

NUTRICIÓ HUMANA I DIETÈTICA

43
E I N A

Coordinadors:

Jordi Salas-Salvadó i Nancy Babio

Pilar Amigó Correig

Julio Basulto-Marset

Núria Guillén Rey

Fabiola Márquez Sandoval

Isabel Megías Rangil

Carles Munné Cuevas

Marta Olmos Castellví





• Col·lecció Eina – 43 •

NUTRICIÓ HUMANA I DIETÈTICA

Coordinadors:

**Jordi Salas-Salvadó
Nancy Babio Sánchez**

Autors:

**Pilar Amigó Correig
Nancy Babio Sánchez
Julio Basulto Marset
Núria Guillén Rey
Fabiola Márquez Sandoval
Isabel Megías Rangil
Carles Munné i Cuevas
Marta Olmos Castellví
Jordi Salas-Salvadó**



2010





Nutrició humana i dietètica / [coordinador Jordi Salas-Salvadó] ; [autors] Pilar Amigó

Correig ... [et al.]. – Tarragona : Publicacions URV : [A+C], 2010. – 310 p. : il., gràf. ; cm. – (Eina ; 43)

Col·laboradors: Nancy Babio Sánchez, Julio Basulto Marset, Núria Guillén Rey, Fabiola Márquez Sandoval, Isabel Megías Rangil, Carles Munné Cuevas, Marta Olmos Castellví

Bibliografia

ISBN: 978-84-8424-135-5

I. Salas-Salvadó, Jordi, coord. II. Amigó Correig, Pilar, aut. III. Publicacions URV. IV. Universitat Rovira i Virgili. Facultat de Medicina i Ciències de la Salut de Reus. V. Universitat Rovira i Virgili. Departament de Bioquímica i Biotecnologia. VI. Universitat Rovira i Virgili. Unitat de Nutrició Humana. VII. Títol. VIII. Col·lecció

1. Aliments – Composició. 2. Alimentació – Llibres de text - Ensenyament universitari. 3. Dieta – Llibres de text - Ensenyament universitari. 4. Nutrició - – Llibres de text - Ensenyament universitari

Edita:

Publicacions URV

A+C (UTE Arola Editors, SL - Imatge 9, SL / Cossetània Edicions)

1a edició: abril de 2010

© els autors

Impressió: Gràfiques Moncunill, SL

Dipòsit legal: 289-2010

ISBN: 978-84-8424-135-5

Universitat Rovira i Virgili:
Av. Catalunya, 35 - 43005 Tarragona
Tel. 977 558 474 - Fax: 977 558 393
www.urv.cat
publicacions@urv.cat

Arola Editors: Polígon Francolí, parcel·la 3, nau 5 - 43006 Tarragona
Tel. 977 553 707 - Fax 977 542 721
arola@arolaeditors.com

Cossetània Edicions: C. de la Violeta, 6 - 43800 Valls
Tel. 977 602 591 - Fax 977 614 357
www.cossetania.com
cossetania@cossetania.com





Coordinadors

Jordi Salas-Salvadó
Nancy Babio Sánchez

Autors

Aquest manual s'ha anat confeccionant en el transcurs dels anys per diferents autors, entre els quals cal destacar els següents per ordre alfabètic:

Pilar Amigó Correig, Nancy Babio Sánchez, Julio Basulto Marset, Núria Guillén Rey, Fabiola Márquez Sandoval, Isabel Megías Rangil, Carles Munné i Cuevas, Marta Olmos Castellví i Jordi Salas-Salvadó

Unitat de Nutrició Humana

Departament de Bioquímica i Biotecnologia
Facultat de Medicina i Ciències de la Salut de Reus
UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI





ÍNDEX

INTRODUCCIÓ.....	7
Bloc 1. CONEIXEMENT DELS ALIMENTS	9
Bloc 2. CASOS PRÀCTICS	41
Sessió 1: Cas pràctics de maneig de taules de composició d'aliments. Història dietètica. Càlcul de recordatoris de 24 h	45
Sessió 2: Dieta de l'adult sa (càlcul per sistema de gramatge i per grups d'aliments).....	54
Sessió 3: Dieta de l'adult sa (càlcul per sistema d'intercanvis d'aliments)	60
Sessió 4: Dieta de la dona embarassada i lactant	70
Sessió 5: Dietètica en pediatria	89
Sessió 6: Dieta en l'adolescència	100
Sessió 7: Dietètica en geriatria	110
Sessió 8: Dietètica i activitat física	130
Sessió 9: Dietes controlades per més d'un nutrient.....	140
Sessió 10: Càlcul de dietes vegetarianes	150
Sessió 11: Dietètica aplicada	162
Sessió 12: Aplicacions informàtiques I.....	185
Sessió 13: Aplicacions informàtiques II.....	210
Sessió 14: Dietes controlades en investigació	223



ÍNDEX

Bloc 3. ANNEXOS	233
Annex 1. Taula de composició d'aliments per confecció de dietes per sistema de gramatge i per grups d'aliments	235
Annex 2. Taula de contingut mig d'energia i nutrients de les llistes d'intercanvis	237
Annex 3. Dietary References Intakes (DRIs)	239
Annex 3b. Equivalències internacionals en unitats d'algunes vitamines	246
Annex 4. Dieta de l'adult sa: objectius nutricionals	247
Annex 5. Fórmules predictives de les necessitats energètiques. Càlcul del cost energètic per l'activitat física	248
Annex 6. Llistat d'intercanvis d'aliments espanyols per a la confecció de dietes i planificació de menús	253
Annex 7. Punts de tall per l'IMC en el sobrepès i obesitat (2–18 anys)	271
Annex 8. Recomanacions d'ingesta de proteïnes en nens	273
Annex 9. Càlcul del cost energètic de l'activitat física utilitzant les Taules MET	274
Annex 10. Contingut de proteïnes, fòsfor, potassi i sodi	277



INTRODUCCIÓ

La salut humana depèn en bona mesura del seu estat nutritiu. El coneixement científic actual de la ciència de la nutrició permet que les orientacions dietètiques descansin sobre una base sòlida. El diplomad/da en Nutrició Humana i Dietètica s'encarrega, entre d'altres, del monitoratge i millora de l'estat nutritiu d'individus i poblacions.

Una de les tasques bàsiques del professional de la dietètica, doncs, és la traducció de les aportacions dietètiques recomanades a racions d'aliments. Per això, és molt important que el professional de la dietètica presenti un elevat grau de coneixement dels aliments. Així, doncs, gran part de les pràctiques d'aquesta assignatura es destinen al coneixement de les racions habituals de consum dels aliments i al coneixement dels pesos i gramatges dels aliments que habitualment conformen la nostra dieta. Gràcies a aquesta informació, l'alumnat podrà aprendre a calcular les ingestes d'aliments necessàries per cobrir les recomanacions dietètiques i nutricionals definides pels experts.

Una segona part important del *Manual* es dedica a la pràctica de càlcul de dietes a partir de casos clínics concrets. Així, doncs, en acabar l'assignatura, l'alumnat ha de ser capaç de calcular qualsevol tipus de dieta que se li plantegi. Al llarg de l'assignatura es capacita l'estudiant per elaborar dietes mitjançant sistema de gramatge i per grup d'aliments i mitjançant la utilització del nou sistema d'intercanvis d'aliments. Quan acabi l'assignatura, l'alumnat haurà après a transmetre al pacient que es troba a la consulta la informació obtinguda mitjançant els càlculs.

Finalment, també es capacitarà els estudiants per utilitzar les diferents eines informàtiques de les quals el dietista nutricionista disposa avui dia. D'aquesta manera, es farà un repàs dels programes informàtics de càlculs de dietes més emprats en el





P. AMIGÓ, N. BABIO, J. BASULTO I COL.

nostre àmbit perquè siguin capaços d'observar-ne els avantatges i inconvenients de cadascun.

L'alumnat també aprendrà a utilitzar les taules de composició d'aliments més emprades al nostre país, de manera que serà capaç de discernir quines són les més aptes en la nostra població i quins avantatges i inconvenients presenten.





BLOC I. CONEIXEMENT DELS ALIMENTS





Objectius

- Que l'alumne aprengui la mida, el pes i el volum dels aliments i begudes per capacitar-lo per dur a terme una avaluació correcta de la ingesta i realitzar càlculs de dietes.
- Que l'alumne conegui la diferència entre pes net i pes brut i entre pes cru i pes cuit.
- Que l'alumne sigui capaç de dur a terme càlculs de receptes.
- Que l'alumne conegui les racions habituals de consum i els pesos i volums de les dietes per gramatges i per sistema d'intercanvis d'aliments.
- Que l'alumne sigui conscient de l'absorció de lípids per part dels aliments durant les cocccions amb greix.
- Que l'alumne aprengui a determinar quantitativament l'absorció de greix en diferents aliments i amb diferents mètodes de cocció.

Material necessari

- Manual de pràctiques
- Bata
- Davantal
- Gorra de cuina
- Calculadora

Metodologia

L'alumne haurà de pesar racions de diferents aliments i apuntar el pes màxim i mínim de la ració tipus així com la mitjana de la ració avaluada.

L'alumne haurà de pesar les racions recomanades per una dieta equilibrada per a l'adult sa segons la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC 2004).

L'alumne haurà de pesar les unitats d'intercanvis de cada grup d'aliments recomanades per a l'adult sa per confeccionar dietes equilibrades segons el sistema d'intercanvis d'aliments (Russolillo i Marqués, 2008) i detallar-ne les mesures casolanes.



I. LLET I DERIVATS

Aliment	Descripció	Mitjana	Màxim	Mínim
Llet	1 got			
	1 bol			
	1 tassa			
Postres lactis				
Arròs amb llet	Unitat			
Flam	Unitat			
Gelats	Bola			
	Terrina			
	Tall de barra			
	De gel			
	Cucurutxo industrial			
Iogurt	Tipus comercial			
	Líquid individual			
Crema o natilles	Unitat			
Petit Suisse	Unitat			
Quallada	Unitat			
Formatges				
Per untar	Ració 1 torrada			
En porcions	Tipus El Caserío			
	Porcions quadrangulars			
Formatge a daus	5 daus			
Formatge fresc	1 tall			
	Terrina individual			
	Terrina mida familiar			
Formatge ratllat	Cullerada sopera			
Formatge semi	1 tall			
Talls per fondre	1 tall			

COMPLETEU EL CONTINGUT DE MACRONUTRIENTS DE LES UNITATS D'INTERCANVIS SEGÜENTS (ANNEX 2)

<i>Intercanvi</i>	<i>Quantitat</i>	<i>Hidrats de carboni</i>	<i>Proteïnes</i>	<i>Greixos</i>
Làctics semidesnatats	2			
Verdures i hortalisses	3			
Fruïtes fresques, dessecades i suc	4			
Sucres i dolços	3			
Cereals i derivats, tubercles i llegums	10			
Proteics I	1			
Proteics II	1			
Proteics III	1			
Aliments greixosos	12			

MESURA DE L'OLI I GREIXOS EN DIETÈTICA. ABSORCIÓ DE GREIX DURANT LES COCCIONS

Fregir és sotmetre l'aliment a un oli o greix molt calent. La tècnica de fregir necessita un bany de fregida, és a dir, cal que l'aliment quedi submergit en el greix de fregida (oli); d'aquesta manera evitem que quedi tou i poc cruixent.

Per realitzar una bona fregida es recomana utilitzar sempre oli d'oliva, millor si és d'oliva verge, ja que suporta altes temperatures sense alterar-se. La temperatura òptima de fregida és de 180°C, l'oli d'oliva pot tolerar temperatures fins a 210°C sense cremar-se. Els olis de llavors com gira-sol, blat de moro, soja, etc. i els greixos d'origen animal (mantega i llard) o vegetal (margarines) no suporten la temperatura de 180°C, s'alteren a temperatures inferiors, i fan que el seu ús no sigui recomanable, entre d'altres raons, per la mala qualitat nutricional.

Si la tècnica de la fregida està ben realitzada, els fregits no han de ser indigestos. En general, els aliments fregits mantenen les qualitats nutricionals perquè fregir és una tècnica que requereix poc temps.

L'aliment fregit augmenta el valor nutricional i energètic, ja que s'enriqueix del greix utilitzat en el bany de la fregida. Un aliment fregit absorbeix aproximadament entre el 5 i el 15% del seu pes en oli. L'oli d'oliva, com que suporta altes temperatures, penetra menys en l'aliment, a diferència del que passa amb els olis de llavors. Cal incidir que la tècnica de fregir és la menys recomanada en el cas de dietes controlades en energia. Es poden fregir tota mena d'aliments, tant dolços com salats. Els aliments rics en aigua com les verdures, els peixos, etc. necessiten ser assecats abans fregir-los i sovint caldrà enfarinar-los.

Consells per realitzar una bona fregida:

- Cal escalfar l'oli a foc moderat, no a foc viu.
- Mai s'ha de deixar que l'oli fumegi. El fum serà signe evident que comença a cremar-se.
- Un cop fregits, es recomana passar els aliments per paper de cuina absorbent, amb la finalitat d'intentar retirar l'excés de greix que pot haver-hi quedat.
- Cal filtrar l'oli immediatament després del seu ús, en calent, per evitar que les partícules en suspensió segueixin cremant.
- Mai s'han de barrejar olis de diferents procedències ni tampoc barrejar olis nous amb d'altres d'utilitzats.

Metodologia

L'alumne ha de pesar els aliments en cru i en cuit (un cop fregits o arrebossats). També ha de pesar l'oli que s'utilitza per fregir o arrebossar abans i després de la cocció. S'avalua, també, si hi ha diferències quantitatives segons l'oli utilitzat.

SESSIÓ 3. DIETA DE L'ADULT SA (SISTEMA D'INTERCANVIS D'ALIMENTS)

Ve a la consulta de dietètica una dona de 33 anys. Treballa d'administrativa. Últimament està preocupada per la seva salut i per l'alimentació i ens demana consell per seguir una dieta equilibrada, adequada a les seves necessitats i als seus costums i hàbits diaris. Durant la realització de la història clínica i dietètica observem que l'historial mèdic no és rellevant i que actualment no presenta cap patologia. Ens porta a la consulta la darrera anàlisi realitzada pel metge de capçalera on observem que tots els paràmetres analítics són normals. La pacient pesa 60 kg i té una alçada d'1,67 m.

Respecte als hàbits alimentaris, ens diu que acostuma a realitzar els àpats principals a casa. Treballa de 8 a 15 h, raó per la qual acostuma a fer un esmorzar pobre a les 7.15 del matí, un petit àpat a mig matí, cap a les 11, dina a les 15.30 a casa i sopa cap a les 21. Ocasionalment berena.

Tasques

1. Calcula els requeriments energètics de la pacient a partir de diferents mètodes. Compara els requeriments energètics segons les fórmules predictives escollides.
2. Estableix la distribució percentual de macronutrients i les recomanacions nutricionals.
3. Calcula la dieta (sistema d'intercanvis d'aliments): assigna els intercanvis en la dieta segons l'ordre establert a la "Plantilla de confecció de dietes por sistema de intercambios" (Russolillo i Marqués, 2008), tenint en compte el llistat d'intercanvis d'aliments (annex 6).
4. Distribueix els intercanvis entre els diversos àpats del dia ("Plantilla de reparto de intercambios").
5. Tradueix els intercanvis a quantitats d'aliments en grams, porcions d'aliments i/o mesures casolanes (menú tipus).
6. Planifica menús per a la pacient, per tres dies.
7. Calibra els menús mitjançant gramatge amb la taula de composició d'aliments del CESNID (Farran et al, 2004)
8. Prepara i decideix el material que es lliurarà a la pacient.