

## Metodología

Estudio de tipo transversal, que se aplicó en siete localidades consideradas de alta marginación, de la región perteneciente al Cofre de Perote, localizado en el municipio del mismo nombre, en el estado de Veracruz. La población de estudio estuvo constituida por todas las personas que en ese momento residían en las viviendas particulares ubicadas en el territorio, que pertenecían a los siguientes grupos: menores de un año de edad, niños de uno a cinco años, niños en edad escolar, mujeres en edad fértil (doce-45 años). La encuesta se realizó en el periodo comprendido de febrero a junio de 2007. La encuesta abordó varias estrategias de recolección de información: a) encuesta con características socioeconómicas y demográficas del hogar, morbilidad y antropometría. b) Aplicación de cuestionarios sobre frecuencia de consumo y recordatorios de 24 hrs. Las variables de estudio fueron: indicadores antropométricos, ingestión dietética y características socioeconómicas.

## Resultados

Se observó la presencia importante de desmedro en la población infantil, cabe subrayar que la prevalencia de desmedro en el primer año de vida es menor, incrementándose en edades posteriores (uno a cinco años). Llama la atención que la prevalencia de emaciación fue diferente dentro de las regiones estudiadas. La baja talla de las mujeres en edad fértil es un factor importante dentro de la prevalencia de bajo peso al nacer en esta región. La información sobre la dieta sugiere varias deficiencias; los porcentajes de adecuación promedio en relación con la edad, para la energía y los nutrimentos evaluados estuvieron por debajo del 100 por ciento. A pesar de ser regiones ubicadas en la montaña, el proceso de comercialización de empresas trasnacionales ha permitido el acceso de la población a alimentos industrializados.

## Discusión

Aunque el riesgo de sufrir desnutrición es mayor en los primeros años de edad, se considera que los hogares con varios menores entre cinco y once años sigue representando para los niños un escenario de competencia por alimentos y cuidados. Se constató también el fenómeno de que a los varones en el hogar se les diera un trato preferencial en relación con las niñas, por lo que el abordaje a partir de una perspectiva de género debe considerarse en el proyecto. La pobreza en

los hogares es el factor común en los problemas de desnutrición. Las condiciones ambientales de las viviendas, la carencia de agua entubada y de drenajes para la disposición de excretas condicionan y determinan las enfermedades diarreicas en la población infantil, las cuales constituyen una de las principales causas de morbimortalidad en esta población.

## Utilidad y viabilidad de las herramientas informáticas en la Salud Pública

Autor: Everardo Francisco García Menier\*

### Marco Teórico

El presente trabajo se muestra el uso que, en la actualidad, tienen los modernos Sistemas Informáticos y Tecnologías de Información aplicados al campo de la salud pública con el fin de hacer más eficientes los procesos propios de la práctica médica, la administración de los centros de salud y todas aquellas tareas inherentes a este campo.

### Antecedentes

El vertiginoso desarrollo de la computación y las tecnologías de información ha originado que ambas se apliquen a cada vez campos más diversos. De acuerdo con Yassnof *et al* (2000) los profesionales de la salud pública fueron de los primeros en adoptar estas tecnologías en su trabajo. De hecho se han desarrollado áreas de estudio como la "Informática para la Salud Pública", "Informática Médica" "Cybermedicina" (Eysenbach *et al* 1999). Algo que resulta común a todas estas áreas se resume en que para usar las computadoras en la medicina, sólo basta diversos dispositivos como electrocardiógrafos, cámaras de video, brazos robóticos, etc. con el fin de tener un monitoreo constante del paciente. La creación y uso de estos sistemas ha incrementado la eficiencia de la práctica médica al contar con una herramienta que es muy exacta y rápida para obtener y procesar resultados permitiendo así que el médico centre su atención en cuestiones que requieren de su conocimiento y experticia.

---

\*Docente-Investigador. Facultad de Física e Inteligencia Artificial. Universidad Veracruzana. evgarcia@uv.mx

## Hipótesis

Conociendo el desarrollo tecnológico que ha alcanzado nuestro país y analizando las aplicaciones en informática médica lanzamos la hipótesis de que es posible que México avance más en esta área.

## Objetivo General

Ilustrar la utilidad que tiene la informática médica en el área de la salud pública y mostrar que en nuestro país se desaprovechan todas las ventajas de estas tecnologías al no aplicarse.

## Metodología

Es una investigación documental que describe diversos desarrollos e impactos en informática médica como la práctica en el consultorio, la administración de hospitales, el entrenamiento para la formación de profesionales de la salud, etc. Se enumeran a continuación algunas de estas herramientas tecnológicas, por ejemplo los programas para almacenar la historia clínica de los pacientes como "smartcharts md®" (smartcharts md), además de almacenar la historia clínica emite recetas, controla citas y otras tareas. Utiliza la Clasificación Internacional de Enfermedades (ICD-9) y es uno de los tantos programas que emplean los registros electrónicos médicos (EMR) que son una herramienta que almacena de manera electrónica los datos del paciente, para más información sobre los EMR's ver (Luna *et al* 2002).

Existe un sistema que apoya al médico en la toma de decisiones para el tratamiento de pacientes hipertensos, utiliza técnicas de inteligencia artificial (Turley 93). Hay programas llamados tutores médicos inteligentes mediante los cuales los estudiantes de medicina y médicos residentes se entrenan en la toma de decisiones (Lillehaug 98). Otro de estos programas "Cardiac Arrest®" (Cardiac Arrest) entrena al médico en "Advanced Cardiac Life Support", es un simulador que presenta a un paciente con paro cardíaco y el médico utiliza las herramientas del simulador para estabilizar al paciente y enviarlo a cuidado intensivo, cuando se logra esto se presenta un cuestionario para ver si realmente se entendió el proceso seguido. Otro programa ayuda al neurocirujano a planificar una trayectoria satisfactoria para destruir tumores cerebrales con un haz de radiación; la trayectoria resultante es mejor que la obtenida por el médico sin la ayuda del programa (Schweikard 92).

El hecho de compartir datos de pacientes entre hospitales vía Internet es de suma utilidad; por una parte si el paciente se encuentra fuera de su ciudad acude al hospital y su historial se recupera sin importar dónde se encuentre almacenado. En nuestro país el IMSS o el ISSSTE podrían implementar esta tecnología. Para compartir los datos se ha puesto en marcha el estándar "Health Level 7" (HL7), adoptado por varios países como Australia, Argentina, Canadá, China, Finlandia, Alemania, India, Japón, Corea, Holanda, Nueva Zelanda, Sud África, Suiza, Taiwán, Gran Bretaña (HL7 01). Existe una enorme cantidad de sistemas de este tipo, lo anterior es sólo una muestra de cómo la informática apoya la práctica de la salud.

## Resultados

Lo anterior muestra, por un lado, la gran ayuda que implicaría adoptar las tecnologías de la informática médica para hacer más eficientes los procesos que se llevan a cabo en la práctica de la salud pública. Aunque parezca inalcanzable en nuestro entorno, existe, al menos, una muestra de que si se puede desarrollar este tipo de sistemas pues se ha propuesto, por parte de investigadores de la Facultad de Física e Inteligencia Artificial de la Universidad Veracruzana, un sistema basado en el web para que a un paciente que vive en una zona marginada se le tomen ciertos datos y éstos sean enviados para emitir un diagnóstico por un especialista que se encuentra, por ejemplo, en la Ciudad de México (Hoyos *et al* 2007).

## Discusión

Con el análisis de los sistemas descritos y el conocimiento del desarrollo tecnológico con que cuenta nuestro país se concluye que es técnicamente posible que México introduzca este tipo de tecnologías en el área de la salud en general y de la salud pública en particular. Con lo expuesto anteriormente no es difícil darse cuenta de los enormes beneficios tanto en eficiencia como en economía que este hecho traería consigo.