

Edifici de Farmàcia, 50 anys

Curs
2007-08

T/17



UNIVERSITAT DE BARCELONA



NUTRICIÓ I BROMATOLOGIA



Ensenyament de Farmàcia



Nutrició i Bromatologia

- Codi 243033
- Curs 2007-2008
- Departament 5954500 Dept. Nutrició i Bromatologia
- Crèdits 8,5

Objectius

Referits a coneixements

- Conèixer les funcions i els efectes dels nutrients i d'altres components dels aliments en l'organisme humà. Conèixer els processos mitjançant els quals els nutrients exerceixen els seus efectes fisiològics. Conèixer les necessitats nutritives i les bases científiques de les recomanacions nutricionals.
- Conèixer les funcions i els efectes de la dieta en l'organisme humà.
- Conèixer la naturalesa i composició dels aliments, i les característiques que han de complir per garantir-ne la seguretat i l'aptitud per al consum.
- Adquirir conceptes i criteris científics sobre nutrició i alimentació.
- Adquirir conceptes i criteris científics sobre qualitat i seguretat dels aliments.
- Conèixer les bases científiques de les relacions entre alimentació i salut en les diferents etapes de la vida i en estats fisiològics i patològics.
- Conèixer les funcions específiques i el destí fisiològic dels nutrients
- Conèixer les repercussions nutricionals i sanitàries derivades de modificacions, alteracions i contaminacions dels aliments en el decurs de la cadena alimentària.
- Integrar, en el marc de la salut individual i col·lectiva, el paper de l'alimentació com a factor de risc i de protecció enfront de malalties.

Referits a habilitats, destreses

- Saber interpretar les dades aportades per l'anàlisi dels aliments.
- Saber interpretar les dades metabòliques nutricionals bàsiques, en la salut i en la malaltia
- Disposar de criteri suficient per poder establir les necessitats nutricionals

Referits a actituds, valors i normes

Assolir la capacitat crítica suficient per interpretar qualsevol dada o informació proporcionada al públic referent a nutrients o aliments.

Temari

1. Programa de classes teòriques

1.1 Introducció i presentació de l'assignatura

Objectius, metodologia docent i normes d'avaluació. Programes de la part teòrica i de la part pràctica. Fonts d'informació bàsiques i d'ampliació.

1.2 Nutrició i bromatologia: conceptes i àmbits

(Aliments, nutrients, components, ingredients, productes dietètics, nutrició, alimentació, bromatologia, tecnologia d'aliments, dietètica, nutrició comunitària, nutrició clínica, seguretat, higiene i toxicologia dels aliments). Desenvolupament històric i vinculació amb la Profesió Farmacèutica.

1.3 Nutrients i altres components dels aliments I

Nutrients. Hidrats de carboni, lípids, proteïnes, vitamines i minerals: tipus, fonts i funció nutritiva (energètica, plàstica i reguladora). Àcids grassos, aminoàcids i altres nutrients essencials. Biodisponibilitat de nutrients.

1.4 Components dels aliments II

Fibra alimentària. Concepte, tipus, fonts alimentàries i efectes. Altres compostos amb activitat biològica (alcohol, cafeïna, antioxidants naturals i d'altres). Components d'interès sensorial: color, sabor, olor i aroma, i textura.

1.5 Necessitats nutritives i recomanacions nutricionals

Necessitats d'aigua, energia i nutrients. Relació amb la composició corporal. Ingestes dietètiques de referència: conceptes i criteris per establir-les. Aplicacions i limitacions. Equilibri nutricional.

1.6 Valor energètic dels nutrients

Metabolisme energètic. Balanç energètic. Mesura de la despesa energètica: taxa metabòlica basal, termogènesi i activitat física. Bases del control del pes corporal i del mecanismes que regulen la ingesta. Alteracions.

1.7 Necessitats quantitatives i qualitatives de proteïnes

Balanç nitrogenat. Conceptes i mesura. Malnutrició calorico-proteica.

1.8 Necessitats d'aigua i d'elements minerals

Minerals amb funcions estructurals i electròlits principals. Criteris d'essencialitat. Balanç hídric i electrolític.

1.9 Necessitats de vitamines i àcids grassos essencials

Criteris d'essencialitat.

1.10 Aliments

Criteris de classificació: tecnològic, segons l'origen, legislatiu i nutricional. Grups d'aliments.

1.11 Aliments plàstics

Productes rics en proteïnes d'origen animal: carn, peix, llet i ous. Productes rics en proteïnes d'origen vegetal: llegums. Bases de l'elaboració d'alguns derivats. Característiques. Composició i valor nutritiu.

1.12 Aliments energètics

Productes rics en hidrats de carboni: cereals i derivats, patates. Productes rics en lípids: greixos i olis,

fruits secs. Bases de l'elaboració d'alguns derivats. Característiques. Composició i valor nutritiu.

1.13 Aliments reguladors

Verdures, hortalisses i fruites. Bases de l'elaboració d'alguns derivats. Característiques. Composició i valor nutritiu.

1.14 Aigües

Característiques, tipus i composició.

1.15 Aliments complementaris

Begudes refrescants. Begudes alcohòliques. Edulcorants naturals (sucre i mel). Productes estimulants (café, te, cacau i xocolata). Bases de l'elaboració d'alguns derivats. Característiques. Composició i valor nutritiu. Condiments (sal, vinagre) i espècies.

1.16 Tecnologia, qualitat i seguretat alimentàries

La cadena alimentària. Modificació, alteració, adulteració i contaminació dels aliments. Factors intrínsecs i extrínsecs que influeixen en l'estabilitat dels aliments. Repercussions nutricionals i sensorials de reaccions químiques i enzimàtiques en els aliments.

1.17 Conservació dels aliments

Concepte, objectius i efectes en el valor nutritiu i sensorial. Tipus de tractaments de conservació. Durabilitat i vida útil dels aliments.

1.18 Additius alimentaris

Definició, classificació i condicions d'ús. Tipus. Ingesta diària admissible (IDA). Criteris d'avaluació risc/benefici. Recomanacions del Comitè Mixt FAO/OMS i del Comitè Científic de la UE.

1.19 Legislació, qualitat i seguretat alimentàries

Legislació i normalització alimentàries. Organismes de referència (FAO, OMS, Codex Alimentarius, Comitè Científic de la UE i d'altres). Conceptes de seguretat, toxicitat, innocuïtat, risc, perill. L'avaluació de la seguretat alimentària. Conceptes de qualitat i la seva gestió. Principis de l'anàlisi de perills i punts de control crític (APPCC). Anàlisi i control dels aliments: objectius i criteris. Anàlisi de la composició centesimal.

1.20 Alimentació i salut

Dietes saludables: conceptes, requisits i pautes. Consum i hàbits alimentaris: aspectes psicològics i sociològics de l'alimentació. Dieta mediterrània, vegetarianes i d'altres. Taules i bases de dades de composició dels aliments. Enquestes dietètiques. Equilibri alimentari. Piràmides i guies alimentàries.

1.21 Alimentació i nutrició al llarg de la vida

Embaràs i lactància. Necessitats específiques d'energia i nutrients en funció del període de gestació i lactació. Consells i pautes dietètiques. Lactància natural versus lactància artificial. Pautes per a la introducció d'una alimentació diversificada.

1.22 Alimentació i nutrició de nens i adolescents

Necessitats específiques d'energia i de nutrients. Preferències i aversions alimentàries dels nens. Tendències alimentàries d'adolescents i joves. Pautes i consells d'intervenció per a cada col·lectiu.

1.23 Alimentació i nutrició en l'edat avançada

Problemes específics d'aquesta edat. Canvis físics i psicosocials que influeixen en les necessitats

d'energia i nutrients. Consells i pautes dietètiques.

1.24 Alimentació i nutrició i esport

Requeriments específics d'una activitat física intensa. Pautes d'alimentació i d'hidratació. Ajudes ergogèniques nutricionals.

1.25 La dieta com factor de risc i de promoció de la salut

Problemes per carència i per excés. Models de consum alimentari i salut pública. Avaluació nutricional.

1.26 Malalties de la societat de consum

La dieta com a causa i protecció: sobrepès i obesitat. Diabetis, malalties cardiovasculars, càncer. Pautes i consells alimentaris. Trastorns del comportament alimentari: anorèxia, bulímia, ortorèxia: conceptes, etiologia, incidència i riscos associats. Alimentació i càries. Alimentació i osteoporosi. Pautes i consells alimentaris.

1.27 Intoleràncies, al·lèrgies alimentàries i trastorns congènits del metabolisme de nutrients

Intolerància al gluten (malaltia celíaca). Intolerància a la lactosa i d'altres. Característiques i tipus d'al·lèrgies i d'al·lèrgens alimentaris. Fenilcetonúria, galactosèmia i altres. Pautes dietètiques.

1.28 Alcoholisme i tabaquisme

Efectes de l'alcohol i del tabac en el metabolisme de nutrients. Necessitats nutritives específiques. Consells i pautes alimentaries.

2. Programa de classes pràctiques

2.1 Anàlisi d'aliments: composició centesimal d'un aliment

2.2 Determinació d'alguns paràmetres d'identitat i de qualitat dels aliments

2.3 Avaluació de l'estat nutricional, mitjançant mesures antropomètriques

2.4 Càlcul de les necessitats energètiques

2.5 Avaluació d'ingestes i disseny de dietes per ordinador

Metodologia

ACTIVITAT PRESENCIAL

Classes magistrals de teoria (50 hores) i classes pràctiques (20 hores de laboratori i 6 hores a l'aula d'informàtica).

ACTIVITATS NO PRESENCIALS

Activitat complementària en la que l'alumne, amb la tutorització del professor, elaborarà i presentarà un informe referent a una de les següents possibilitats:

- Estudi crític comparatiu de productes alimentosos convencionals versus productes presentats com a alternatives de consum (per exemple, funcionals, light, succedanis, ecològics, ...)
- Anàlisi crítica d'un missatge, consell o informació relacionat amb aliments o alimentació aparegut en mitjans comunicació (revistes, diaris, TV, radio, etc...)
- Problemes actuals de nutrició i salut.

Avaluació

Per aprovar l'assignatura serà necessari superar les avaluacions referents als coneixements teòrics i als adquirits a les pràctiques.

a) AVALUACIÓ DELS CONEIXEMENTS DE TEORIA

Prova final de tipus test amb 80 preguntes Verdader/Fals (una pregunta mal contestada anul·la a una correcta).

b) AVALUACIÓ DELS CONEIXEMENTS ADQUIRITS A LES PRÀCTIQUES

Per l'avaluació es considerarà: l'actitud (10%) i el grau de comprensió i l'aprofitament de les practiques (90%) mitjançant una prova tipus test (10 preguntes multiopció amb 5 ítems en la que les preguntes correctes sumen 1 punt i les errònies resten 0,25) que s'efectuarà al final de cada torn de pràctiques L'assistència a les practiques és obligatòria. En cas de repetir l'assignatura no es necessari tornar a assistir però si superar la prova d'avaluació (la convocatòria de la qual serà publicada en el taulell d'anuncis del dossier)

La nota final serà el resultat de la ponderació de les qualificacions de: teoria (80%); pràctiques (10%) i activitat complementària (10%).

En la SEGONA CONVOCATÒRIA la qualificació final serà el 90% de la nota de l'examen de teoria i el 10% la qualificació o preguntes de pràctiques. A efectes de la qualificació final, l'activitat complementària només tindrà validesa en la primera convocatòria.

AVALUACIÓ ÚNICA

Els alumnes que ho desitgin es podran acollir a aquesta modalitat sempre que lliurin al professor el formulari signat (establert al respecte i disponible a la web) abans del dia 11 d'octubre.

L'avaluació única consistirà en d'una prova tipus test (V/F) amb 80 preguntes de teoria i 10 preguntes de pràctiques.

Distribució horària

Tipus	Hores
<i>Hores de treball dirigit</i>	15



Tipus	Hores
<i>Hores d'aprenentatge autònom</i>	125
<i>Hores presencials</i>	78
Total	218

Fonts d'informació bàsica

Libres

ALEMANY, Marià. Enciclopedia de las dietas y la nutrición. Barcelona: Planeta, 1999.

ASTIASARÁN, Iciar; MARTÍNEZ, Juan Alfredo. Alimentos: composición y propiedades. Madrid: Mc Graw-Hill, 2000.

BELITZ, Hans-Dieter; GROSCH, Werner. Química de los alimentos. 2a ed. Zaragoza: Acribia, 1997.

BELLO, J. *Ciencia bromatológica: principios generales de los alimentos*. Madrid: Díaz de Santos; 2000.

DAVINSON, A, The Oxford companion to food. Oxford: Oxford University Press; 1999.

FENNEMA, Owen R. Química de los alimentos. 2a ed. Zaragoza: Acribia, 2000.

GARROW, J.S.; JAMES William Phillip Trehearne. Human nutrition and dietetics. 10th ed. Edimburg: Churchill Livingstone, 2000.

GIBNEY M J. MARINOS E; LJUNGQVIST O, DOWSEtt (Eds) Clinical Nutrition. Oxford: Blackwell; 2005.

GIBNEY M J. MACDONALD ID; ROCHE (Eds) Nutrición y metabolismo. Zaragoza: Acribia; 2005.

GIBNEY M J. VORSTER HH; KOK FJ (Eds) Introducción a la Nutrición humana. Zaragoza: Acribia, 2004.

GIL HERNÁNDEZ, A. Tratado de nutrición. Madrid: Publicaciones Acción Médica, 2005.

HERNÁNDEZ, Manuel; SASTRE Ana. Tratado de nutrición. Madrid: Díaz de Santos, 1999.

MAHAN, L. Kathleen; ESCOTT-STUMP, Sylvia. Nutrición y dietoterapia [de] Krause décima edición. Mèxic: McGraw-hill Interamericana, 2001.

MATAIX, J. Nutrición y alimentación humana. Madrid: Ergon; cop. 2002.

MIJÁN DE LA TORRE, A (Ed.).Técnicas y métodos de investigación en Nutrición Humana: Barcelona; Glosa; 2002.

MILESTONE, E; LANG, T. The atlas of foods: who eats what, where and why London; Earthscan; 2003.

ORDÓÑEZ, J.A. Tecnología de los alimentos. Madrid: Síntesis, 1998. (Ciencias químicas: Tecnología bioquímica y de los alimentos; 2-3).

POTTER, N.N.; HOTCHIKISS, J.H. Ciencia de los alimentos. Zaragoza: Acribia ; 1999.

SHILS ME; OLSON J A; SHIKE, M; ROSE A:C. Nutrición en la Salud y la Enfermedad. Madrid: McGraw-Hill Interamericana: 2002

SALAS-SALVADÓ, Jordi et al. Nutrición y dietética clínica. Barcelona: Doyma, 2000.

VOLLMER, Güenter. Elementos de bromatología descriptiva. Zaragoza: Acribia, 1999.

ZIEGLER, Ekhard E.; FILER L. J. Conocimientos actuales sobre nutrición octava edición. Washington: Organización Panamericana de la Salud, 2003.