

BOLETIN • INCIENSA

INSTITUTO COSTARRICENSE DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA EN NUTRICIÓN Y SALUD

ISSN1409-3723

VOL. 17 No. 3

SETIEMBRE - DICIEMBRE

2005

EDITORIAL

Acceso abierto a las publicaciones en Ciencias de la Salud: compromiso con la equidad

Solís M. msolis@inciensa.sa.cr

El movimiento "Open Access" o Acceso Abierto (AA) promueve el acceso libre y gratuito a las publicaciones científicas, donde, los autores conservan sus derechos de autor. Las declaraciones de Budapest (www.soros.org/openaccess/read.html) y Berlín (www.zim.npg.de/openaccess-berlin/berlindeclaracion/html) se refieren ampliamente a este concepto. El acceso abierto a artículos de investigación tiene una amplia aceptación entre los investigadores y los usuarios.

El acceso a las publicaciones científicas según el marco actual y de acuerdo con las ideas expresadas por el AA implica que las editoriales tendrán que bajar la presión económica, ofrecer más servicios y abrir de alguna manera las puertas a sus publicaciones. En cuanto a las instituciones, éstas deben facilitar la recuperación de su producción científica, preservar esa información mediante la creación de repositorios públicos para favorecer el acceso y la conservación de esa documentación. Por otro lado el científico debe preocuparse por la publicación y divulgación oportuna de los resultados de sus investigaciones para que éstos sean conocidos por los diferentes usuarios. En otras palabras significa mayor difusión e impacto de la investigación, mejor calidad de la publicación y enriquecimiento del conocimiento. Asimismo, representa para la institución la oportunidad de evidenciar su perfil organizacional, construir su sello de calidad y una marca de identidad de la misma, intrínsecamente pueden identificarse las líneas y tendencias del quehacer institucional.

A todos estos movimientos se une el sentimiento del 9º Congreso Mundial de Información en Salud y Bibliotecas (ICML9), realizado en conjunto con el 7º Congreso Regional de Información en Ciencias de la

Salud (CRICS7), en Salvador Bahía en setiembre del 2005. Los temas analizados en el Congreso respondieron al argumento de la equidad y el AA, compromiso que deben tener todos los funcionarios y los gobiernos para lograr mejor calidad de vida, mejorar la calidad de la información y el conocimiento para contribuir con la investigación y el desarrollo científico y tecnológico, entre otros.

Los participantes del Congreso concordaron con la "Declaración de Salvador sobre el Acceso Abierto: la perspectiva del mundo en desarrollo". Entre los comunicados más importantes, destacan que el Acceso Abierto significa la no restricción a la información científica y su aplicación y por otro lado, promueve la equidad. Entre otros puntos, la Declaración de Salvador (www.icml9.org/channel.php?lang=es) confirma que la investigación científica y tecnológica es esencial para el desarrollo social y económico y que la comunicación científica es parte crucial e inherente a las actividades de la investigación y desarrollo.

También, insta a los gobiernos para que el AA sea una prioridad en las políticas de desarrollo científico, para lo que se requiere:

- exigir que la investigación financiada con fondos públicos esté disponible en forma abierta
- considerar el costo de la publicación como parte del costo de la investigación
- que la equidad en el acceso y apropiación de la información y el conocimiento es condición esencial para mejorar la salud y la calidad de vida de los individuos y comunidades
- que definan políticas, normas y programas para promover el acceso irrestricto y equitativo a las fuentes nacionales e internacionales de información y conocimiento, fortaleciendo la infraestructura necesaria por medio de movimientos como los de AA.

CONTENIDO

EDITORIAL

Acceso abierto a las publicaciones en Ciencias de la Salud: compromiso con la equidad

.....1

AVANCES

Diagnóstico serológico de la brucelosis: Informe de Vigilancia, período 2003 – 2004

.....2

Sistema de Información en Composición de Alimentos (SICA) de Costa Rica

.....3

DOCENCIA CAPACITACIÓN ASESORÍA

Publicaciones de INCIENSA en revistas científicas

.....6



DIAGNÓSTICO SEROLÓGICO DE LA BRUCELOSIS: INFORME DE VIGILANCIA, PERÍODO 2003 – 2004

Chanto G. gchanto@inciensa.sa.cr

Centro Nacional de Referencia en Bacteriología, INCIENSA

La brucelosis humana es una zoonosis causada por bacterias del género *Brucella*, que produce signos y síntomas como fiebre, escalofríos, sudoración, dolores musculares (*mialgia*), dolores articulares (*artralgia*), dolor de cabeza (*cefalea*), pérdida del apetito (*anorexia*), pérdida de peso, fatiga y malestar generalizado. La fiebre se caracteriza por presentar picos vespertinos de hasta 40 °C, de ahí el nombre de "fiebre ondulante" que también se le da a la enfermedad.

La brucelosis humana es una enfermedad de notificación obligatoria en Costa Rica, sin embargo, hay un sub-registro importante, debido a las dificultades diagnósticas, tanto clínicas como de laboratorio. El diagnóstico definitivo de la brucelosis requiere del aislamiento del agente causal mediante un hemocultivo, donde la muestra debe ser tomada en las etapas tempranas de la infección, cuando el paciente presenta los picos febriles. A pesar de los avances realizados en el diagnóstico de la brucelosis humana con la introducción de métodos semi-automatizados de hemocultivo, la tasa de recuperación bacteriana es baja. Además, en los últimos años se han desarrollado otras metodologías alternas basadas en la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) (Ouahrani, 1996), sin embargo, éstas no pueden considerarse hasta el momento como métodos diagnósticos de rutina. Estas limitaciones determinan que la serología sea la técnica de laboratorio más utilizada para establecer el diagnóstico de la enfermedad (Serra, 2004). De las especies de *Brucella* capaces de producir enfermedad en el humano, *B. abortus*, *B. melitensis* y *B. suis* pueden ser diagnosticadas con un mismo antígeno, mientras que para *B. canis*, es necesario utilizar el antígeno específico pues no presenta aglutinación cruzada.

Durante las fases aguda y crónica de la brucelosis se producen distintas clases de inmunoglobulinas y el cambio en los títulos se refleja en la reactividad de los anticuerpos en las pruebas serológicas. La detección de IgM en pacientes con infección aguda es importante porque al momento de la hospitalización 94% de los

casos presentan niveles detectables de los mismos. Los anticuerpos IgM disminuyen más rápidamente que los IgG e IgA y aproximadamente 85% de los pacientes poseen títulos de IgA e IgG 18 meses después de la recuperación clínica.

Las técnicas serológicas de aglutinación Rosa de Bengala en lámina (RBT) y de aglutinación en microplaca (SAT) son utilizadas en la actualidad para el diagnóstico de la brucelosis humana porque poseen alta sensibilidad, son fáciles, rápidas y de bajo costo. La primera emplea una suspensión de *Brucella abortus* en buffer ácido capaz de detectar anticuerpos aglutinantes y no aglutinantes, previene el fenómeno de prozona y otorga a la técnica una alta sensibilidad independientemente de la etapa de la enfermedad (Ruiz, 2005). La RBT es una prueba más específica que permite detectar la presencia de anticuerpos totales, IgM, IgG e IgA contra el lipopolisacárido liso de la bacteria (*S-LPS*). Mediante la combinación de estas técnicas, es posible establecer un diagnóstico definitivo de la enfermedad al determinar niveles altos de anticuerpos específicos o seroconversión.

Dadas las dificultades diagnósticas que presenta la brucelosis, desde el 2003 en el Centro Nacional de Referencia en Bacteriología del INCIENSA se estandarizaron las pruebas SAT y RBT, las cuales presentan más sensibilidad y especificidad que las pruebas febriles, disponibles en la mayoría de los laboratorios clínicos del país.

Durante los años 2003 y 2004 el CNRB recibió 105 muestras para diagnóstico serológico de brucelosis, correspondientes a 102 personas¹. Seis individuos presentaron títulos de anticuerpos $\geq 1:80$ (método SAT) sugestivos de exposición previa a *Brucella*.

Únicamente en dos personas, cuyo primer suero presentó un título de anticuerpos $\geq 1:80$ se demostró seroconversión en sueros tomados al menos con dos semanas de diferencia, en ambos casos se relacionó con un cuadro agudo de la enfermedad. Las muestras de estos pacientes fueron referidas por el Hospital San Juan de Dios y la Clínica de Naranjo.

Dada la inespecificidad de los signos y síntomas de la brucelosis, para realizar el diagnóstico de laboratorio de la enfermedad se recomienda tomar en cuenta la sintomatología del paciente en conjunto con la presencia de factores de riesgo de la enfermedad, como son el consumo de lácteos no pasteurizados y/o el contacto con fluidos animales (*abortos, retenciones de placenta, descargas vaginales*).

REFERENCIAS

Ouahrani S, Soubrier M, Liautard J. 1996. *IS6501-anchored PCR for the detection and identification of Brucella species and strains*. J Appl Bacteriol, 81(2):154-60.

Ruiz J, Sánchez J, Reguera J et al. 2005. *Rose Bengal test: diagnostic yield and use for the rapid diagnosis of human brucellosis in emergency departments in endemic areas*. Clin Microbiol Infect, 11:221-225.

Serra J, Viñas M. 2004. *Laboratory diagnosis of brucellosis in a rural endemic area in northeastern Spain*. Int Microbiol, 7:53-58.

¹Servicios que refirieron muestras para diagnóstico durante el período 2003-2004. Hospitales: San Juan de Dios, Max Peralta, San Carlos, Monseñor Sanabria, Guápiles. Clínicas: Naranjo, San Rafael de Heredia, Guararí, La Unión, Tilarán, Nandayure, La Cruz, Palmar Sur, Cariari. Laboratorios clínicos: Páez, San José. EBAIS de San Pablo de Oreamuno, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Escuela Centroamericana de Ganadería y Cooperativa Dos Pinos.

SISTEMA DE INFORMACIÓN EN COMPOSICIÓN DE ALIMENTOS (SICA) DE COSTA RICA¹

Ortiz L², Blanco A³ ablanco@inciensa.sa.cr,
Ramírez F⁴, Fernández M⁵, Chan V⁶

Actualmente las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), constituyen una herramienta dinámica, de uso cotidiano que permiten la accesibilidad en el ámbito mundial, específicamente el desarrollo de los sistemas especializados de información, permiten dar respuestas oportunas a las necesidades de información, toma de decisiones y análisis de situación.

Por ello INCIENSA, en coordinación con el Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR) y dentro del marco de planificación nacional (1,2,3) y de proyectos internacionales (4,5) desarrolló el Sistema de Información en Composición de Alimentos (SICA) de Costa Rica. El mismo tiene como principal objetivo responder a corto plazo a la necesidad de los diferentes usuarios, brindar información actualizada y confiable en composición

nutricional de alimentos. Esta información es aplicable en diversas áreas como salud, educación, industria, comercio, regulación de alimentos y agricultura (ver recuadro).

ALGUNAS APLICACIONES DE LA COMPOSICIÓN DE ALIMENTOS

- planificación de políticas de alimentación y nutrición
- promoción de la nutrición y alimentación óptima
- evaluación de consumo de alimentos
- formulación de dietas especiales para pacientes
- investigación epidemiológica y agroindustrial
- formulación industrial de alimentos
- hojas de balance (disponibilidad de alimentos)
- producción agrícola de alimentos
- elaboración del etiquetado nutricional
- regulación de alimentos
- control de calidad de alimentos
- protección al consumidor

En el presente año se diseñó, desarrolló e implementó un sistema de información para el procesamiento y análisis de datos referentes a la composición nutricional de alimentos frescos y procesados consumidos en

¹ Apoyo financiero de INCIENSA, LANFOODS, CONICIT y el ITCR

² Estudiante de Ingeniería en Computación, ITCR

³ Presidenta Capítulo COSTA RICAFOODS, INCIENSA

⁴ Profesor Escuela de Ingeniería en Computación, ITCR

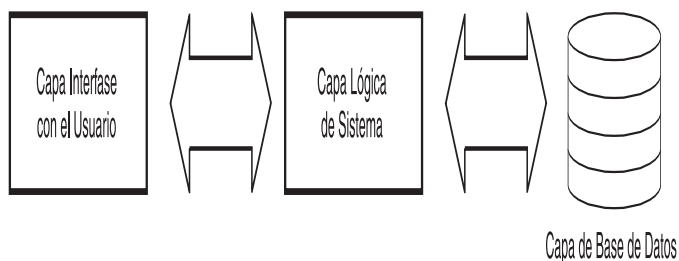
⁵ Coordinadora Comité Compiladores de Datos de COSTA RICAFOODS, INCIENSA

⁶ Profesora ITCR y miembro del Comité Compiladores de Datos de COSTA RICAFOODS



Costa Rica, que permite la generación de información y su respectivo envío a los centros regionales (LATIN-FOODS) y subregionales (CAPFOODS).

El diseño del sistema desarrollado, responde a una arquitectura de tres capas, según se detalla en el siguiente diagrama:



Capa de Base de Datos

Permite el almacenamiento de los datos registrados en el sistema y su respectiva recuperación, esta capa se implementó en el motor de Bases de Datos Microsoft SQL Server.

Capa Lógica de Sistema

Fue desarrollada en el lenguaje de programación Java y permite el acceso a los datos, la generación de reportes y la seguridad del sistema, además, la comunicación entre el usuario final del sistema y el motor de base de datos.

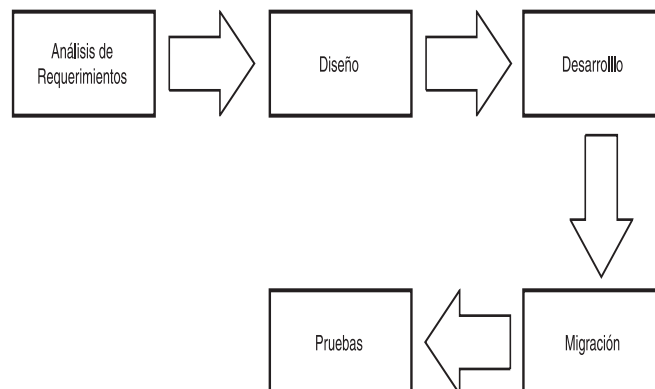
Capa Interfase con el Usuario

Permite la interacción entre el usuario final y el sistema, fue desarrollada sobre el lenguaje de programación Java. El sistema corresponde a una aplicación "Stand-Alone", sin embargo el diseño del sistema se desarrollará mediante una orientación a una futura migración al ambiente Web. El diseño del sistema de información se basa en el formulario de recolección de datos desarrollado y validado por el Comité de Compilación de Datos de Composición de Alimentos del Capítulo COSTA RICAFOODS. El mismo incluye información detallada del alimento (nombre común, científico y en inglés, grupo de alimento, parte y porción comestible y procesamiento, opcionalmente la marca comercial), contenido de por lo menos 80 componentes nutricionales y parámetros de calidad de los datos (fuente de datos, tratamiento de las muestras y número analizado, plan de muestreo, método analítico, calidad analítica de los datos). El sistema de información tiene mecanismos para el

aseguramiento de la seguridad e integridad de los datos (listas de acceso y validación de datos) y documentos escritos (diccionario de datos de la base y los manuales del programa (instalación, técnico y usuario).

Principales avances del proyecto

Para el desarrollo del Sistema de Información, el mismo se dividió en cinco etapas, las cuales se muestran a continuación



1. Análisis de requerimientos

En esta etapa se estudiaron las soluciones previas al problema (documentos, formularios, manuales, herramientas desarrolladas de software) y se recolectaron los requerimientos que debe cumplir el proyecto.

2. Diseño

Se delimitó la estructura general del sistema, se establecieron las funciones generales y su implementación.

3. Desarrollo

Durante esta etapa se construyó la herramienta de software, desde la capa de la Base de Datos hasta la interfase con el usuario final.

4. Migración

En este punto se tomaron los diferentes orígenes de datos útiles para el sistema de información, se procesaron y se introdujeron.

5. Pruebas

Finalmente se puso en marcha el sistema de información, analizando su desempeño y rendimiento en situaciones normales de operación.

En este momento el proyecto se encuentra en la etapa final de desarrollo con la creación de los últimos reportes del sistema, paralelamente se está trabajando con la migración de los datos previos, lo que abarca además un proceso de verificación de la calidad de los mismos.

Alcances

El Sistema de Información surgió como respuesta a la necesidad de una herramienta flexible, que se adapte a distintas plataformas de software y hardware con el menor costo posible. Por esta razón durante su diseño se tomaron en cuenta dos aspectos fundamentales como son las herramientas de desarrollo y la arquitectura del sistema.

Este tipo de diseño de la arquitectura del sistema, da la posibilidad de modificar la aplicación según las necesidades y este punto es importante para la herramienta de desarrollo. En la creación del sistema se utilizó el lenguaje de programación Java en su versión 1.4 el cual permite distribuir, modificar y ejecutar programas escritos en Java sin costo económico por conceptos de licencia y cambiar de una aplicación de escritorio a una aplicación distribuida en Internet. Además, todas las bibliotecas adicionales usan la licencia GPL (General Public License) la cual establece el acceso total, sin costo y protege los derechos de autor.

Debido a que el sistema es principalmente una herramienta para administrar una tabla de composición de alimentos, los archivos fuentes y binarios que se incluyen como producto final del proyecto desarrollado, corresponden a la herramienta como tal y no a la estructura de la Base de Datos. Con respecto a la estructura de la bases de datos se incluye la documentación técnica necesaria para integrarse al Sistema de Información. Así los usuarios finales no usarían el mismo motor de bases de datos empleados para el desarrollo (en este caso Microsoft SQL Server 2000) y podrían usar otros tales como Microsoft Access y MySQL, éste último con una licencia similar a la de Java cuyas ventajas fueron citadas anteriormente.

Necesidades futuras

Los sistemas de información son una herramienta de software, por eso cambian con el tiempo y tienen

otros requerimientos, por lo tanto es importante determinar algunas necesidades a corto, mediano y largo plazo listadas a continuación:

- Migrar a un ambiente web, en donde se puedan insertar y consultar datos desde Internet
- Manejar el intercambio de información, con un formato único para los distintos datos y así poder importar información desde fuentes externas al sistema
- Unificar los datos de los distintos laboratorios tanto públicos como privados, en una base de datos única
- Fortalecer el equipo interdisciplinario de trabajo con profesionales de área de nutrición, alimentación y ciencias de la computación
- Extender la distribución del sistema a instituciones y empresas nacionales y extranjeras.

Se espera que el Sistema de Información en Composición de Alimentos (SICA) de Costa Rica brinde información actualizada y confiable en composición de alimentos y de esa forma responda a las necesidades de los investigadores, industriales, docentes, nutricionistas y otro público.

Referencias bibliográficas

1. Ministerio de Salud. *Política nacional de salud 2002-2006*. San José, Costa Rica: Ministerio de Salud, 1003.
2. Secretaría de la Política Nacional de Alimentación y Nutrición, Ministerio de Salud, Ministerio de Economía, Industria y Comercio, Ministerio de Agricultura y Ganadería. *Plan nacional de alimentación y nutrición 2004-2008*. San José, Costa Rica, 2004.
3. Ministerio de Salud. *Agenda nacional de investigación y desarrollo tecnológico en salud 2005-2010*. Ministerio de Salud, Ministerio de Ciencia y Tecnología, Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica:Ministerio de Salud, 2004.
4. Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Universidad de las Naciones Unidas (UNU). *Composición de alimentos*. www.fao.org/infoods/index_es.stm.
5. Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Oficina Regional para América Latina y el Caribe. *Tabla de composición de alimentos de América Latina*. En: www.rlc.fao.org/bases/alimento/, www.inta.cl/latinfoods/.



PUBLICACIONES DE INCIENSA EN REVISTAS CIENTÍFICAS

Prevalencia de diabetes mellitus auto-reportada en Costa Rica, 1998

Roselló M, mrosello@inciensa.sa.cr;
Aráuz, AG; Padilla G; Morice A.

El principal objetivo de este trabajo fue determinar la prevalencia de diabetes mellitus (DM) auto-reportada en Costa Rica y su asociación con factores socio-demográficos.

Se incluyó un módulo sobre DM en la Encuesta nacional de hogares de propósitos múltiples de 1998. La población de estudio fueron los habitantes de todas las viviendas particulares, los dominios lo constituyeron las regiones de planificación definidas por el Ministerio de Planificación y Política Económica. En cada hogar se entrevistó a un informante mayor de 15 años para recolectar información sobre los miembros del hogar con DM, uso de insulina, presencia de complicaciones, tipo de limitación física y utilización de servicios de salud. Se calcularon frecuencias y OR (IC 95%) mediante regresión logística.

La prevalencia de diabetes encontrada fue de 2,5% (1,9% hombres y 3,1% mujeres). Ochenta y nueve por ciento era mayor de 40 años cuya prevalencia fue de 9,4% (7,4% hombres, 11,4% mujeres). La mayoría de diabéticos eran casa-

dos, tenían educación primaria y se clasificaron como "no pobres". Treinta y ocho por ciento usaba insulina. En el último semestre, 82,2% asistió a consultas médicas y 8,4% requirió hospitalización. La enfermedad causó complicaciones en 36,1%, especialmente en la agudeza visual. Después de ajustar por edad se encontró que la probabilidad de ser diabéticos es mayor en las mujeres y en las personas procedentes de áreas urbanas. El acceso a la educación superior es un factor protector.

La prevalencia de la enfermedad es menor que en otros países, pero puede estar subestimada por ser auto-reportada. Las características de los pacientes concuerdan con lo reportado en la literatura. El elevado porcentaje de pacientes con complicaciones puede reflejar un pobre control metabólico. Factores genéticos explicarían la mayor probabilidad de diabetes en mujeres. La asociación entre procedencia, estado civil y escolaridad con diabetes puede explicarse por estilos de vida, pero su interpretación es limitada por ser un estudio transversal. Sería útil promover la detección temprana de la enfermedad en la población.

Artículo publicado en Acta Médica Costarricense. 46(4): 1-90-1 95, 2004

Tendencias de la inmunidad a la rubéola en mujeres de edad fértil y preescolares en Costa Rica, 1969-1996

Morice A¹, amorice@racsa.co.cr, González L¹, Castillo C²
¹INCIENSA; ²Organización Panamericana de la Salud

El objetivo de este trabajo fue determinar las tendencias de la inmunidad a la rubéola en preescolares y mujeres de edad fértil desde 1969 hasta 1996 en Costa Rica. Para ello, se determinó el nivel de anticuerpos de rubéola en una sub-muestra de sueros en custodia recolectados durante la Encuesta nacional de nutrición de 1996. La muestra (EE=5%, confianza 95%) incluyó a preescolares de 1 a <7 años (n=259) y mujeres de 15-45 años (n=381). Los sueros se procesaron mediante la técnica de ELISA, fueron considerados susceptibles los títulos IgG <10 UI/ml. Mediante el empleo de datos reportados por las encuestas de seroprevalencia realizadas en 1969, 1973, 1980, 1985 y los resultados del

1996 se analizaron los cambios en el nivel de susceptibilidad a la rubéola en mujeres de 15 a 39 años y preescolares.

En 1996, 36,5% mujeres (15a 45 años) y 7,3% preescolares eran susceptibles a la rubéola. Las diferencias de susceptibilidad entre zona urbana y rural no fueron estadísticamente significativas en preescolares (8,0%, IC95%=4,3-12,4 vs 6,2%, IC95%=2,1-11,3), ni en las mujeres en edad fértil (31,6%, IC95%=25,6-37,6 vs 44,2%, IC95%=36,1-52,4). Entre 1969 y 1996 el porcentaje de susceptibles a la rubéola en preescolares se redujo de 86,3% (IC95%=84,5-88,1) a 7,3% (IC95%=4,2-10,8), sin embargo en las mujeres de 15-39 años se elevó de 23,8% (IC95%=20,7-26,9) a 36,5% (IC95%= 31,5-41,5).

El trabajo permitió concluir que los patrones de inmunidad a la rubéola en Costa Rica cambiaron significativamente desde la introducción de la vacuna SRP en el esquema de vacuna-

ción infantil en 1986, desplazando la susceptibilidad a las mujeres de edad fértil.

Artículo publicado en Acta Pediátrica Costarricense. 19(1):13-18, 2005

Caracterización nutricional de los carbohidratos y composición centesimal de raíces y tubérculos tropicales cocidos, cultivados en Costa Rica

Blanco A' ablanco@inciensa.sa.cr, Tovar J¹, Fernández M¹
INCIENSA, Universidad Central de Venezuela²

Las raíces y tubérculos tropicales (RTT) son alimentos básicos de la dieta de los pobladores de estas zonas; son producidos por pequeños y medianos agricultores y se les ha prestado poca atención. En el presente estudio los carbohidratos fueron caracterizados nutricionalmente, además se determinó la composición centesimal de yuca (*Manihot esculenta*), tiquisque (*Xantosoma sp*) y ñame (*Dioscorea alata*) cocidos. La composición proximal se determinó, en 20 muestras de cada producto, mediante la metodología del AOAC y se caracterizaron los carbohidratos (fibra dietética, almidón disponible, almidón resistente y tasa de amilólisis) por medio de métodos enzimáticos. Las tres RTT cocidas están compuestas fundamentalmente por agua y carbohidratos.

Son fuentes moderadas de energía y fibra dietética, bajas en proteína y libres de grasa. Los contenidos de humedad, proteína, cenizas y fibra dietética difieren significativamente ($p < 0,01$) según la RTT. La composición centesimal de estas RTT producidas localmente difieren de las producidas en el Pací-

fico Sur, y similares a las producidas en otros países de Latinoamérica. Entre 84 y 88% de la fibra dietética es insoluble y el almidón disponible representa 74-84% del peso seco, mientras que el resistente varió entre 0,7 y 1,7%. La tasa de cc-amilólisis de la yuca y el tiquisque hervido resultó semejante y mayor que la del ñame ($p < 0,01$). La velocidad de hidrólisis de los almidones de las RTT es intermedia con respecto a otros alimentos evaluados en la literatura y resultó menor que la del material de referencia (almidón gelatinizado de papa). Se concluye que en el contexto de una alimentación saludable estas RTT son alimentos valiosos cuyo consumo se puede promover en Costa Rica y otros países con problemática de salud nutricional semejante.

Financiado por INCIENSA, Fundación para el Fomento y Promoción de la Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica (FITACORI-MAG) y la Red Latinoamericana de Alimentos-International Program in Chemical Sciences, Universidad de Uppsala, Suecia (LANFOOD-IPICS).

Artículo publicado en Archivos Latinoamericanos de Nutrición. 54(3): 322-327, 2004

Factores genéticos y alimentarios y otros aspectos del estilo de vida que determinan las concentraciones séricas de homocisteína en adultos jóvenes en Costa Rica

Holst I, ²Monge R rmonge@inciensa.sa.cr,

¹Cambronero P, ¹Brenes G

¹Universidad de Costa Rica, ²INCIENSA

La elevación de las concentraciones séricas de homocisteína total (tUci) se considera un factor que influye de forma independiente en el riesgo de sufrir trastornos cardiovasculares. El objetivo del presente estudio fue aportar datos acerca de la prevalencia de hiperhomocisteinemia sus factores determinantes en una población costarricense.

En el año 2000, se llevó a cabo un estudio transversal a fin de determinar las concentraciones séricas de tHci, vitamina B12, folato y creatinina, así como la presencia del genotipo TT res-

pecto de la enzima reductasa del metileno tetrahidrofolato (RMTHI) También se examinaron la ingestión de vitaminas y otros factores de riesgo relacionados con el estilo de vida. En el estudio participaron, 399 adultos costarricenses de 20 a 40 años de edad del valle Central del país. Se realizaron análisis de la varianza en el caso de las variables continuas, y se aplicó la prueba de ji al cuadrado en el caso de datos categóricos. Se efectuaron pruebas de correlación de Spearman para determinar la asociación entre distintas variables. Se llevaron a cabo tres análisis de regresión lineal y un modelo logístico para datos binarios a fin de determinar qué factores serían para pronosticar las concentraciones de homocisteína en la población estudiada.

La prevalencia general de hiperhomocisteinemia (>15 $\mu\text{mol}/\text{U}$ en la población fue de 6%; en 31% se detectó concentraciones entre 10 y 15 $\mu\text{mol}/\text{L}$; en 29% se halló el genotipo TT respecto de la enzima RMTHF; 18% tuvo deficiencia de vitamina B12 (<165 pmol/L), y nadie tuvo bajas concentraciones séricas de folato ($<7,0$ nmol/L). No se hallaron asociaciones significativas entre tHci en el suero, edad, hábitos tabáquicos, el consumo de alcohol o la ingestión de vitaminas.

Solamente las concentraciones séricas de vitamina B12 y el genotipo TT respecto de la enzima RMTHF mostraron tener valor pronóstico con respecto a la concentraciones séricas de tHci en la población costarricense aquí estudiada.

Texto del artículo en inglés. Genetic, dietary, and other lifestyle determinants of serum homocysteine levels in young adults in Costa Rica

Artículo publicado en la Revista Panamericana de Salud Pública 17(4):263-270, 2005

Estacionalidad de egresos por neumonía en el Servicio de Pediatría del Hospital "Maximiliano Peralta" y su asociación con la migración indígena Ngóbe Buglé

Barboza MP mbarboza@inciensa.sa.cr,
Morice A, Carranza M, Navas L

El estudio pretendió determinar la magnitud del incremento en los casos de neumonía durante la época de cosecha de café a finales de 2002 y la posible asociación con la migración estacional a la zona de Los Santos de los indígenas Ngóbe Buglé.

Se analizaron los egresos por neumonía (*CIE10=J18) del Servicio de Pediatría del Hospital Max Peralta (HMP) durante 1997-2003. Se revisaron los expedientes de los egresos del Servicio de Pediatría, por cuadros respiratorios (CIE10 = JOO-J99) referidos de la zona de Los Santos durante enero 2002-febrero 2003. Fue definido el término caso con el cual se identificó a los pacientes indígenas con neumonía.

Durante el cuatrimestre octubre-enero de los años 1997 a 2002, el número de egresos por neumonía fue en promedio 1,7 veces mayor que el de los cuatrimestres febrero-mayo y junio-septiembre. En el cuatrimestre octubre-enero, alrededor de 50% de los egresos correspondió a los pacientes referidos de Los Santos. Durante enero 2002 y febrero 2003, los pacientes indígenas provenientes de esa zona representaron 40% (66/163) de todos los egresos por neumonía. La distribución se concentró (99%) en los meses cuando ocurre la cosecha de café.

De 1997 al 2002 hubo un comportamiento estacional de los egresos por neumonía en el Servicio de Pediatría del HMP. La estacionalidad fue dada por la población indígena migrante durante la época de cosecha del café.

* Clasificación Internacional de Enfermedades.

Artículo publicado en Acta Médica Costarricense. 47(2): 78-83, 2005

INCIENSA

Apdo. 04-2250
Tres Ríos, Costa Rica
Tel. (506) 279-9911
Fax (506) 279-5546

Los comentarios que aparecen en el editorial y los artículos son propios de los autores y no representan necesariamente la opinión del INCIENSA ni del Comité Editorial del Boletín.

Se permite la reproducción total o parcial de este documento, siempre y cuando se cite la fuente y se comunique al Comité Editorial del Boletín.

Tiraje total por número:
2000 ejemplares.

© INCIENSA, 2005
ISSN 1409-3723

www.inciensa.sa.cr

Comité Editorial

Lic. Marlen Solís
E-mail: msolis@inciensa.sa.cr

MSc. Adriana Blanco
E-mail: ablanco@inciensa.sa.cr

Nota importante

Por limitaciones de espacio, muchos detalles metodológicos y de otra índole relacionados con los proyectos, programas, cursos, etc. referidos en éste y otras ediciones del Boletín INCIENSA, no pueden ser incluidos en cada número. Les recordamos a las personas interesadas que el Comité Editorial, atendería o canalizaría, cualquier consulta o sugerencia.

Financiado por INCIENSA, CCSS, GOBIERNO CENTRAL