



UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE POSTGRADO

## CURSO DE POSTGRADO

### *Evaluación del Estado Nutricional*

Nombre Curso

SEMESTRE

1°

AÑO

2017

PROF. ENCARGADO

*Fernando Alberto Carrasco Naranjo*

8.044.056-1

*Gabriela Noemí Carrasco Navarro*

16.016.462-K

Nombre Completo

Cédula Identidad

Departamento de Nutrición, Facultad de Medicina, Universidad de Chile

UNIDAD ACADÉMICA

TELÉFONO

229786130

E-MAIL

[fcarrasc@gmail.com](mailto:fcarrasc@gmail.com)

TIPO DE CURSO

*Básico*

(Básico, Avanzado, Complementario, Seminarios Bibliográficos, Formación General)

CLASES	55 HORAS
SEMINARIOS	72 HORAS
PRUEBAS	28 HORAS
TRABAJOS	46 HORAS

Nº HORAS PRESENCIALES	54
Nº HORAS NO PRESENCIALES	147
Nº HORAS TOTALES	201

CRÉDITOS

6

(1 Crédito Equivale a 30 Horas Semestrales)

CUPO ALUMNOS

4

10

(Nº mínimo)

(Nº máximo)

PRE-REQUISITOS

*Profesionales cursando algún programa de post-título o post-grado en el área de la salud.*

INICIO

11 de Abril 2017

TERMINO

13 de Julio 2017

DIA/HORARIO  
POR SESION

*Martes y Jueves*

DIA / HORARIO  
POR SESION

*8:30 a 10:30 hrs.*

LUGAR

Sala de reuniones Departamento de Nutrición, Facultad de Medicina, UCH

Escuela De Postgrado (Sala a determinar) u otro lugar

## **METODOLOGÍA**

La asignatura se desarrollará mediante clases, seminarios y talleres. Los seminarios se hacen mediante la discusión grupal de literatura y resultados. En uno de estos seminarios el estudiante deberá analizar datos de composición corporal y generar un reporte escrito. Los talleres incluirán el uso de algunas metodologías de medición de composición corporal. También existirá una visita al Hospital Clínico de la U. de Chile con el fin de realizar la evaluación nutricional de algunos pacientes, junto con observar mediciones corporales usando resonancia nuclear magnética. Finalmente cada estudiante desarrollará un tema relacionado al curso, el cual deberá ser presentado de manera oral y escrita.

(Clases, Seminarios, Prácticos)

## **EVALUACIÓN (INDICAR % DE CADA EVALUACION)**

2 pruebas (35% cada una)  
1 informe de trabajo de seminario (10%)  
1 trabajo de investigación consistente en la presentación de un informe escrito (10%) y una presentación oral (10%)

## **PROFESORES PARTICIPANTES (INDICAR UNIDADES ACADÉMICAS)**

Departamento de Nutrición, Facultad de Medicina, Universidad de Chile

Karen Basfi-fer, Patricia Bustos, Gabriela Carrasco, Fernando Carrasco, Jorge Inostroza, Pamela Rojas, Manuel Ruz, Andrés Sánchez.

Departamento de Kinesiología, Facultad de Medicina, Universidad de Chile

Alejandro Bustamante.

Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA), Universidad de Chile

Cecilia Albala

## **DESCRIPCIÓN**

La evaluación del estado nutricional es un elemento fundamental para el estudio del impacto de programas de intervención nutricional, individuales o colectivos, destinados a preservar o mejorar el estado de salud de la población. La comprensión de la composición corporal, y de las metodologías utilizadas para estimar sus componentes (masa grasa, masa magra, mineral óseo), con sus ventajas y limitaciones, resulta fundamental tanto en la práctica clínica como en la investigación aplicada. De igual forma, el estado nutricional de micronutrientes (vitaminas y minerales), reviste especial importancia en la salud humana. Por otro lado, una adecuada estimación de la ingesta alimentaria, calculando su aporte de macro y micronutrientes, nos facilita entender la compleja relación entre dieta y enfermedad, permitiendo reconocer mejores estrategias alimentarias para preservar la salud y enfrentar enfermedades específicas.

Una vez terminado este curso el alumno estará capacitado para aplicar elementos específicos de la evaluación nutricional o del estudio de la composición corporal, ya sea en la práctica clínica o en el desarrollo de líneas de investigación.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Al final del curso el alumno será capaz de diagnosticar el estado nutricional en individuos sanos y con algunas patologías.

### **Objetivos específicos**

1. Analizar la situación nutricional actual a nivel mundial y regional junto con sus condicionantes.
2. Identificar limitaciones y ventajas de las distintas alternativas para evaluar la ingesta de nutrientes.
3. Identificar los principales componentes corporales.
4. Identificar los principios de los métodos de evaluación de la composición corporal.
5. Reconocer las ventajas y desventajas de los métodos de evaluación de la composición corporal.
6. Desarrollar habilidades para el análisis de información del estado nutricional.
7. Analizar los principales indicadores bioquímicos del estado nutricional.
8. Determinar el estado nutricional en grupos etarios, estados fisiológicos y algunas patologías específicas.
9. Desarrollar habilidades orales y escritas relacionadas con algún tema atinente al curso.

## CONTENIDOS / TEMAS

### **Situación del estado nutricional mundial y regional**

- Problemas nutricionales a nivel mundial
- Definición de estado nutricional
- Principios básicos en la determinación de la normalidad del estado nutricional
- Principales condicionantes del estado nutricional (ej, culturales, sociales y biológicos).

### **Evaluación de la ingesta de nutricional**

- Importancia de la evaluación de ingesta de alimentos
- Metodologías disponibles: análisis de ventajas y desventajas de cada metodología
- Indicadores de ingesta nutricional
- Aplicación de programas computacionales para evaluar la composición química de alimentos
- Desafíos futuros en la determinación de la ingesta nutricional

### **Evaluación Antropométrica**

- Aspectos generales de la antropometría nutricional
- Aplicación de la antropometría en deportistas
- Metodologías tradicionales para evaluar composición corporal**
- Descripción de los componentes corporales
- Métodos directos e indirectos de evaluación de la composición corporal
- Descripción de metodologías tradicionales: peso, talla, pliegues cutáneos, perímetros, DXA, BIA, pletismografía, dilución de deuterio.

### **Nuevas metodologías para evaluar composición corporal**

- EchoMRI-AH<sup>TM</sup>, iDXA y resonancia nuclear magnética.

### **Indicadores bioquímicos y funcionales del estado nutricional**

- Indicadores bioquímicos y funcionales del estado nutricional: principios básicos
- Determinación del estado nutricional proteico.
- Determinación del estado nutricional de algunos micronutrientes

### **Evaluación del estado nutricional de embarazadas**

- Consideraciones en la evaluación nutricional de embarazadas
- Indicadores del estado nutricional e interpretación
- Criterios en la determinación de normalidad

### **Evaluación del estado nutricional en niños y adolescentes**

- Consideraciones en la evaluación nutricional de niños y adolescentes
- Indicadores del estado nutricional e interpretación
- Criterios en la determinación de normalidad

### **Evaluación del estado nutricional de adultos mayores**

- Consideraciones en la evaluación nutricional de adultos mayores
- Indicadores del estado nutricional, interpretación y criterios de normalidad
- Evaluación de masa ósea y masa muscular. Concepto y diagnóstico de sarcopenia

### **Diagnóstico clínico del estado nutricional**

- Importancia de la evaluación del estado nutricional en pacientes hospitalizados
- Evaluación subjetiva y objetiva del estado nutricional
- Condiciones clínicas que afectan indicadores utilizados en la evaluación del estado nutricional

### **Evaluación clínica en pacientes con insuficiencia respiratoria, hepática, cardíaca y renal**

- Impacto del estado nutricional en calidad de vida y sobrevida en este grupo de pacientes
- Indicadores utilizados para evaluar el estado nutricional: limitaciones y ventajas según patología.

### **Evaluación nutricional a nivel colectivo**

- Criterios en la selección de indicadores nutricionales a nivel colectivo
- Encuesta nacional de consumo de alimentos: metodología y desafíos futuros.

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Gibson RS. Principles of nutritional assessment. 2nd edition. New York: Oxford University press, 2005.

Ruz M, Perez F, Araya H, Atalah E, Caerascos F, Galgani J. Nutrición y Salud. Segunda Edición. Santiago: Editorial Mediterráneo, 2016.

## BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

MINSAL. Encuesta Nacional de Salud ENS Chile 2009-2010. Gobierno de Chile, Ministerio de Salud.

Atalah E. Epidemiología de la Obesidad en Chile. Rev. Med. Clin. Condes. 2012;23(2):117-123.

Atalah E, Amigo H, Bustos P. Does Chile's nutritional situation constitute a double burden? Am J Clin Nutr. 2014 Dec;100(6):1623S-7S.

Jebb S, Wells J. *Measuring body composition in adults and children*. En: Kopelman PG, Caterson ID, Dietz WH, Editores, Clinical Obesity in Adults and Children. Oxford, UK: Blackwell Publishing Ltd.; 2005. p. 12-28.

Hammond KA. Dietary and Clinical Assessment. En: Mahan LK, Escott-Stump S, Editores, Krause's Food, Nutrition & Diet Therapy 11th Edition. Philadelphia, Estados Unidos: Saunders; 2004. p. 407-435.

Carlson TH. Laboratory Data in Nutrition Assessment. En: Mahan LK, Escott-Stump S, Editores, Krause's Food, Nutrition & Diet Therapy 11th Edition. Philadelphia, Estados Unidos: Saunders; 2004. p. 436-454.

Baracos V, Caserotti P, Earthman CP, Fields D, Gallagher D, Hall KD, Heymsfield SB, Müller MJ, Rosen AN, Pichard C, Redman LM, Shen W, Shepherd JA, Thomas D. Advances in the science and application of body composition measurement. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2012 Jan;36(1):96-107.

de Luis DA, Pacheco D, Izaola O, Terroba MC, Cuellar L, Cabezas G. Micronutrient status in morbidly obese women before bariatric surgery. Surg Obes Relat Dis. 2013; 9: 323-328.

Rebolledo A. Encuestas Alimentarias. Rev Chil Nutr. 1998; 25: 28-34.

Chernoff R. Normal aging, nutrition assessment, and clinical practice. Nutr Clin Pract. 2003 Feb;18(1):12-20.

Bauer JM, Kaiser MJ, Anthony P, Guigoz Y, Sieber CC. The Mini Nutritional Assessment®—Its History, Today's Practice, and Future Perspectives. Nutr Clin Pract. 2008 Aug; 23(4):388-396.

Atalah E, Castillo C, Castro R, Aldea A. Propuesta de un nuevo estándar de evaluación nutricional en embarazadas. Rev Méd Chile. 1997;125:1429-36.

## CALENDARIO DE ACTIVIDADES

FECHA	HORAS PRESENCIALES	HORAS NO PRESENCIALES	DESCRIPCION ACTIVIDAD	PROFESOR
11 abril	2	3	<b>Clase:</b> Situación del estado nutricional mundial y regional	X. Vásquez
13 abril	2	4	<b>Seminario:</b> Situación del estado nutricional mundial y regional	X. Vásquez
18 abril	2	4	<b>Seminario:</b> Evaluación de la ingesta de alimentos	K. Basfi-fer
20 abril	2	4	<b>Seminario:</b> Evaluación de la ingesta de alimentos	K. Basfi-fer
25 abril	2	3	<b>Clase:</b> Aspectos fundamentales en antropometría nutricional	G. Carrasco
27 abril	2	3	<b>Clase:</b> Aplicación de la antropometría en deportistas	A. Bustamante
02 mayo	2	3	<b>Clase:</b> Metodologías tradicionales para evaluar composición corporal	F. Carrasco
04 mayo	2	3	<b>Clase:</b> Nuevas metodologías para evaluar composición corporal	J. Inostroza
09 mayo	2	4	<b>Seminario:</b> Evaluación de composición corporal. Parte I (entrega de material, instrucciones para el análisis y presentación de datos)	F. Carrasco
11 mayo	2	14	<b>Trabajo:</b> Evaluación de <i>composición</i> corporal. Parte II (discusión de resultados)	F. Carrasco
16 mayo	2	4	<b>Seminario:</b> Mediciones antropométricas y de composición corporal	A. Sánchez J. Inostroza A. Bustamante
18 mayo	2	3	<b>Clase:</b> Indicadores bioquímicos y funcionales del estado nutricional	M. Ruz
23 mayo	2	3	<b>Clase:</b> Evaluación del estado nutricional en niños y adolescentes	X. Vásquez
25 mayo	2	4	<b>Seminario:</b> Indicadores bioquímicos y funcionales del estado nutricional	M. Ruz
30 mayo	2	4	<b>Seminario:</b> Evaluación del estado nutricional en niños y adolescentes	X. Vásquez
01 junio	2	12	<b>Prueba 1 (hasta contenidos de 31 de mayo)</b>	F. Carrasco G. Carrasco
06 junio	2	4	<b>Seminario:</b> Evaluación del estado nutricional de embarazadas	P. Rojas
08 junio	2	3	<b>Clase:</b> Diagnóstico clínico del estado nutricional	P. Rojas
13 junio	2	3	<b>Clase:</b> Evaluación clínica en pacientes con insuficiencia respiratoria, hepática, cardíaca y renal	A. Sánchez
15 junio	2	4	<b>Seminario:</b> Evaluación de pacientes hospitalizados	G. Carrasco y A. Sánchez
20 junio	2	4	<b>Seminario:</b> Discusión casos clínicos	G. Carrasco y A. Sánchez
22 junio	2	3	<b>Clase:</b> Evaluación del estado nutricional de adultos mayores	C. Albala
27 junio	2	4	<b>Seminario:</b> Evaluación nutricional en obesidad severa	P. Rojas
29 junio	2	3	<b>Clase:</b> Evaluación nutricional a nivel colectivo	X. Vásquez
04 julio	2	4	<b>Seminario:</b> Evaluación nutricional a nivel colectivo	X. Vásquez
06 julio	2	14	<b>Trabajo: Presentación de temas asignados</b>	A. Sánchez y F. Carrasco G. Carrasco
11 julio	2	12	<b>Prueba 2</b>	F. Carrasco G. Carrasco
13 Julio	0	14	<b>Trabajo: Entrega documento escrito</b>	F. Carrasco