TRABAJOS LIBRES

SISTEMA POR COMPUTADORA PARA EL CONTROL DIETOTERAPÉUTICO DE ENFERMOS RENALES EN EL HOSPITAL PARA EL NIÑO POBLANO.

Ma. del Carmen Villagómez Amezcua* Jefe del Depto. de Dietética y Nutrición del Hospital para el Niño Poblano. José Alberto Cruz Quirós Tesista Lic. en Sistemas Computacionales (UPAEP) de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, Roberto Salinas González, Médico Pediatra Nefrólogo adscrito al Hospital para el Niño Poblano y Jaime F. Castillo R., UPAEP.

Dirección: Km. 1.5 Carretera Federal Puebla-Atlixco. Cd. de Puebla. Institución: Hospital para el Niño Poblano. Tel. 91 (22) 30 25 33 Ext. 520.

Introducción: El incremento de enfermos renales en el Hospital para el Niño Poblano, hace necesaria la aplicación de un sistema por computadora donde se puedan conocer y aplicar técnicas para analizar mejor los problemas nutricios de dichos pacientes, y así de esta manera efectuar el menejo práctico de los mismos.

Objetivo Principal: Desarrollar un programa por computadora con el fin de analizar, agilizar, optimizar y controlar el manejo y seguimiento nutricio y dietoterapéutico del paciente renal.

Material y Métodos: Se empleó un lenguaje de programación de base de datos denominado Fox-Pro versión 2.5 El sistema corre en plataforma MS-DOS versión 3.1 o superior.

Resultados: El programa desarrollado presenta las siguientes características: 1) Permite la creación de base de datos mediante expedientes por paciente, 2) Se efectúan registros de pacientes en programas de diálisis y hemodiálisis así como de resultados de análisis de laboratorio, 3) Realiza valoración del estado nutricio mediante los indicadores peso/edad (criterio de Gómez), Peso/talla y Talla/edad (criterio de Waterlow), y con valores de referencia antropométricas de la National Center for Health Statistics (NCHS) y otras, 4) Captura datos de encuesta de dieta habitual e historia dietética, 5) Consulta y manejo de tablas de recomendaciones nutrimentales (Recommended Dietary Allowances, 10th Edition), Tablas de Valor Nutritivo de Alimentos Mexicanos (INN-SZ) así como lista de alimentos permitidos por grupo y equivalencia, 6) Cálculo dietético del paciente de acuerdo a prescripción médica y recomendaciones nutrimentales y 7) Creación de propuestas menú tipo por paciente.

Conclusiones: Este programa ha mostrado ser una herramienta necesaria para el manejo y control clínico de los pacientes renales así como para el desarrollo de trabajos de investigación. Por el momento se encuentra en la etapa de validación y depuración de errores.

ÍNDICES GLUCÉMICOS E INSULINÉMICOS DE ALIMENTOS MEXICANOS

*Noriega, E.[1], Peralta E.[2], Rivera, L.[2], Saucedo, S.[3], Cabrera, R.M.[3], Mendez R.O.[3], Robles, A.E.[3]., Benitez, M.A.[4]., Mendoza, D.[3], Villarreal. J.[5].

[1]Investigadora Titular, [2]Estudiante, [3]Técnico Académico, [4]Centro de Investigación en Alimentos y Desarrollo, A.C. Carr. a la Victoria Km 0.06, Hermosillo, Son., [5]Director del Laboratorio de Análisis Clínicos, Clínica La Salle, Juárez y Puebla, Hermosillo, Son.

Desde su concepción, el Índice Glucémico (IG), efecto glucémico de un alimento comparado con un alimento base, (Jenkins 81) ha sido aplicado en la elaboración de dietas tanto para sujetos sanos (deportistas y no deportistas) como para aquellos que presentan disfunciones metabólicas (diabetes, hiperlipidemia) y alteraciones en el comportamiento alimentario. Foster-Powell y col publicaron en 1995 las tablas internacionales del IG con 565 índices 3 de los cuales se refieren a alimentos mexicanos. El presente trabajo se realiza con el fin de incrementar la poca información que se tiene sobre los índices Glucémico e Insulinémico de alimentos característicos de nuestro país tanto en sujetos sanos como en diabéticos. Quince sujetos, 8 sanos (33,2±3.4 años, 1.59±0.02 m, 59.89 ±2.62 kg, 23.09±1.05 kg/m2) y 26.89 ±1.05 kg/m2, glucemia basal 9-13 mmol/1, se presentaron a las 8:00 en el lugar de estudio después de 12 horas de ayuno y se les colocó un catéter flexible (vena media cubital), para extracción de muestras sanguíneas a 0, 15, 30, 60, 90, 120, 150, 180, 210 min. para análisis de la evolución glucémica e insulinémica. En base al análisis proximal y de fibra los sujetos ingirieron el equivalente a 50g de glúcidos en forma de frijol, tortilla de maíz, tortilla de harina, taco con tortilla de maíz y papa, taco de tortilla de harina y frijol, taco con tortilla de maíz y frijol y pan como alimento de base. Dichos alimentos se proporcionaron en forma aleatoria y con espacio de una semana. El protocolo fue aprobado por el Co-mité de Ética correspondiente y los re-sultados se analizaron por la prueba no paramétrica de Wilcoxon. Los índices se determinaron relacionando las áreas por encima del valor basal. El frijol presentó los índices que se determinaron relacionando las áreas por encima del valor basal. El frijol presentó los índices significativa-mente más bajos ($p<0.01$, $p<0.05$), tanto en glucemia (sanos 19.3+3.4, diabéticos 39.9±7.3) como en insulinemia (sanos 41.7±4.2, diabéticos 36.2±7.0). Las respuestas glucémicas e insulinémicas post-prandiales más elevadas ($p<0.01$, $p<0.05$) se observaron en el taco de tortilla de maíz y papa, presentando índices glucémicos (sanos 111.0±11.6, diabéticos 121.5±12.8) e insulinémicos (sanos 171.3±11.4, diabéticos 164.2±26.6) diferentes significativamente ($p<0.01$, $p<0.05$) con respecto a los demás alimentos excepto al alimento de base, en lo que se refiere a la glucemia. El taco con tortilla de harina y frijol, combinación de los alimentos con respuestas postprandiales más bajas, presenta los índices menos elevados con respecto a tres tipos de tacos, y se propone como una buena opción para incluirse en las dietas de sujetos con alteraciones metabólicas del tipo diabético o hiperlipidémico.

Foster-Powell, K. Am J Clin Nut, 62:87IS-89OS.1995

Jenkins, DJA. Am J Clin Nut, 34:362-366. 1981.

INFLUENCIA DEL CICLO LUZ-OSCURIDAD EN EL CRECIMIENTO DE RATAS MACHO CON DIFERENTE ESTADO DE NUTRICIÓN

Lic. Nut. Cecilia Sommer F.* (Asesora independiente), Mtro. José Monroy (Profesor de la UIA), Mtra. Patricia Candelaria (Investigadora del CINVESTAV) y Mtra. Patricia de Gortari (Profesora de la UIA). Universidad Iberoamericana, México, D.F., México

El presente trabajo se realizó entre enero y diciembre de 1992 en la Universidad Iberoamericana. Plantel Santa Fé de la Ciudad de México, con el apoyo del Departamento de Ciencias de la Nutrición y de los Alimentos.

La señal de luz-oscuridad es un sincronizador del ciclo sueño-vigilia en roedores y otros animales, y el sueño mantiene una estrecha relación con diferentes estados fisiológicos y secreciones del organismo vinculados al crecimento de los sujetos. Con este trabajo se pretendió averiguar si el ciclo de luz-oscuridad puede ser una variable que beneficie el crecimento, de tal manera que se esperaba un mayor crecimiento en las ratas con un ciclo de luz-oscuridad modificado, por atribuirles una señal que les permitiera tener un "sueño prolongado".

Objetivo: Evaluar la existencia de diferencia en el crecimiento, medido a través de las variables, peso y talla en las ratas Wistar macho sometidas a diferentes estados nutricios y a distintos ciclos de luz-oscuridad.

Metodología: Las ratas fueron estudiadas desde los 21 hasta los 91 días de vida. Se hizo una distribución aleatoria de los 160 animales a cuatro grupos de estudio quedando así: Grupo 1 = bien alimentadas ciclo luz-oscuridad normal 12-12h, Grupo II = bien alimentadas ciclo luz-oscuridad alterado 18-6h res-pectivamente, Grupo III = desnutridas (la dieta cubría solamente el 50% de los requerimientos) con ciclo de luz/oscu-ridad normal y Grupo IV = desnutridas con ciclo de luz/oscuridad modificado a 18-6h. Se les tomó semanalmente el peso y la talla: se obtuvieron además las velocidades, de crecimiento y los resul-tados se sometieron a un análisis de varianza y a contrastes ortogonales. Se utilizó una confianza del 95%.

Resultados: Al finalizar el estudio se encontró una diferencia altamente significativa en el crecimiento tanto de peso como de talla al comparar los cuatro grupos estudiados.

Entre los animales que compartieron el mismo estado nutricio pero distinto ciclo de luz/oscuridad reportaron una velocidad de crecimiento de peso mayor los animales del grupo II (pendiente = 5.22) que los del grupo I (pendiente = 4.60) con una diferencia altamente significativa ($p < 0.01$) mientras que en los animales desnutridos no hubo diferencia en su crecimiento de peso (velocidades de cre-cimiento: grupo III 2.06 y grupo IV 1.97).

En cuanto a la velocidad de crecimiento en talla no se encontró diferencia significativa entre los grupos I y II y los grupos III y IV. (para los dos grupos de ratas bien alimentadas las pendientes fueron de 0.36 y en el caso de los anima-les desnutridos las pendientes registradas para la velocidad de crecimiento longitudinal fue de 0.24, indicando ésto que las curvas son paralelas).

La ganancia final del peso de las ratas desnutridas con relación a sus grupos control fue de 55% para las de ciclo normal y 47% para el grupo IV. En cuanto a la talla las ratas del grupo III se quedaron con un 90% de la talla de los animales del grupo I y el grupo IV se quedó con el 82% de la talla de los animales del grupo II.

Al comparar las curvas de crecimiento de los cuatro grupos se observa una forma similar pero con diferentes magnitudes y ciertas diferencias en cuanto al punto de inflexión de las mismas.

Conclusiones

- Tanto el crecimento ponderal como la velocidad de crecimiento de talla y de peso se ven afectados de manera significativa por el estado nutricio del animal.

- La modificación del ciclo luz-oscuridad influyó en el crecimiento de peso de las ratas alimentadas a libre demanda, mientras que en las ratas desnutridas no se presentó diferencia significativa en el crecimiento de peso ni de talla al modificar el ciclo de luz-oscuridad.

- La alimentación (estado de nutrición) tiene un mayor impacto en el crecimiento de los individuos que el fotoperíodo, por lo tanto, no se puede sustituir la alimentación correcta de un

sujeto por exposición a ciclos modificados de luz-oscuridad si se desea un crecimiento óptimo.

- La modificación del fotoperíodo en las ratas no es un factor capaz de disminuir o compensar los efectos adversos de la desnutrición con relación al crecimiento (síndrome de talla baja).