente per almeno 1 ora al giorno, anche solo correndo e giocando, e che non trascorrono molto tempo della loro giornata in attività sedentarie ^{7,8}.

Bere è fondamentale, soprattutto se fa caldo o se i bambini sono particolarmente attivi. L'acqua è sicuramente una buona fonte di liquidi e minerali, priva di calorie ⁸.

Lo stato nutrizionale contribuisce alla qualità della vita di ogni persona e la malnutrizione può costituire un fattore di rischio per numerose patologie.

Alla luce della notevole incidenza e prevalenza delle patologie cronic-degenerative, per le quali l'alimentazione rappresenta un fattore determinante, l'OMS e l'UE hanno sinergicamente pianificato una politica internazionale finalizzata all'adozione, da parte della popolazione, di abitudini di vita salutari.

Il Consiglio Europeo ha recentemente ribadito che la ristorazione ospedaliera è una parte integrante della terapia clinica e che il ricorso al cibo rappresenta il primo e più economico strumento per il trattamento della malnutrizione ⁹. Per guidare l'intervento nutrizionale clinico, il Ministero della Salute ha dato vita alle Linee di Indirizzo Nazionale per la Ristorazione Ospedaliera ed Assistenziale, dove viene riconosciuta la centralità del paziente ospedalizzato e il rispetto delle sue esigenze nutrizionali specifiche, con l'intento di garantire sia la sicurezza alimentare che quella nutrizionale ⁹.

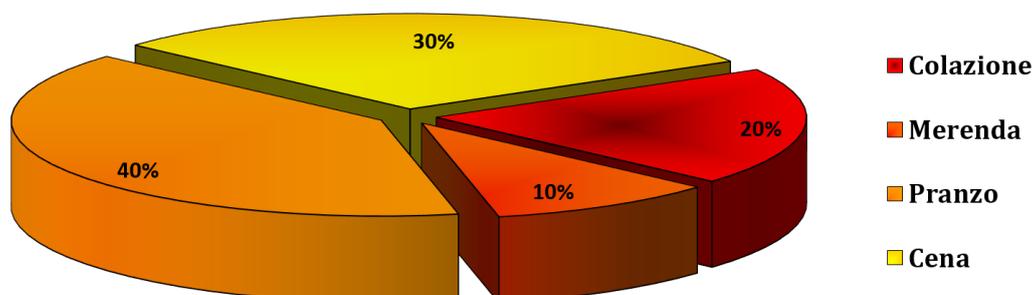


Figura 1: Suddivisione raccomandata dell'apporto calorico giornaliero in percentuale

La prima valutazione del rischio nutrizionale deve costituire la prassi ed essere effettuata entro 48 h dal ricovero, con previsione di ricovero superiore a 5 giorni, da personale appositamente identificato (infermieri, dietisti, medici) in ciascuna struttura sanitaria. La procedura va poi ripetuta ogni 7 giorni ^{9,10}.

I risultati devono essere finalizzati ad una richiesta appropriata di intervento nutrizionale. Richiamando i criteri espressi da diverse società scientifiche, la procedura per la valutazione dello stato di nutrizione dovrebbe comprendere la valutazione del peso, dell'altezza/lunghezza, del Body Mass Index (BMI), del tipo di patologia, e dell'eventuale calo/incremento ponderale degli ultimi 3-6 mesi; dovrebbe essere poi completata effettuando la determinazione dell'introito alimentare, e quindi del rischio di malnutrizione, secondo schemi codificati.

Oggi si dispone di non meno di 70 test per sospettare o diagnosticare la malnutrizione calorico-proteica nelle diverse fasce d'età e in differenti patologie (tra i più usati: *Maastricht Index-MI*, *Mini Nutritional Assessment-MNA*, *Nutrition Index-NI*, *Nutrition Risk Index-NRI*, *Prognostic Nutritional Index-PNI*, *Subjective Global Assessment-SGA*, *The Malnutrition Universal Screening Tool -MUST*, *Nutritional Risk Screening Tool 2002-NRS-2002*, *PYMS...*) ¹¹. Anche la valutazione degli scarti dei pasti, attuabile attraverso semplici questionari qualitativi, rappresenta un momento di estrema importanza nella gestione degli aspetti nutrizionali dei pazienti, sia per la valutazione ed il monitoraggio dello stato nutrizionale sia per l'impostazione di un adeguato supporto nutrizionale ⁹.

Per un corretto intervento nutrizionale nel reparto pediatrico, le Linee di Indirizzo Nazionali per la ristorazione ospedaliera pediatrica specificano la necessità di adattare all'età le porzioni di ciascun alimento, e di garantire almeno 4 pasti giornalieri (colazione, pranzo, spuntino e cena) con variazione settimanale dei menù, per poi fornire ai genitori chiare indicazioni alimentari da seguire a domicilio secondo i fabbisogni del bambino in crescita ¹⁰.

Il Dietetico ospedaliero rappresenta un mezzo valido per pianificare ed ottimizzare l'intervento nutrizionale in ambito ospedaliero e consente di conciliare le esigenze terapeutiche con quelle tecnico-amministrative. Nonostante le indicazioni delle Linee di Indirizzo Nazionali per la ristorazione ospedaliera pediatrica, nel reparto pediatrico AOUP non viene applicato uno specifico dietetico pediatrico.

Per valutare l'efficacia e l'efficienza dell'intervento nutrizionale può rivelarsi estremamente utile l'indagine della "Customer Satisfaction". La rilevazione della soddisfazione dell'utenza di un servizio sanitario è un elemento chiave nella valutazione della sua qualità ed è in grado di fornire indicazioni operative utili per implementare azioni tese al miglioramento continuo delle prestazioni.

Secondo uno studio di *Bitner, Faranda, HubberteZeithaml* ¹², una partecipazione diretta del paziente al giudizio del servizio a lui offerto permette di aumentare la probabilità di soddisfare i bisogni attesi ¹: secondo un altro studio dello stesso *Faranda*, la traduzione di questa affermazione in ambito sanitario conferma la relazione positiva tra educazione/formazione e livello di soddisfazione ¹³.

Obiettivo dello studio

Lo scopo primario di questo studio-pilota è stato di indagare sulle modalità di gestione del servizio di ristorazione all'interno del reparto di pediatria dell'AOUP, andandone a valutare l'adeguatezza e il rispetto dei fabbisogni specifici dei pazienti.

Altro obiettivo è stato quello di promuovere l'applicazione della scheda di valutazione della malnutrizione in età pediatrica PYMS, modulo descritto nel protocollo operativo dell'azienda ospedaliera, allo scopo di contrastare l'instaurarsi di stati di malnutrizione ospedaliera e/o di correggere situazioni di malnutrizione precedenti.

A partire dai risultati ottenuti da tale test di screening si può infatti eventualmente impostare l'intervento e il trattamento.

Soggetti dello studio

Lo studio ha coinvolto un campione di 42 pazienti, 24 maschi e 18 femmine, ricoverati nel reparto dell'U.O. Pediatria, Dipartimento Materno-Infantile, dell'AOUP nel periodo che va da giugno 2017 a ottobre 2017.

Sono stati reclutati pazienti che avessero completato lo svezzamento, perché potessero usufruire completamente del servizio mensa ospedaliero ed avessero trascorso un minimo di tre giornate alimentari consecutive trascorse in reparto.

I questionari sono stati presentati direttamente ai pazienti pediatrici con la presenza di almeno un genitore.

Strumenti dello studio

L'indagine è stata sviluppata attraverso la somministrazione di due questionari, PYMS e valutazione della 'Customer satisfaction'.

Il *PYMS* è un questionario di valutazione del rischio di malnutrizione del paziente, e procedura illustrata nel protocollo operativo dell'AOUP.

Tale protocollo di screening, utilizzato nel Regno Unito e redatto in accordo con la *Società Europea di Nutrizione Clinica e Metabolismo* (ESPEN), è stato scelto poiché oltre ad essere consigliato dall'Istituto Superiore di Sanità Inglese, è semplice e immediato da applicare ed è dinamico, perché viene ripetuto a distanze diverse in base allo score ottenuto nella prima valutazione.

Lo scopo è stato quello di far acquisire e condividere al personale sanitario della U.O. di Pediatria uno strumento di valutazione clinica per lo screening dei bambini con sospetta malnutrizione, al fine di garantire un intervento terapeutico precoce ed efficace.

L'applicazione del PYMS prevede 5 step progressivi:

1. Calcolo del BMI in rapporto al sesso e all'età. Il BMI viene calcolato sul peso e l'altezza acquisiti dal personale infermieristico al momento del ricovero del paziente e poi paragonato agli intervalli di riferimento riportati nella stessa scheda PYMS (Fig.2)
2. Valutazione di una eventuale perdita di peso recente e con quale modalità
3. Valutazione dell'apporto alimentare durante la settimana precedente il ricovero
4. Valutazione se il ricovero attuale o la patologia per la quale il paziente è ricoverato hanno influito sull'apporto nutrizionale
5. Calcolo dello score totale sulla base dei 4 step precedenti

In base al punteggio ottenuto si realizzano al paziente tre condizioni:

1. Score totale 0 = paziente a basso rischio di malnutrizione
2. Score totale 1 = paziente a moderato rischio di malnutrizione
3. Score totale ≥ 2 = paziente a elevato rischio di malnutrizione

A tali condizioni consegue una maggiore o minore urgenza nel ripetere la procedura (Fig.3).

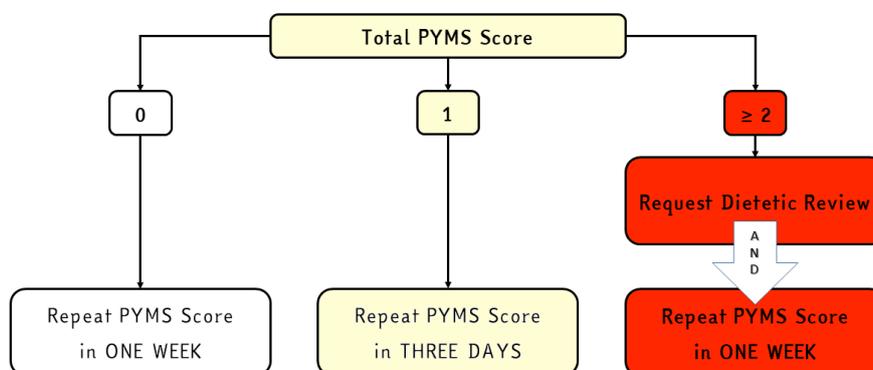
Body Mass Index (BMI) Scoring Guide

If the BMI calculated is less than that shown for age and gender, answer YES for step 1

Age (Years)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Boys	15.0	14.5	14.0	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	14.0	14.0	14.5	15.0	15.5	16.0	16.5	17.0	17.0
Girls	15.0	14.0	13.5	13.5	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.5	14.0	14.5	15.0	15.5	16.0	16.5	17.0	17.0

Figura 2: Intervalli di riferimento per la valutazione del BMI (valutati da NHSGGC)

PYMS Dietetic Management Pathway



****NB: Regardless of PYMS score if you have any nutritional concerns about this patient please refer to dietitians following initial screening ****

Figura 3: Interpretazione del PYMS score (valutato da NHSGGC)

Il **questionario di valutazione della "Customer Satisfaction"**: è stato sviluppato sulla base del questionario di valutazione del vitto comune ospedaliero (T.07/P.A.101 indagine di gradibilità per degenti a vitto ordinario) riportato in allegato alla Procedura Aziendale n°101 per la gestione del processo esternalizzato di ristorazione dell'AOUP¹⁴. È stato poi adattato per porre l'attenzione sull'efficacia del servizio rispetto alle varie età pediatriche, permettendo al paziente e talvolta ai genitori, di esprimere la propria opinione riguardo alla gestione del servizio di ristorazione in reparto e riguardo alcune proposte di miglioramento.

Tale questionario è composto da 17 domande e può essere suddiviso in cinque compartimenti, in base agli ambiti di indagine:

1. Valutazione del supporto nutrizionale ricevuto: per indagare, in base al tipo di patologia, quali informazioni avessero ricevuto i pazienti e se essi le ritenessero sufficienti.
2. Valutazione qualitativa del pasto: temperatura, orari, gradibilità e soprattutto quantità delle porzioni sono stati gli oggetti della valutazione qualitativa dei pasti consegnati.
3. Indagine sugli spuntini: per indagare se i pazienti ritenessero utile di ricevere, offerto dal servizio di ristorazione ospedaliero, degli alimenti da consumare come spuntino e se, al momento dell'indagine, consumassero alimenti portati dall'esterno e in tal caso, quali alimenti.
4. Richieste speciali: le richieste speciali considerate sono state da un lato quelle legate a eventuali allergie alimentari e dall'altro quelle legate a scelte etiche, culturali o etniche; in entrambi i casi l'obiettivo è stato quello di valutare se il paziente ritenesse di ricevere un menù adeguato alle sue esigenze.
5. Modalità di ordinazione dei pasti: per indagare l'efficienza dell'attuale metodo di ordinazione e la proposta di un'eventuale alternativa.
6. Il questionario è stato somministrato direttamente al degente pediatrico ogniqualvolta è stato possibile, coinvolgendo comunque anche i familiari presenti, i quali hanno invece direttamente risposto alle domande nel caso di pazienti molto piccoli.

Analisi Statistica

I dati categoriali sono stati riassunti con misure di frequenza (assoluta e percentuale), mentre quelli quantitativi con media e deviazione standard.

Per analizzare l'impatto dei fattori di rischio per il rischio di malnutrizione (valutato tramite il questionario PYMS) è stata applicato il test chi quadrato, così come per valutare l'associazione tra le varie fasce d'età e il giudizio sulle porzioni. La significatività è stata fissata a 0,05: valori inferiori a tale soglia sono stati considerati perciò significativi. Tutte le analisi, descrittive e inferenziali, sono state effettuate con la tecnologia SPSS v.24.

Risultati

Valutazione del rischio nutrizionale

La popolazione di studio è stata suddivisa in tre fasce d'età (prima e seconda infanzia e adolescenza, Fig.4); tutti i pazienti seguivano un regime di vitto ordinario e di questi 10 soggetti seguivano un piano alimentare a ridotto apporto di fibre: 7 a causa di una patologia gastrointestinale, 3 per febbre alta. Il rischio nutrizionale valutato attraverso il PYMS score, è risultato basso (PYMS=0) per il 45% dei pazienti, moderato (PYMS=1) per il 7% ed elevato (PYMS ≥ 2) per il restante 48% (Fig.4). I punteggi più elevati sono collegati alle risposte positive agli step 3 e 4 del test, che riferiscono una ridotta nutrizione del bambino, durante la settimana precedente, a causa del ricovero o del tipo di patologia.

Un'analisi univariata (Fig. 5) ha confermato che il tipo di patologia gastrointestinale (GI) si associa ad un elevato rischio nutrizionale (p-value=0,001) mentre, anche se non è statisticamente significativo, un trend associa l'aumento dei giorni di ricovero con l'aumentare del rischio di malnutrizione.

Età	≤ 6	55%
	7-14	33%
	≥ 15	12%
PYMS	0	45%
	1	7%
	≥ 2	48%
Media delle giornate alimentari		4,3 giorni

Figura 4: Caratteristiche della popolazione di studio e PYMS score

Fattori		PYMS		OR (95% CI)	p-value
		≤ 1	≥ 2		
Malattia GI	No	21	10	21 (2,35- 187)	0,001
	Si	1	10		
Ricovero (gg)	≤ 5	20	15	3,3 (0,57-19,6)	0,167
	>5	2	5		

Figura 5: Analisi univariata di associazione tra rischio di malnutrizione (elevato "score ≥ 2 " o moderato-basso " score 0;1") e fattori influenzanti

Customer Satisfaction

In questo studio l'indagine di Customer Satisfaction (Fig. 6) ha voluto valutare il supporto nutrizionale riservato ai pazienti, la qualità organolettica delle pietanze, il rispetto delle porzioni, la distribuzione giornaliera dei pasti (spuntini e orario di consegna dei vassoi, il rispetto delle richieste speciali dei pazienti e il metodo di ordinazione.

1	IL PAZIENTE E/O LA FAMIGLIA DI QUESTO SONO STATI INFORMATI RIGUARDO AL REGIME ALIMENTARE CHE IL PAZIENTE DEVE SEGUIRE?		67% NO	19% SI	14% PARZIALMENTE
2	E' PRESENTE SUL VASSOIO IL FOGLIETTO RIEPILOGATIVO DEL PASTO?		100% SI	0 NO	0 NON SEMPRE
3	LE PREPARAZIONI DEL VASSOIO CORRISPONDONO ALLA DESCRIZIONE DEL FOGLIETTO?		97% SI	3% NON SEMPRE	0 NO
4	LA PRESENTAZIONE DEL VASSOIO È		62% BUONA	36% SUFFICIENTE	2% INSUFFICIENTE
5	LA TEMPERATURA DEI CIBI RITIENE CHE SIA		95% ADEGUATA	5% ACCETTABILE	0 INACCETTABILE
6	GLI ORARI IN CUI RICEVE I PASTI RITIENE CHE SIANO		52% ADEGUATI	8% ACCETTABILE	0 INACCETTABILE
7	GIUDIZIO SULLA VARIETÀ DELLE PROPOSTE	PRIMO PIATTO	71% ADEGUATA	29% ACCETTABILE	0 INACCETTABILE
		SECONDO PIATTO	74% ADEGUATA	26% ACCETTABILE	0 INACCETTABILE
		CONTORNO	74% ADEGUATA	26% ACCETTABILE	0 INACCETTABILE
8	GIUDIZIO SULLE PORZIONI	PRIMO PIATTO	60% ABBONDANTI	40% ADEGUATE	0 SCARSE
		SECONDO PIATTO	55% ADEGUATE	45% ABBONDANTI	0 SCARSE
		CONTORNO	57% ADEGUATE	45% ABBONDANTI	0 SCARSE
9	IN MEDIA, COME GIUDICA LA GRADIBILITÀ DEI PIATTI DELLA MENSA OSPEDALIERA?		50% ACCETTABILE	38% BUONA	12% INACCETTABILE
10	LE PIETANZE NEL VASSOIO VENGONO TERMINATE PER LA MAGGIOR PARTE DELLE VOLTE?		83% NO	17% SI	---
11	CONSUMA DEGLI ALIMENTI COMPRATI ALL'ESTERNO DELL'OSPEDALE?		69% SI	31% NO	---
12	IL PAZIENTE CON ALLERGIE ALIMENTARI DISPONE DI UNA SUFFICIENTE VARIETÀ DI SCELTA DI ALIMENTI? 2 PAZIENTI CON ALLERGIE		100% SI	---	---
13	IL PAZIENTE CON PARTICOLARI RICHIESTE LEGATE A MOTIVAZIONI ETNICHE, RELIGIOSE O CULTURALI, HA A DISPOSIZIONE SUFFICIENTI ALTERNATIVE DAL MENÙ? 1 RICHIESTA (CARNE HALAL)		100% NO	---	---
14	GIUDIZIO SUL METODO DI ORDINAZIONE DELLE PIETANZE		79% SEMPLICE E CHIARA	14% N.R.	7% NON SEMPRE CHIARA
15	RITERREBBE UTILE UN SUPPORTO NUTRIZIONALE MAGGIORE?		69% SI	29% NON SO	2% NO
16	RITERREBBE EFFICACE, PER UNA MIGLIORE SCELTA DELLE PIETANZE, AVERE A DISPOSIZIONE UN MENU' SCRITTO DA POTER CONSULTARE IN REPARTO?		36% SI	31% NON SO	33% NO
17	RITERREBBE UTILE L'INSERIMENTO DI ALMENO UNO SPUNTINO NEL MENÙ OSPEDALIERO PEDIATRICO?		79% SI	16% NO	5% NON SO

Figura 6: Report in percentuale delle risposte al questionario sulla CustomerSatisfaction

Un'attenzione particolare è stata posta anche al rispetto della prenotazione del pasto effettuata dal paziente visto che proprio il rispetto dei gusti e delle preferenze concorre al corretto consumo del pasto.

Supporto nutrizionale

Le domande n° 1 e 15 hanno rilevato l'esigenza di un maggior supporto nutrizionale in reparto, sia per gestire eventuali problematiche nutrizionali legate a patologie di interesse GI che per dare semplici indicazioni riguardo a una corretta alimentazione. A richiedere un supporto nutrizionale è infatti stata la netta maggioranza (82%) dei pazienti ricoverati per una patologia GI ma anche il 49% di quelli ricoverati per patologie di altro tipo (Fig. 7).

Indagine qualitativa dei pasti

L'indagine qualitativa del servizio mensa, sviluppata dalla domanda n° 2 alla domanda n° 9 del questionario, ha riscontrato nel complesso un risultato positivo. Poiché però il 59,5% dell'intera popolazione di studio ha giudicato troppo abbondanti i primi piatti, il 45% i secondi e il 43% i contorni, è stata valutata l'eventuale associazione con l'età del paziente. Attraverso un'analisi uni variata (Fig. 8) è risultato statisticamente significativa l'associazione tra la fascia d'età inferiore (prima infanzia) e il giudizio di abbondanza di tutte e tre le portate (p -value = 0,045; p -value = 0,038; p -value = 0,017). La più netta associazione tra il giudizio di abbondanza e l'età ≤ 6 anni è risultata dalla domanda 8a riguardante la porzione dei primi piatti (Fig.9).

Alimenti esterni e fornitura spuntini

La domanda n°10 ha rilevato che l'83% dei pazienti non ha terminato le pietanze del vassoio per la maggior parte delle volte. Le cause principali sono risultate essere: la patologia (31%), la non gradibilità delle pietanze (37%) e l'abbondanza delle porzioni (49%). La domanda n°11 ha rilevato che il 69% della popolazione studiata ha consumato cibi portati dall'esterno: i cibi dichiarati sono di vario genere e sono stati consumati sia come spuntini, per colazione sia al posto dei pasti principali offerti dalla mensa ospedaliera. Alla domanda n°17, il 79% dei pazienti ha affermato l'utilità di ricevere direttamente dal servizio ospedaliero degli alimenti da poter consumare come spuntini. Gli alimenti portati come esempi sono stati: frutta, yogurt, cracker, biscotti. Dai risultati ottenuti (Fig. 10) sembra che coloro che consumano alimenti portati dall'esterno sono anche coloro che gradirebbero maggiormente la fornitura di almeno uno spuntino da parte del servizio ristorazione ospedaliero (55% della popolazione totale di studio). Successivamente è stato valutato se il consumo di cibi esterni potesse influenzare il consumo degli alimenti offerti dalla mensa ospedaliera, riducendolo ed è risultato un trend che associa il consumo di cibi esterni con la dichiarazione di non riuscire a terminare i piatti offerti dall'ospedale. Il risultato non è però statisticamente significativo ($p = 0,455$) probabilmente a causa della limitata numerosità campionaria.

Richieste speciali

Dai risultati alle domande n°12 e 13 è emerso che i 2 pazienti che hanno riferito di soffrire di allergie/ intolleranze alimentari (1 allergia alla frutta secca, 1 favismo) avevano a disposizione una sufficiente scelta di pietanze dal menù da garantirgli il soddisfacimento dei fabbisogni ad ogni pasto; l'unico paziente straniero con richieste alimentari specifiche (*carne halal*), ha dichiarato invece di non avere a disposizione alcuna scelta che soddisfacesse le sue esigenze e di ricevere alcune pietanze dai familiari, per poter consumare dei pasti completi.

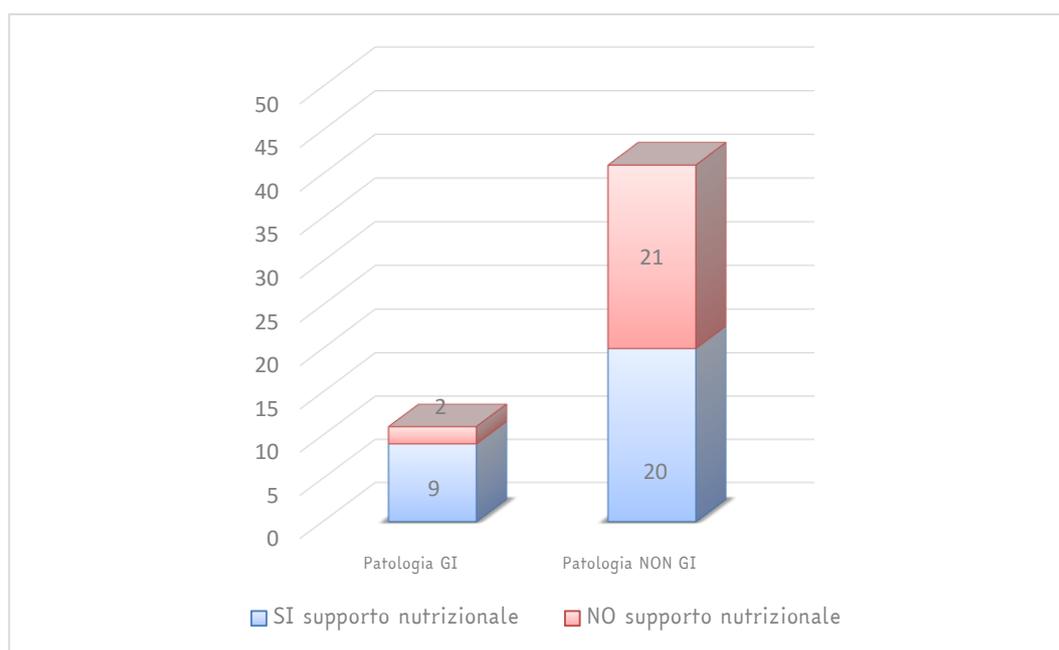


Figura 7: Associazione tra tipo di patologia (GI o NON GI) e risposta alla domanda n°15"

FATTORI		Età (aa)			p-value
		≤ 6	7 - 14	≥ 15	
Porzione 1° piatto	Abbondante	17	6	2	0,045
	Adeguate	5	8	4	
	Scarsa	0	0	0	
Porzione 2° piatto	Abbondante	14	4	1	0,038
	Adeguate	8	10	5	
	Scarsa	0	0	0	
Porzione contorno	Abbondante	14	3	1	0,017
	Adeguate	8	11	5	
	Scarsa	0	0	0	

Figura 8: Analisi univariata di associazione tra l'età dei pazienti e il giudizio di abbondanza dei primo e secondo piatto e del contorno

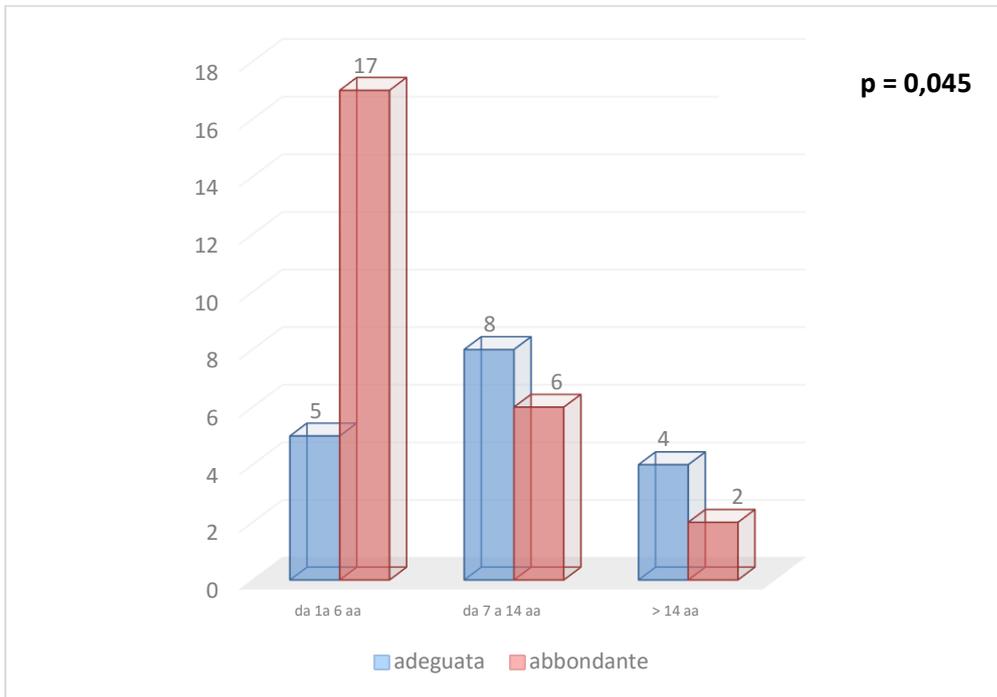


Figura 9: Associazione tra età e porzione del primo piatto”

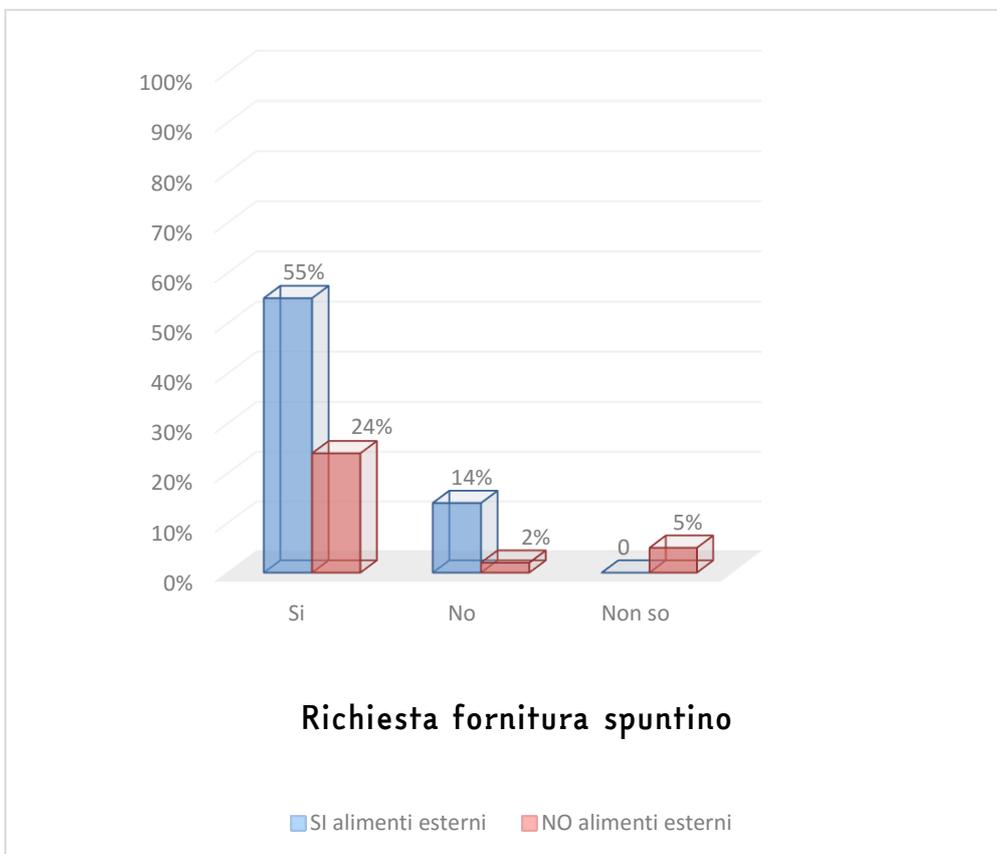


Figura 10: Associazione tra consumo di alimenti esterni e richiesta della fornitura di uno spuntino”

Modalità di ordinazione dei pasti

Al momento l'ordinazione viene presa al mattino da un'addetta del servizio mensa attraverso un palmare: i piatti scelti sono quelli che costituiranno pranzo e cena del giorno successivo.

Alla domanda n° 14, il 79% della popolazione ha risposto di ritenere l'attuale metodo di scelta delle pietanze semplice e chiaro; non risulta dunque necessaria una modifica. Nel caso di pazienti stranieri, è risultata la necessità di provvedere a consegnare menù tradotti, per la completa comprensione dei piatti proposti.

Discussione

I punti focali dello studio sono stati l'alto tasso di rischio nutrizionale in reparto, il giudizio sull'abbondanza delle porzioni per i bambini di età inferiore a 6 anni e la gestione autonoma e spesso scorretta degli spuntini.

Le necessità nutrizionali in età infantile non possono essere paragonate a quelle dell'adulto: i LARN riportano precise indicazioni riguardo al fabbisogno calorico di ogni età da 0 a 18 anni, fabbisogno che è maggiore per kg di peso corporeo nei primi anni di vita ma che, poiché rapportato a bassi valori di peso e altezza, risulta effettivamente ridotto rispetto a quello dell'adulto. Lo stesso vale per i macronutrienti; particolare attenzione va data in questo campo alle proteine, poiché è dimostrato che un eccessivo consumo nell'età infantile favorisce lo sviluppo dell'obesità. Dato che, afferma la Società Italiana dell'Obesità (SIO), l'obesità insorta in età evolutiva tende a persistere (40-80% di probabilità) anche in età adulta, è evidente l'importanza di attuare interventi preventivi sulla popolazione generale e sui soggetti a maggior rischio¹⁵, presentare un modello alimentare corretto all'interno dell'ospedale rappresenta non solo un'opportunità di educazione alimentare ma anche un dovere per la prevenzione e la tutela della salute.

Consegnare almeno uno spuntino durante la giornata permetterebbe inoltre ai bambini di consumare alimenti sani e adatti dal punto di vista calorico, raggiungendo i pasti principali con un maggiore appetito e evitando le attuali scelte incontrollate e sovente ipercaloriche o junk food (Happy Meal®, merendine, affettati...). Attualmente, per i degenti pediatrici di qualsiasi fascia d'età, la suddivisione giornaliera delle calorie è strutturata su tre pasti (colazione, pranzo, cena) ma a ciò si oppongono sia le Linee Guida per una Sana Alimentazione sia le Linee di Indirizzo per la Ristorazione Ospedaliera Pediatrica, che consigliano di consumare almeno uno spuntino in aggiunta ai pasti principali. CRA-NUT consiglia di consumare 5 pasti giornalieri, sia ai bambini che agli adulti, poiché considerando le stesse calorie giornaliere, l'assorbimento dei nutrienti risulta migliore e inoltre si possono prevenire i "morsi della fame" che potrebbero portare ad essere voraci durante i pasti principali.¹⁵ Per tutti questi motivi sarebbe auspicabile offrire ai degenti pediatrici almeno uno spuntino a base di yogurt o biscotti o frutta o latte (esempi forniti dalle *Linee di Indirizzo per la Ristorazione Ospedaliera Pediatrica*¹⁰), magari consegnati insieme alla colazione, cosicché il paziente possa consumarli a propria discrezione nel corso della giornata.

Parlando dell'ordinazione delle pietanze dal menu, potrebbe essere opportuno, per garantire una migliore risposta al bisogno di salute ed un più efficiente impiego delle risorse garantire ai pazienti stranieri la consegna di menù tradotti. A ciò potrebbe provvedere il *servizio di mediazione linguistico culturale*, già attivo nell'AOU, fornito da mediatori linguistico culturali di madre lingua, che intervengono per far comprendere i contenuti dell'assistenza e per rimuovere le barriere linguistiche e culturali.

Analizzando tutti i principali punti della critica rilevata dallo studio, riferendoli a quelle che sono le Linee di Indirizzo Nazionali per la Ristorazione Ospedaliera Pediatrica e i fabbisogni pediatrici riportati nei LARN, è stato possibile sviluppare una proposta di vitto comune pediatrico adattato per i pazienti pediatrici nella fascia d'età della prima e seconda infanzia che non sono soggetti a regimi dietetici particolari (Fig.11).

La ristorazione ospedaliera deve essere considerata parte della terapia dei pazienti e come tale l'efficacia della sua fornitura deve essere sottoposta alla stessa analisi critica riservata ad altre forme di trattamento. Nell'era della medicina basata sull'evidenza, la ristorazione deve essere valutata non solo in termini di costo, ma anche in termini di efficacia clinica.

Il paziente pediatrico presenta necessità nutrizionali specifiche, fondamentali per il suo corretto sviluppo. Per questo motivo, ancor più che per i pazienti di età adulta, è fondamentale che il trattamento sia personalizzato.

Il questionario è risultato uno strumento utile per mettere in evidenza le necessità e le eventuali insoddisfazioni dei pazienti e per conoscere le discordanze percepite tra il servizio erogato e le loro aspettative, al fine di poter garantire la corretta individuazione degli ambiti di intervento per il miglioramento del servizio stesso.

Differenziare il dietetico ospedaliero, adattandolo anche ad una fascia specifica dell'utenza pediatrica, migliorerebbe l'efficacia del servizio non solo aumentando la soddisfazione del cliente ma anche riducendo la produzione di scarti, i quali impattano sia sui costi dell'azienda che sull'ambiente.

Vitto ospedaliero pediatrico (dietetico AO...)	Vitto ospedaliero pediatrico adattato per la prima e seconda infanzia
Kcal 1994 Proteine 71, 165g -14,3%- Grassi 68,45g -30,9%- Carboidrati 291,754g 54,8% Colesterolo <300mg Fibra 21,97g Calcio 905,6mg	Kcal 1653* Proteine 57,57g -14%- Grassi 53,97g -29%- Carboidrati 249,63g -57%- Colesterolo 103,5mg Fibra 17,6g Calcio 75,7mg
<i>*valore calcolato in riferimento ai fabbisogni per tale fascia d'età descritti nei LARN</i>	
Lista base degli alimenti	Lista base degli alimenti <i>con adattamento delle grammature</i>
The o infuso d'orzo 1 bustina/1 porzione Latte parzialmente scremato ml 300 Fette biscottate normosodiche g 30 Biscotti g 40 Marmellata g 25 Zucchero g 20 Pane tipo 0 g 100 Pasta di semola g 100 (70+30) Sugo vegetale g 100 Passato vegetale g 180 Carne bovina g 200 Verdura a foglia cotta g 250 Insalata g 50 Frutta fresca g 360 Olio extravergine di oliva g 40 Parmigiano grattugiato 10g+10g	Thè o infuso d'orzo 1 bustina/1 porzione Latte parzialmente scremato ml 300 Fette biscottate normosodiche g 30 Biscotti g 40 Marmellata g 25 Zucchero g <u>10</u> Pane tipo 0 g <u>80</u> Pasta di semola g <u>60 (40+20)</u> Sugo vegetale g <u>50</u> Passato vegetale g <u>150</u> Carne bovina g <u>100</u> Verdura a foglia cotta g 250 Insalata g 50 Frutta fresca g 360 Olio extravergine di oliva g <u>30</u> Parmigiano grattugiato monodose g <u>10</u>
Inserimento di uno spuntino giornaliero	
<i>Gli alimenti per lo spuntino vengono consegnati al mattino insieme alla colazione e possono essere consumati a piacimento nel corso della giornata.</i>	
Esempi di spuntini: Cracker 1 pacchetto, Fette biscottate 30g, Pane 40g + marmellata 10g, biscotti 40g	

Figura 11: proposta di adattamento del vitto ospedaliero per le fasce d'età della prima e seconda infanzia:

Riferimenti bibliografici

- [1] "The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response", Branca F, Nikogosian H, Lobstein T. Geneva: WHO; 2007. Traduzione italiana a cura del Ministero della Salute e dalla Società Italiana di Nutrizione Umana, stampata nel 2008. "La sfida dell'obesità nella Regione europea dell'OMS e le strategie di risposta".
- [2] "LARN- Livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti e energia per la popolazione italiana". IV revisione. Coordinatore editoriale, SINU-INRAN. Milano: SICS, 2016
- [3] Curve di crescita dell'OMS, reperibili su: http://www.who.int/nutrition/media_page/en/
- [4] "Linee guida per una sana alimentazione italiana", Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione, Revisione 2003.
- [5] "Nutrition education and promotion in primary schools", Ritchie A; Aust J Holist Nurs, 2001 Oct, 8 (2): 39-44
- [6] "5 pasti al giorno sono meglio di 2" reperibile su: http://sapermangiare.mobi/35/losapeviche/5_pasti_al_giorno_sono_meglio_di_2.htm
- [7] "Bimbi in forma, serve un giro di vita", gennaio 2015, reperibile su: http://www.salute.gov.it/portale/news/p3_2_3_1_1.jsp?lingua=italiano&menu=dossier&p=dadossier&id=44
- [8] "Child and adolescent nutrition", EUFIC, 08 June 2006, reperibile su: <http://www.eufic.org/en/healthy-living/article/child-and-adolescent-nutrition>
- [9] "Linee di Indirizzo Nazionali per la ristorazione ospedaliera e assistenziale", Ministero della Salute, 2011.
- [10] "Linee di Indirizzo Nazionali per la ristorazione Ospedaliera pediatrica", Ministero della Salute, direzione generale per l'igiene e la sicurezza degli alimenti e la nutrizione, 2015
- [11] "La malnutrizione ospedaliera in Italia", Lucchin L.
- [12] Da Gentile MG. Obesità, anoressia e bulimia nervosa, malnutrizione ospedaliera. Aggiornamenti in nutrizione clinica e patologie correlate 17. Mattioli 1885 Eds Fidenza 2009:223-232 reperibile su: http://www.adiitalia.net/documenti/malnutrizione/malnutrizione_italia.pdf
- [13] "Customer Contributions and Roles in Service Delivery, International Journal of Service Industry Management", 8 (3), 93-205, Bitner, M.J., W.T. Faranda, A.R. Hubbert, V.A. Zeithaml, Customer, 1997.
- [14] "Customer Participation in Service Production: An Empirical Assessment of the Influence of Realistic Service Previews", Faranda, W. T.. Unpublished doctoral dissertation, Arizona State University, Tempe, Arizona, 1994.
- [15] Procedura Aziendale di gestione del processo esternalizzato di ristorazione, A.O.U.P., Dott.ssa A. Mojgan, Dott.ssa A. Barale, Dott.ssa F. Marchetti, AFD B. Supino. 2012
- [16] "Standard Italiani per la Cura dell'Obesità", ADI (Associazione Italiana di Dietetica e Nutrizione Clinica – ONLUS), SIO 2012-2013