



Escuela de Nutrición y Dietética

Asignatura Evaluación del Estado Nutricional General, 2011.

Año: 2011

CODIGO: NUEVNUGE3

Ubicación : III año. V Semestre.

Duración : 18 semanas, semestral (08/03 a 05/07).

Total horas : 90 horas

**Horas teóricas semanales : 3 horas**

**Horas prácticas semanales : 2 horas**

**Horario Martes (09:30-13:00); Jueves (09:30-11:45).**

Sala : Armando Roa

Profesor Encargado : Anna Christina Pinheiro Fernandes.

E-mail: [apinheiro@med.uchile.cl](mailto:apinheiro@med.uchile.cl). Teléfono: (02) 9786240

Profesor Coordinador : Karen Basfi-er.

E-mail: [kbasfifer@med.uchile.cl](mailto:kbasfifer@med.uchile.cl) Telefono: 9786770.

Profesores participantes : Manuel Ruz

Karen Basfi-fer

Pamela Rojas

Eduardo Atalah

Fernando Carrasco

Patricia Galvez

Jorge Inostroza

Patricia Bustos

Camila Pierart

Fabian Vázquez

Olaya Mora

Alejandra Valencia

Cynthia Barrera

Jessica Osorio

Karla Bascuñan

Vianni Vargas

## **I. INTRODUCCIÓN**

Numerosos estudios clínicos y epidemiológicos han demostrado que el consumo de determinados alimentos y/o nutrientes pueden proteger o aumentar el riesgo de desarrollar enfermedades crónico degenerativas (ECD). La contribución de los hábitos alimentarios, el sedentarismo y otras conductas no saludables han hecho de las ECD la principal causa de muerte en nuestro país y en diversas partes del mundo, además de constituirse en una importante carga al sistema de salud.

Actualmente las principales directrices de intervención están centradas en la prevención de las ECD y en la promoción de estilos de vida saludables, ya que estas enfermedades poseen un elevado costo de tratamiento y las proyecciones indican que tendrán un aumento progresivo en las próximas décadas.

Para la implementación de las estrategias de intervención, es de fundamental

importancia conocer el estado nutricional de la población a ser intervenida. En este sentido la utilización de técnicas específicas e indicadores para cada estado fisiológico y/o patológico cobra gran relevancia. Así también, es fundamental identificar y evaluar los hábitos alimentarios de esta población, utilizándose para esto los diversos métodos de pesquisa de la ingesta alimentaria.

En el presente curso serán analizados las principales técnicas, indicadores y puntos de corte utilizados a nivel nacional e internacional para la determinación del estado nutricional de individuos y/o de poblaciones. Además, serán analizados los principales métodos para la evaluación de la ingesta alimentaria, con la posterior construcción de índices que permitan clasificar esta ingesta, como por ejemplo el Healthy Eating Index utilizado en Estados Unidos.

Al terminar el curso se espera que el alumno sea capaz de poder aplicar las habilidades y destrezas desarrolladas en el curso para evaluar el estado nutricional conforme a criterios específicos para el diagnóstico nutricional.

## **II. OBJETIVO GENERAL.**

- Diagnosticar el estado nutricional de individuos y poblaciones.

## **III. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

El alumno deberá ser capaz de:

1. Discutir qué métodos son más apropiados para evaluar el estado nutricional de individuos y comunidades de distintos grupos étnicos.
2. Describir e interpretar los principales métodos utilizados para recopilar la información de la situación alimentaria individual y/o grupal y los factores que la condicionan.
3. Analizar los distintos tipos de encuestas alimentarias y la utilidad que prestan para evaluar la ingesta alimentaria de individuos, familias y grupos de población.
4. Argumentar el uso y las limitaciones de cada método de evaluación de la ingesta
5. Aplicar e interpretar los distintos métodos y técnicas para evaluar la ingesta alimentaria.
6. Procesar los datos obtenidos de las encuestas alimentarias utilizando softwares específicos.
7. Analizar la información resultante de las encuestas alimentarias de acuerdo a los criterios previamente establecidos.
8. Analizar la utilidad de los métodos de diagnóstico nutricional en diversos grupos de población.
9. Valorar la importancia de la anamnesis, el examen físico y los exámenes de laboratorio en la evaluación nutricional.
10. Fundamentar el uso de indicadores, patrones de referencia y puntos de corte al evaluar el estado nutricional global
11. Interpretar indicadores bioquímicos utilizados para la evaluación del estado nutricional

12. Distinguir los criterios que permiten diagnosticar el estado nutricional a través del uso de la antropometría en distintos grupos de edad y estado fisiológico. (Ej.: pacientes hospitalizados, discapacitados)

#### **IV. CONTENIDOS**

##### **Unidad I - Introducción**

- Introducción al curso.
- Metodologías de evaluación del estado nutricional.
  - Fundamentos teóricos:
    - ¿Qué es el estado nutricional?, ¿Qué medir?, ¿Cómo hacerlo?
    - Métodos directos e indirectos

##### **Unidad II – Análisis de la ingesta alimentaria**

- Evaluación de la ingesta alimentaria
  - Métodos
  - Tipos de encuestas
- Validez, precisión, reproducibilidad de los métodos, limitaciones.
- La entrevista. Cómo obtener mejores resultados.
- Procesamiento de datos de ingesta alimentaria.
- Análisis cualitativo y cuantitativo de datos de ingesta alimentaria. Construcción de índices de evaluación de ingesta.
- Adaptación de los métodos a situaciones especiales.

##### **Unidad III- Estado Nutricional Global y Composición corporal**

- Mediciones antropométricas
  - Basadas en peso y talla
  - Basadas en pliegues
  - Basadas en circunferencias y diámetros
- Antropometría: lactantes y preescolares
  - Evaluación
  - Indicadores
  - Patrones de referencia: OMS
  - Criterios de diagnóstico, diagnóstico nutricional integrado
  - Situaciones especiales: prematuro, PEG, LME
- Antropometría: escolar y adolescente
  - Evaluación
  - Indicadores
  - Patrones de referencia: CDC/OMS, OMS
  - Criterios de diagnóstico
  - Casos especiales: población autóctona
- Antropometría: embarazada
  - Evaluación
  - Indicadores
  - Patrones de referencia: Curva Atalah y cols.
  - Criterios de diagnóstico
  - Casos especiales: adolescentes, enfermedades del embarazo (eclampsia, etc)
- Antropometría: Adulto y Adulto mayor
  - Evaluación

- Indicadores
- Criterios de diagnóstico
- Métodos de laboratorio para la determinación de la composición corporal.
  - Densitometría Ósea: DEXA
  - Impedanciometría: BIA/BIA múltiple frecuencia
  - Agua Marcada
  - Pletismografía: BODPOD

#### **Unidad IV - Indicadores bioquímicos**

- Proteínas, lípidos
- Minerales, Vitaminas
- Antioxidantes

#### **Unidad V – Pacientes hospitalizados y casos especiales**

- Pacientes hospitalizados: adulto/niño
- Síndrome de Down, Parálisis cerebral
- Evaluación global subjetiva
- Evaluación nutricional en el deportista de alto rendimiento
  - Tipos de mediciones utilizadas para la evaluación antropométrica
  - Utilización de contextura y complexión en el diagnóstico.

### **V. METODOLOGIA**

El programa se desarrollará con clases expositivas, talleres, pasos prácticos, controles escritos y con trabajos grupales e individuales. Todos los pasos prácticos serán realizados con la supervisión de docentes tutores de los grupos.

**La atención de alumnos se realizará los días JUEVES de 12:00 a 13:00 en la oficina del PEC y/o coordinador de curso.**

### **VI. RECURSOS**

- Humanos: las actividades se desarrollarán con la participación del PEC, profesor coordinador y docentes invitados de acuerdo a calendarización adjunta.

- Materiales: para las actividades planificadas se cuenta con equipos y materiales proporcionados por las unidades docentes participantes en el desarrollo de la asignatura.

### **VII. REQUISITOS DE ASISTENCIA.**

Las actividades **talleres** y **pasos prácticos** son **OBLIGATORIAS**. **Los alumnos que lleguen atrasados a estas actividades (límite máximo de 10 minutos) no podrán incorporarse al grupo. Para las demás actividades será aceptado un máximo de 20% de inasistencia sin justificativo.**

En el caso de que la inasistencia se produzca en una actividad de evaluación (pruebas), la presentación de justificación de inasistencia debe realizarse en un plazo máximo de **cinco días hábiles** a contar de la fecha de la inasistencia. El alumno deberá avisar por la vía más expedita posible (telefónica/electrónica) dentro de las 24 horas siguientes. La actividad de evaluación será recuperada **en forma oral** frente a una comisión y esta será de carácter acumulativo. La recuperación de los **talleres** será realizada en común acuerdo con los alumnos y el PEC. Los **pasos prácticos por su naturaleza no son factibles de recuperación**. En el caso de inasistencia, el alumno

deberá cursar la asignatura en su totalidad en el próximo período académico en calidad de Pendiente o Reprobado según corresponda. El estudiante que sobrepase el máximo de inasistencias permitido figurará como Pendiente en el acta de calificación final, siempre que las inasistencias sean justificadas. El estudiante que sobrepase el número de inasistencias y que no sean justificadas figurará como Reprobado en el acta Final de la asignatura, con nota final igual a 3,4.

### **VIII. EVALUACIÓN DEL CURSO.**

**Todas las pruebas realizadas en la asignatura son acumulativas (incorporan todos los contenidos abordados hasta la fecha de su realización)**

|                     |     |
|---------------------|-----|
| 1º Prueba:          | 20% |
| 2º Prueba.          | 20% |
| 3º Prueba           | 20% |
| Controles escritos: | 20% |
| Trabajo individual: | 20% |

En las actividades evaluadas, la escala a utilizar considera que la nota igual a 4,0 (aprueba) representa el 60% de las respuestas correctas.

Estas notas representan el 100 % de la nota de presentación a examen. Para el cálculo de la nota final, la nota de presentación a examen equivale a un 70% y el examen a un 30 %. El examen es obligatorio para **TODOS** los alumnos. Solamente podrán rendir el examen los alumnos que no presenten situaciones de inasistencia pendientes.

**Comunicación.** Todas las actividades del curso (programación, material bibliográfico, tareas, notas, links, etc) así como la comunicación con el PEC **deberán ser realizadas a través del portal de la asignatura** localizado en la plataforma **UCursos**. Eventualmente podrá utilizarse la comunicación a través del correo personal del PEC. No serán consideradas solicitudes, comentarios, etc que no estén identificados con el **nombre** del alumno que lo envía. Solamente serán aceptadas solicitudes realizadas a nombre del curso que estén **por escrito**, a través del **delegado de curso y con la firma de todos los integrantes del mismo**.

### **IX. BIBLIOGRAFIA BASICA**

- ❖ Barrera G. Evaluación Nutricional del Crecimiento y del riesgo Cardiovascular y Metabólico. Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos, 2010. **(OBLIGATORIO)**
- ❖ Jury G.,Urteaga C., Taibo M. Porciones de Intercambio y composición química de los alimentos de la Pirámide Alimentaria chilena. INTA- Departamento de Nutrición, Facultad de Medicina. Universidad de Chile. 1997
- ❖ Gattaz Z V. Guía de la Composición nutricional de alimentos naturales, de la industria y preparaciones chilenas habituales. 1ª ed. Universidad de Chile. INTA.
- ❖ Mahan KL, Escott-Stump S. Nutrición y Dietoterapia de, Krause. 10ª ed. McGraw-Hill Interamericana. 2001. Mexico.
- ❖ McArdele WD, Match FI, Match VL. Fundamentos de Fisiología del Ejercicio. 2ª ed. McGraw-Hill Interamericana. España.
- ❖ Norma para el manejo ambulatorio de la malnutrición por déficit y exceso en el

niño(a) menor de 6 años. Minsal. Disponible:

<http://webhosting.redsalud.gov.cl/minsal/archivos/alimentosynutricion/estrategiaintervencion/NORMMALNUT2007.pdf>

- ❖ Norma técnica de evaluación nutricional del niño de 6 a 18 años. Ministerio de Salud, 2003. Disponible:  
<http://www.minsal.cl/ici/nutricion%5CNormaEvNut6a18anos.pdf>.
- ❖ Ledesma JA, Palafox ME. Manual de fórmulas antropométricas. McGraw- Hill, 2006. Mexico.
- ❖ Referencia OMS para la Evaluación Antropométrica Niño Menor de 6 Años. Disponible:  
<http://webhosting.redsalud.gov.cl/minsal/archivos/alimentosynutricion/estrategiaintervencion/antropometricoNINOS.pdf>
- ❖ Referencia OMS para la Evaluación Niña Menor de 6 Años. Disponible:  
<http://webhosting.redsalud.gov.cl/minsal/archivos/alimentosynutricion/estrategiaintervencion/antropometricoNINA.pdf>
- ❖ Gibson RS. Principles of Nutritional Assessment. Oxford University Press, 2005. 2ª ed. New York

***La bibliografía adicional de las respectivas clases será disponibilizada en la plataforma UCursos.***

**CALENDARIO DE ACTIVIDADES, 2011**

| Clase N° | Fecha             | Tema   | Docente  |
|----------|-------------------|--|--|
| 1        | 08/03<br>(martes) | Prueba diagnóstica (60 min) (O)<br>Introducción y presentación del programa (30 min).(O)<br>Taller: ¿Qué es y cómo evaluar el estado nutricional? (O)<br>Metodologías de evaluación del estado nutricional.<br>Lectura dirigida: Encuestas alimentarias. | Anna Pinheiro  |
| 2        | 10/03<br>(jueves) | Control de lectura (O)<br>Clase: Evaluación de la ingesta alimentaria.<br>Validez, precisión, reproducibilidad de los métodos, limitaciones.   | Anna Pinheiro  |
| 3        | 15/03<br>(martes) | Clase: ¿Cómo realizar una entrevista?<br>Discusión grupal: Análisis de lectura dirigida.<br>Taller: Encuestas Alimentarias (R24H/ETC) (O)  | Margarita Andrade<br>Anna Pinheiro<br>Karen Basfi-fer  |
| 4        | 17/03<br>(jueves) | Clase: Encuesta Alimentaria R24H: el método Multiple Pass<br>Taller: Encuestas alimentarias. (R24H/ETC) (O)  | Anna Pinheiro<br>Karen Basfi-fer   |
| 5        | 22/03<br>(martes) | Actividad práctica: Análisis de los principales errores y limitantes de los métodos. (O) (60 minutos)<br>Debate grupal: ¿ Las encuestas alimentarias son confiables? (o)   | Anna Pinheiro<br>Karen Basfi-fer   |
| 6        | 24/03<br>(jueves) | Clase: Análisis de datos cualitativos y cuantitativos.<br>Construcción de índices e indicadores.<br>Clase: Adaptación de los métodos a situaciones especiales.   | Anna Pinheiro  |
| 7        | 29/03<br>(martes) | Actividad práctica. Discusión grupal: análisis de registro de 7 días. (O)  | Anna Pinheiro<br>Karen Basfi-fer   |
| 8        | 31/03<br>(jueves) | Clase: Evaluación del Estado Nutricional: Antropometría.<br>Taller: Práctica interna (aplicación de técnicas e instrumentos) (O)<br>Actividad evaluada: Entrega del Registro de 7 días. (O)  | Anna Pinheiro<br>Karen Basfi-fer   |
| 9        | 05/04<br>(martes) | Clase: Antropometría: Lactantes y preescolares<br>Taller: Lactantes y preescolares. Estudios de casos (O)  | Patricia Bustos  |
| 10       | 07/04<br>(jueves) | <b>Salida a terreno 1:</b> Antropometría lactantes (O)   | 1. Anna Pinheiro<br>2. Karen Basfi-fer<br>3. Jessica Osorio<br>4. Cynthia Barrera<br>5. Patrícia Galvez<br>6. Karla Bascuñan<br>7. Vianni Vargas |
| 11       | 12/04<br>(martes) | <b>Salida a terreno 2:</b> Antropometría preescolares (O)  | 1. Karla Bascuñan<br>2. Karen Basfi-fer<br>3. Jessica Osorio<br>4. Fabian Vásquez<br>5. Cynthia Barrera<br>6. Vianni Vargas                      |

|    |                   |   |  |
|----|-------------------|---|--|
|    |                   |   | 7.Ximena Palma   |
| 12 | 14/04<br>(jueves) | Taller: Construcción y análisis de indicadores/índices de evaluación nutricional poblacional (antropometría lactantes y preescolares) (O)   | Karen Basfi-fer<br>Patricia Bustos   |
| 13 | 19/04<br>(martes) | Primera prueba. (O) (2 horas)<br>Clase: Antropometría: escolares y adolescentes   | Karen Basfi-fer<br>Patricia Bustos   |
| 14 | 21/04<br>(jueves) | Revisión de la primera prueba (20 minutos)<br>Reunión grupal: análisis del curso (30 minutos) (O)<br>Taller: Estudio de casos escolares y adolescentes (O)  | Anna Pinheiro<br>Karen Basfi-fer<br>Patricia Bustos  |
| 15 | 26/04<br>(martes) | <b>Salida a terreno 3:</b> Antropometría escolares y adolescentes. (O)  | 1. Anna Pinheiro<br>2. Karen Basfi-fer<br>3. Vianni Vargas<br>4. Fabian Vásquez<br>5. Docente invitado<br>6. Ximena Palma<br>7. Claudia Vega   |
| 16 | 28/04<br>(jueves) | Clase: Antropometría: Embarazadas<br>Taller: Estudio de casos. (O)  | Eduardo Atalah   |
| 17 | 03/05<br>(martes) | Clase: Antropometría: Adulto y Adulto Mayor<br>Taller: Estudio de casos (O)   | Anna Pinheiro  |
| 18 | 05/05<br>(jueves) | <b>Salida a terreno 4.</b> Antropometría adulto (O)   | Anna Pinheiro<br>Karen Basfi-fer   |
| 19 | 10/05<br>(martes) | <b>Salida a terreno 5:</b> Antropometría Adulto Mayor (O)<br>Actividad evaluada 1: Entrega de la evaluación nutricional de adultos (O)<br>Actividad evaluada 2: Entrega de la autoevaluación (módulo antropometría) (O) | 1. Claudia Vega<br>2. Karen Basfi-fer<br>3. Olaya Mora<br>4. Vianni Vargas<br>5. Alejandra Valencia<br>6. Licenciado Nutrición. (Hosp. Tisné)<br>7. Licenciado Nutrición. (Hosp J Aguirre) |
| 20 | 12/05<br>(jueves) | Taller: Antropometría de lactantes, escolares, adultos, adultos mayores y embarazadas. Resolución de casos. (O)   | Anna Pinheiro<br>Karen Basfi-fer   |
| 21 | 17/05<br>(martes) | Segunda prueba (O)<br>Reunión grupal: análisis del curso (30 minutos) (O)   | Anna Pinheiro<br>Karen Basfi-fer   |
| 22 | 19/05<br>(jueves) | Composición corporal: Métodos de laboratorio para determinar compartimientos.   | Fernando Carrasco  |
| 23 | 24/05<br>(martes) | Taller: composición corporal. Métodos de laboratorio. Resolución de casos. (GRUPO 1) (O)<br>Paso práctico: DEXA/BIA → Dpto Nutrición (GRUPO 2) (O)  | Pamela Rojas<br>Anna Pinheiro<br>Jorge Inostroza   |
| 24 | 26/05<br>(jueves) | Taller: composición corporal. Métodos de laboratorio. Resolución de casos. (GRUPO 2) (O)<br>Paso práctico: DEXA/BIA → Dpto Nutrición (GRUPO 1) (O)  | Pamela Rojas<br>Camila Pierart<br>Jorge Inostroza  |

|    |                   |  |   |
|----|-------------------|--|---|
| 25 | 31/05<br>(martes) | Debate grupal: ¿ Cual es el mejor método para evaluar la composición corporal en la práctica clínica? (O)<br>Clase: Indicadores bioquímicos para evaluar el estado nutricional.    | Anna Pinheiro<br>Karen Basfi-fer<br>Manuel Ruz  |
| 26 | 02/06<br>(jueves) | Taller: Estudios de casos. Indicadores bioquímicos para evaluar el estado nutricional (O)  | Manuel Ruz<br>Karen Basfi-fer   |
| 27 | 07/06<br>(martes) | Clase: Evaluación nutricional en el paciente adulto hospitalizado.<br>Taller: Estudio de casos.  | Karen Basfi-fer   |
| 28 | 09/06<br>(jueves) | Evaluación global subjetiva.<br>Situaciones especiales.<br>Actividad evaluada 2: Entrega del trabajo de autoevaluación del estado nutricional (módulo composición corporal) (O)    | Pamela Rojas  |
| 29 | 14/06<br>(martes) | Clase: Evaluación nutricional en el paciente pediátrico hospitalizado.<br>Taller: Estudio de casos.  | Jessica Osorio  |
| 30 | 16/06<br>(jueves) | <b>Salida a terreno 6:</b> Evaluación de pacientes hospitalizados. Adultos. (O)  | 1. Anna Pinheiro<br>2. Karen Basfi-fer<br>3. Olaya Mora<br>4. Camila Pierat<br>5. Claudia Vega<br>6. Vianni Vargas<br>7. Licenciado Nutrición. (Hosp. Tisné)<br>8. Licenciado Nutrición. (Hosp J Aguirre) |
| 31 | 21/06<br>(martes) | Clase: Evaluación nutricional en el deportista de alto rendimiento: ¿qué tan distinto?<br>Actividad práctica: antropometría para la evaluación del deportista de alto rendimiento. | Docente invitado  |
| 32 | 23/06<br>(jueves) | Taller: Evaluación nutricional de colectividades: análisis global (antropometría, indicadores bioquímicos, composición corporal). (O)  | Anna Pinheiro<br>Karen Basfi-fer<br>Manuel Ruz  |
| 33 | 28/06<br>(martes) | Revisión global: estudios de casos.<br>Actividad evaluada: entrega del trabajo de autoevaluación del estado nutricional (O)  | Anna Pinheiro<br>Karen Basfi-fer  |
| 34 | 30/06<br>(jueves) | 3ª prueba.<br>Actividad evaluada: Entrega del trabajo de evaluación nutricional pacientes hospitalizados. (O)  | Anna Pinheiro<br>Karen Basfi-fer  |
| 35 | 05/07<br>(martes) | Revisión de notas. Atención de alumnos.  | Anna Pinheiro<br>Karen Basfi-fer  |
| 36 | 07/07<br>(jueves) | Examen 1ª oportunidad obligatorio (O)  | Anna Pinheiro<br>Karen Basfi-fer  |

