

APLICACIONES EN EPIDEMIOLOGÍA NUTRICIONAL

**Dra. France Bégin
INCAP**

martes 14 de octubre 1997

- I. Desarrollo del campo de la epidemiología nutricional
- II. Definición
- III. Indicadores usados en epidemiología nutricional
 - A. Alimentarios
 - B. Antropométricos
 - C. Bioquímicos
- IV. Conclusión

F. Bégin 14/10/97/1

Publicación INCAP CE/093

En: *II Congreso Multidisciplinario Centro Médico Militar, Simposium de nutrición y dietética: avances en la evaluación nutricional en clínica*. Semana científica del 13 al 18 de octubre de 1997.

I. Desarrollo del campo de la epidemiología nutricional

- Se inició a partir del interés en el concepto que unos aspectos de la dieta puedan influir la ocurrencia de una enfermedad en el ser humano.

Ejemplos:

Frutas y verduras frescas pueden curar el escorbuto, uno de los primeros estudios controlados (Lind, 1753)

Inclusión de productos lácteos y verduras en la dieta de marineros quienes sufrían de beri-beri (Takaki)

- Los estudios metabólicos y bioquímicos en humanos proveen mucha información sobre los efectos fisiológicos de los factores alimentarios. Sin embargo, no son suficientes para estudiar las relaciones entre la dieta y las enfermedades.

II. Definición de la epidemiología nutricional

Estudio de los determinantes nutricionales de una enfermedad a nivel poblacional.

Esta definición implica 3 aspectos:

- 1) La cuantificación de la ocurrencia de la enfermedad
- 2) Una descripción de quiénes son los que tienen la enfermedad (dónde y cuándo)
- 3) Cuáles son los determinantes alimentarios y nutricionales de la enfermedad.

- Enfoque: las enfermedades crónicas (p.ej., cáncer, diabetes, enf. cardiovasculares, etc.) versus las enfermedades de deficiencias
- El estudio de la relación entre enfermedad y determinantes es complejo porque los determinantes son múltiples (nutricionales, genéticos, psicosociales, económicos, etc.).

La epidemiología pregunta como un evento pudo causar una enfermedad:

Evento/Exposición nutricional ---> Efecto

La exposición se mide por el estado nutricional.

III. Indicadores usados en epidemiología nutricional

- El estado nutricional es evaluado por:

Mediciones alimentarias, bioquímicas, antropométricas y clínicas, y también las estadísticas vitales.

En los estudios epidemiológicos se usan más frecuentemente las mediciones alimentarias, bioquímicas y antropométricas porque reflejan mejor el estado nutricional general.

A. Indicadores alimentarios (consumo)

Limitación: falta de métodos prácticos para medir la dieta.

Se necesitan muchas personas (centenas y más) y por eso, los métodos deben ser suficientemente precisas y no muy caras.

La alimentación es muy compleja:

- 1) Todos o casi todos los individuos son expuestos a factores potencialmente causales (p.e. Todos comen grasa, fibras, etc.).

La exposición no es la presencia o la ausencia. Hay un rango limitado de variación.

- 2) Normalmente los cambios en la dieta no son drásticos pero los patrones de consumo evolucionan en muchos años.
- 3) La gente generalmente no conoce el contenido de los alimentos consumidos. Así el consumo de nutrientes es determinado indirectamente a partir de los alimentos consumidos reportados o a partir de mediciones bioquímicas.

El cuestionario de frecuencia de consumo: es el método más apropiado para la estimación alimentaría en los estudios epidemiológicos porque:

- Es representativo del consumo habitual
- Se puede estimar el consumo pasado
- Menos caro que los métodos de registro de consumo

Ejemplo: Dieta mediterránea

- Antecedentes:

Algunos de los países alrededor del mar Mediterráneo tienen una de las tasas más bajas de enfermedades crónicas del mundo y además, tienen una de las tasas más altas de esperanza de vida desde hace muchos años.

- Cuales son los factores determinantes:

Mejor sistema de salud? Mejor economía mejor? Mejor dieta?

Varios estudios observacionales muestran una relación entre el tipo de dieta en esta área y la tasa baja de algunas enfermedades crónicas. (Helsing, 1995)

Características de la dieta mediterránea (Willett, 1995): cantidad baja de grasa saturada (aceite de oliva siendo la fuente principal de grasa), abundancia de frutas, verduras, pan, cereales, frijoles, nueces, y moderación en pescado, pollo, vino, productos lacteos y poca carne y huevos.

- * Los estudios observacionales sobre poblaciones son útiles para formular hipótesis, pero no pueden proveer evidencia de relación causa-efecto.

Se necesitan estudios controlados y aleatorios para establecer este tipo de relación.

Ejemplo de un estudio prospectivo controlado y aleatorio:
(AJCN 1995;61:1360-7)

Sujetos: 605 pacientes franceses recuperándose de un infarto

Intervención:

Pacientes asignados aleatoriamente en dos grupos para comparar dos tipos de dieta:

- dieta habitual recomendada para prevenir otro infarto o complicaciones
- dieta mediterránea adaptada

Mediciones:

Examen físico, muestra de sangre, encuesta de dieta (CF, recordatorio 24-h) después de 2 meses de haber iniciado y cada año después durante 4 años.

Resultados:

Después de un seguimiento promedio de 27 meses, todos los infartos recurrentes, eventos cardíacos, defunciones totales y cardíacas fueron reducidos en un 70% en el grupo con la dieta mediterránea (Renaud, 1995)

Los efectos protectores fueron relacionados con el cambio en los ácidos grasos (\uparrow ac. linolenico y oleico, \downarrow ac. linoleico) y \uparrow vitaminas C y E en el plasma.

Conclusión:

Este estudio permite de concluir que una dieta mediterránea pueda prevenir las enfermedades cardiovasculares.

Ejemplo: Evidencia epidemiológica para la prevención de cáncer con las vitaminas C y E (AJCN, 1995;62:1385-92)

Hipótesis:

Las vitaminas C y E, como agentes antioxidantes, pueden prevenir oxidación que puede llevar al cáncer.

Métodos:

Revisión de todos los estudios casos-control con ≥ 100 sujetos y estudios longitudinales con ≥ 50 sujetos que estudiaron la relación entre el cáncer y la ingesta de frutas y verduras o vitaminas C y E.

Resultados:

- ↓ substancial de riesgo del cáncer del tracto gastrointestinal y de los pulmones asociada con dietas ↑ en frutas y verduras
- Las cantidades de vitamina C calculada a partir del consumo de frutas y verduras fueron también asociadas con menor riesgo (menos para vit. E).
- Sin embargo, la ingesta de suplementos de vitaminas C o E no fue asociada con el riesgo de cáncer por lo general.

Conclusión:

La evidencia epidemiológica provee una base científica fuerte para apoyar los esfuerzos para aumentar el consumo de verduras y frutas (no los suplementos de vit. C y E) para reducir el riesgo de cáncer.

B. Indicadores antropométricos

Las mediciones antropométricas son usadas frecuentemente porque son simples de recolectar y tienen una precisión razonable.

A nivel poblacional, se usa más la antropometría de niños o de recién nacidos que de mujeres.

Indicadores más comunes:

peso-para-talla (P/T)

peso-para-edad (P/E)

talla-para-edad (T/E)

menos de -2 D.E. de la curva de referencia NCHS/OMS.

A nivel poblacional, los indicadores son usados para:

1. Tamizaje para dirigir intervención (suplementación, educación,...)

2. Respuesta a una intervención

Intervención no específica (salud, agricultura, desarrollo socioeconómico):

Intervención específica (monitoreo de crecimiento, suplementación, control de enfermedad, etc.):

3. Evaluar los determinantes de la desnutrición o sobrealimentación

4. Evaluar las consecuencias de la desnutrición/sobrealimentación

En el contexto de salud pública, los valores bajos en los indicadores antropométricos pueden indicar un riesgo de morbilidad o mortalidad (Pelletier, 1996).

5. Vigilancia nutricional

- Significa vigilar la nutrición para la toma de decisiones que llegará al mejoramiento de la nutrición en las poblaciones.
- Los datos pueden provenir de fuentes de información que ya están disponible (encuestas, datos administrativos, etc.).
- Se necesitan tomar mediciones repetidas (encuesta longitudinal o transversal) en muestras representativas de la población.

C. Indicadores Bioquímicos

1. Como indicadores del estado nutricional o para predecir enfermedad

2. Como indicadores del consumo de alimentos/nutrientes

3. Para evaluar los programas de suplementación nutricional

- Impacto medido en la base de comparaciones antes y después del desarrollo de la intervención y/o usando un grupo control

Ejemplos:

- Efectos de galletas fortificadas con Hb bovina sobre el estado en hierro de escolares en Chile (Walter et al., 1993; Table 1)
- Fortificación de azúcar con FeNaEDTA mejora el estado en hierro en poblaciones semi-rurales en Guatemala (Viteri et al., 1995; fig.2)

IV. Conclusión

- Las aplicaciones en epidemiología nutricional son varias.
- En los estudios epidemiológicos se usan más frecuentemente las mediciones alimentarias, bioquímicas y antropométricas porque reflejan mejor el estado nutricional general.
- Los estudios epidemiológicos observacionales permiten formular hipótesis pero se necesitan estudios epidemiológicos controlados (experimentales) para verificar las hipótesis.

II CONGRESO MULTIDISCIPLINARIO
CENTRO MEDICO MILITAR 1997-1998

SEMANA CIENTIFICA DEL 13 AL 18 OCTUBRE 1997.

SIMPOSIUM DE NUTRICION Y DIETETICA
"AVANCES EN LA EVALUACION
NUTRICIONAL CLINICA"

JUNTA DIRECTIVA COMITE CENTRAL:

Coronel de Infanteria DEM
JUAN ISMAEL MORALES LOPEZ
DIRECTOR DEL CENTRO MEDICO MILITAR Y
COORDINADOR GENERAL

Capitán 1ro. As. M. y C.
HENRY B. STOKES BROWN
PRESIDENTE CONGRESO MULTIDISCIPLINARIO

Tte. Coronel de S. M. y C.
HORACIO ANTULIO PAREDES FERNANDEZ
1er. VICEPRESIDENTE

Capitán 1ro de Infanteria
OSCAR HUMBERTO LORENZANA FIGUEROA
2do. VICEPRESIDENTE

Licenciada en Enfermeria
ELDA CALDERON DE DIAZ
SECRETARIA

Capitán 2do. As. y Lic.
JAIME ROLANDO SANTOS
PRO-SECRETARIO

Capitán 2do. As. M. y C.
ZONIA MONZON GOMEZ
TESORERA

Mayor As. M. y C.
MARIO ANTONIO LUNA DE FLORAN
PRO-TESORERO

Capitán 2do. As. M. y C.
ROLANDO ERNESTO HERNANDEZ
VOCAL 1-DIRECTOR DEL COMITE CIENTIFICO

Tte. Coronel de S. M. M. y C.
JOSE MANUEL LEMUS ARREDONDO
DIRECTOR DEL COMITE DE RECEPCION Y
ADMISION

Capitán 2do As. M. y C.
RODRIGO HERNANDEZ MOYA

DIRECTIVA SIMPOSIUM DE
NUTRICION

Coordinadora
Capitán 2do. As. MSc.
NORMA ALFARO DE CHOCANO

Asesor Administrativo
Tte. Coronel de Artilleria DEM
EDWIN R. MORALES CATALAN

Presidenta:
Capitán 2do. As. y Licda.
LISBETH ALARCON DE RODRIGUEZ

Secretaria
Capitán 2do. As. y Licda.
MARIA VICTORIA GONZALES

Tesorera
Capitán 2do. As. y Licda.
SONIA BARRIOS DE LEON

Apoyo Secretarial
Srita. ALEJANDRA ESCOBAR
Sr. EDGAR GONZALEZ

COSTO POR PARTICIPANTE

PROFESIONALES Q. 100.00

ESTUDIANTES Q. 075.00

INCLUYE SIMPOSIUM Y CURSILLO

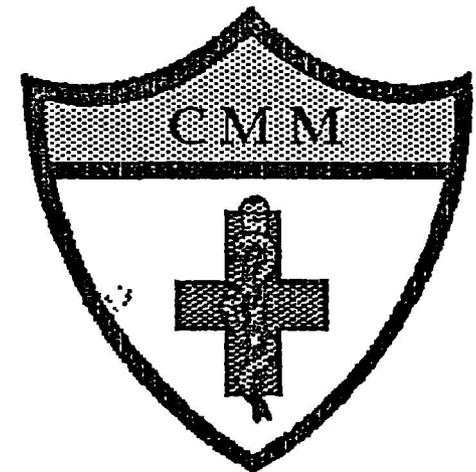
ALMUERZOS

COFFE BREAK'S

II CONGRESO
MULTIDISCIPLINARIO CENTRO
MEDICO MILITAR

SEMANA CIENTIFICA DEL 13 AL 18
DE OCTUBRE 1997

SIMPOSIUM DE
NUTRICION Y
DIETETICA



"AVANCES EN LA
EVALUACION
NUTRICIONAL EN
CLINICA"

EL PORQUE DEL SIMPOSIUM

Los avances sobre las ciencias de la salud y la nutrición nos llevan a perfeccionar continuamente el que hacer profesional. En el área de la nutrición clínica, ha cobrado importancia cada vez más la utilización de técnicas y procedimientos que con mayor exactitud contribuyen a determinar el estado nutricional de las personas y como consecuencia a orientar mejor su tratamiento dietoterapéutico.

En antropometría, consumo, actividad física y determinaciones bioquímicas, se han ido perfeccionando y desarrollando procedimientos sofisticados que permiten profundizar en la composición y el metabolismo con el afán de prevenir, aliviar o restaurar la salud de las personas.

Asimismo, no pueden ignorarse las conclusiones epidemiológicas que se han generado a partir de la evaluación nutricional, la cual ha permitido en numerosos casos desarrollar las intervenciones más efectivas para la promoción de la salud.

El tema AVANCES EN LA EVALUACION NUTRICIONAL EN CLINICA, Se ha propuesto como tema central del simposium de nutrición, como una contribución a la actualización del gremio de nutricionistas en la practica clínica. La elección del mismo obedece a que constituye uno de los aspectos de mayor importancia en la determinación del Diagnostico y tratamiento Nutricional.

OBJETIVOS:

GENERALES: Contribuir a los procesos de educación continua para los profesionales de la salud.

ESPECIFICOS: Ofrecer a los profesionales y estudiantes asistentes, los avances en las metodologías para la evaluación nutricional en la practica de nutrición clínica.

Propiciar el intercambio de experiencias e investigaciones en el campo de la evaluación nutricional.

Resaltar la importancia de la Epidemiología Nutricional como un medio de investigación y generación de información valiosa.

PROGRAMA

LUNES 13 OCTUBRE DE 1997

0800 a 0830	Inscripción y Bienvenida
0830 a 0845	INAUGURACION "DIRECTOR C.M.M."
0845 a 0915	"Conferencia Magistral" "Ética en la Práctica Clínica" Licda. Ernestina Ardon, MSc.
0915 a 0945	"Importancia de la Evaluación Clínica" Licda. María del Pilar López
0945 a 1030	"Antropometría y Composición Corporal" Licda. María Mercedes de Enriquez
1030 a 1100	Refacción
1100 a 1130	"Indicadores Bioquímicos" Nutricionista Invitado
1130 a 1215	Preguntas
1115 a 1400	Almuerzo
1400 a 1440	"Evaluación de la Actividad Física" Dr. Benjamín Torún
1440 a 1510	"Actividad Física (Ponencia)" Licda. Antonieta González
1510 a 1530	Preguntas
1530 a 1600	Refacción
1600 a 1700	Temas Libres

MARTES 14 OCTUBRE DE 1997

0800 a 0830	Evaluación de Paciente Crítico I Licda. Carolina H. de Stupinian
0830 a 0840	Preguntas
0840 a 1000	"Evaluación del Consumo de Alimentos" Licenciada Mónica Rodríguez
1000 a 1015	Preguntas
1015 a 1045	Refacción
1045 a 1125	"Diagnóstico Nutricional en Clínica" Lic. Víctor Alfonso Mayan
1125 a 1140	Preguntas
1140 a 1220	"Aplicaciones en Epidemiología Nutricional" Dra. France Begin
1220 a 1230	Preguntas
1230 a 1400	Almuerzo

Mini Cursillo Post-Simposium "Soporte Metabólico en el Paciente Crítico"

1400 a 1430	Evaluación del Paciente Crítico
1430 a 1515	Estado Hipermetabólico
1515 a 1545	Inmuno modulación por Nutrición
1545 a 1600	Receso
1600 a 1630	Nutrición Enteral
1630 a 1700	Nutrición Parenteral Dr. Manuel Fuentes del Toro (Mexico) Dr. Rolando Meneses Licda. Carolina Huertas Dr. Cesar Cortez
1700	Clausura
1715	Entrega de Diplomas