

PERSEVERÁNTICUS SAPIEM

Un gastroenterólogo aficionado a la programación y un joven informático complementan sus competencias y esfuerzos para crear, por iniciativa propia, algunas de las primeras aplicaciones móviles para la salud pública en Cuba

Por Bárbara **Maseda**

Fotomontaje e infografía: Elizabeth **Piferrer Quintero**

Aunque hay mucho de sapiencia en el Grupo SAPIEM, integrado por el doctor Oscar Villa Jiménez y su sobrino, Marcos Jesús Peña Villa, esa denominación es en realidad la sigla de “Sistemas Automatizados para el Procesamiento de la Información y Enseñanza Médica”, un binomio dedicado a la producción de software y multimedias.

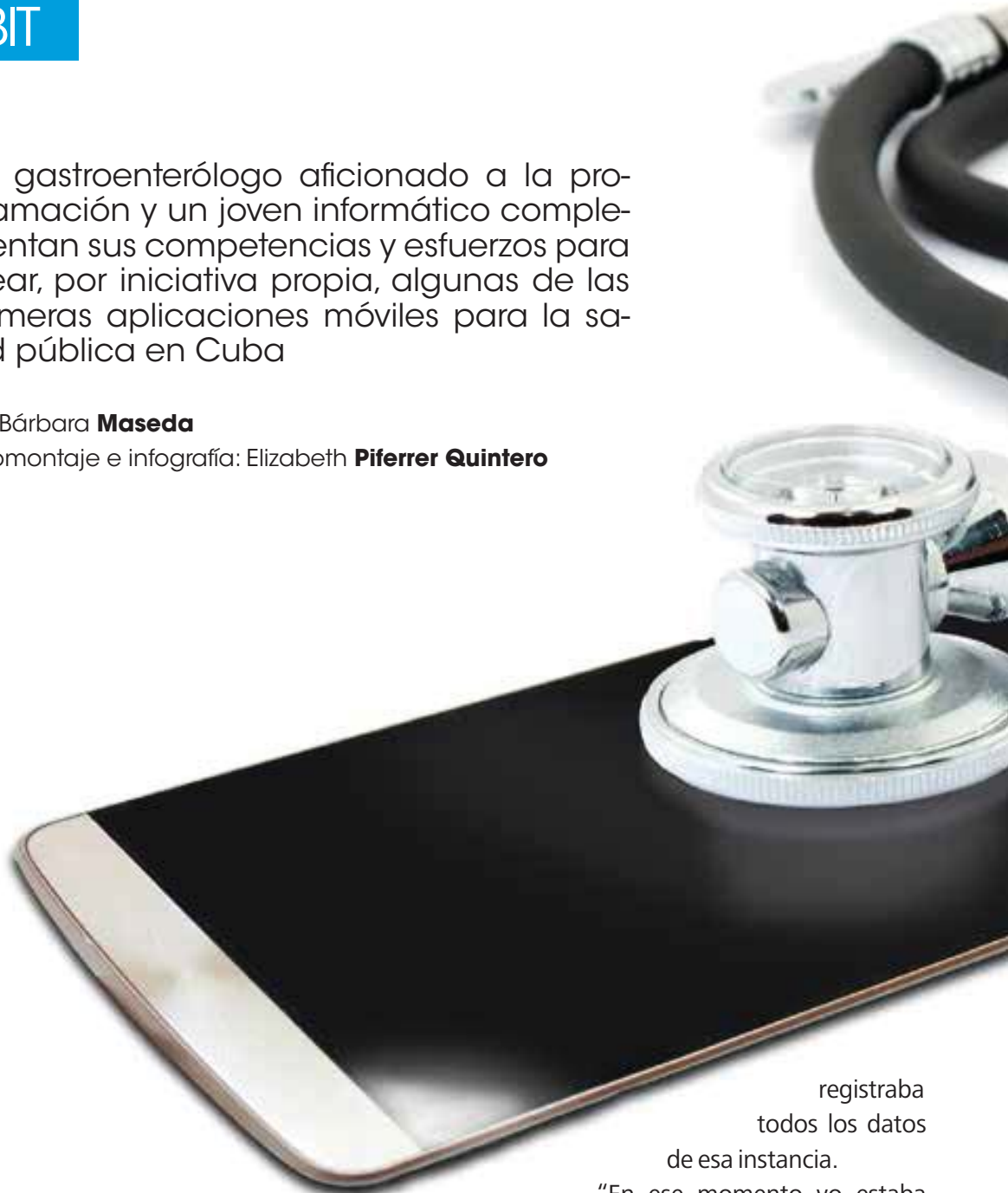
SAPIEM surgió en 1996, cuando Villa, un pionero en el campo de la informática médica en Cuba, viajó siendo aún estudiante a un evento en Colombia para presentar un programa desarrollado en Clipper (MS-DOS) para el Comité de Mortalidad Perinatal (CMP), que

registraba todos los datos de esa instancia.

“En ese momento yo estaba como alumno ayudante en el Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM), y me sugirieron que eligiera un nombre de grupo para presentar mi programa, en lugar de hacerlo a título personal, y ahí fue que pensé en SAPIEM. Luego, cuando mi sobrino se graduó como Bachiller Técnico en Informática en 2007, nos unimos y desde entonces hemos trabajado juntos en varios proyectos. Yo pongo el conocimiento médico y la programación y él es el experto en diseño de interfaces, íconos, etc.”.

De la PC al móvil

El doctor Villa, quien —según cuenta— aprendió a programar con papel y lápiz, vio la computación como





un apoyo valioso desde muy temprano en su carrera: “Cuando llegué a hacer mi servicio social (2000) en Manuel Tames, un municipio en las montañas de Guantánamo, encontré que había 22 recién nacidos y 17 embarazadas. Y la solución que se me ocurrió para poder llevar un buen control de todas las fechas de consulta de cada una de ellas fue crear un software que llamé ProgMI (por Programa Materno Infantil).

“Me iba por las noches al Joven Club de Computación y Electrónica del pueblo y allí usaba las computadoras para programar. ProgMI permitía, a partir de la fecha de la última menstruación de la embarazada, calcular todo el cronograma de consultas, ultrasonidos, cituria, alfa-feto proteína, fecha probable de parto. Cuando había alguna embarazada próxima a dar a luz, yo bajaba al Joven Club, imprimía todo su perfil y lo adjuntaba a la historia clínica que se llevaba al hospital materno”.

Luego de cumplir misiones internacionales —y de crear en una de ellas el primer sitio web de una misión médica cubana en el exterior, en Haití— Villa comen-

zó su residencia en el Instituto de Gastroenterología.

“Cuando llegué allí se tomaba nota de las endoscopias usando máquinas de escribir, algo que todavía se hace en muchos lugares; en otros se teclean en un editor de texto como MS Word. Ninguno de esos dos métodos sirve para calcular estadísticas. Ahí comencé a desarrollar un programa para Windows, que estuvo listo en menos de un año”.

ProGastro —así se llama el software— tiene capacidad para registrar a todos los pacientes y los procedimientos que se les practican con un nivel de detalles al que no llegan los softwares generales de gestión de la atención médica. Fue desarrollado en Delphi, empleando estructura de base de datos SQLite. La información está guardada en un servidor central del Instituto, al que tienen acceso los médicos de los diferentes servicios.

Aplicaciones

El año 2013 marcó un punto de transición para estos productos de software. La creciente adquisición de teléfonos inteligentes por parte del personal de salud, sobre todo los que regresaban de misiones en el extranjero, fue una oportunidad para el doctor Villa —quien no tuvo uno de estos dispositivos hasta enero de 2014— de poner sus programas al alcance de más personas.



Interfaz del software desarrollado por Villa durante su servicio social en Guantánamo, para auxiliarse en la gestión del Programa Materno Infantil local.

La primera aplicación desarrollada por SAPIEM para sistema Android fue una versión móvil de ProGastro. Al igual que su equivalente para PC, permite visualizar los datos personales del paciente, de los médicos que lo atienden, cada proceder y sus resultados, entre otros. Luego, cuando se les da de alta, reciben una copia impresa del informe íntegro de sus estudios endoscópicos.

Además de las obvias ventajas de ahorro de tiempo, legibilidad y disponibilidad de resultados, ProGastro ha probado ser muy útil para la investigación y publicación de artículos científicos en revistas de impacto, así como para la realización de tesis de maestría y conclusión de residencias, gracias a la posibilidad que brinda de realizar búsquedas y tabular estadísticas. Actualmente se usa en siete hospitales del país, incluyendo el Hospital Dr. Luis Díaz Soto (Naval), el Centro de Investigaciones Médico-Quirúrgicas (CIMEQ) y el Hospital Clínico Quirúrgico Enrique Cabrera (Nacional).

A ProGastro le siguió TheDr.Hand, la versión en Android de una aplicación que Villa había creado algunos años atrás para sistema Palm. Esta app permite realizar cálculos de fórmulas que se usan en tratamientos médicos. Es general para la medicina, pero tiene sus particularidades para la gastroenterología. Aunque de entrada la base de datos está prácticamente en blanco, ya trae incorporados algunos valores de laboratorio, pero al ser además interactiva, cada médico puede registrar los valores que necesite su especialidad. Tam-



Pantalla de inicio

bién sirve, por ejemplo, para calcular qué velocidad de goteo se necesita en un suero que se espera que dure ocho horas.

"TheDr.Hand es mi ayudante en los pases de visita y las consultas", explica. "Sirve para interpretar rápidamente los resultados de exámenes de laboratorio. En gastroenterología es importante seguir las pérdidas de peso de los pacientes y usamos el programa con mucha frecuencia para calcular el índice de masa corporal".

Las versiones beta siempre son probadas por sus compañeros de trabajo y los residentes. Villa tiene en gran estima las contribuciones de estos "testeadores": "Aunque uno desarrolle las aplicaciones, el gran mérito es de todos los profesionales que constantemente nos hacen comentarios de su experiencia de usuarios y nos piden nuevas funcionalidades. Eso es lo que ha permitido perfeccionarlo hasta lo que es hoy".

Formulario al alcance de todos

La más reciente creación de SAPIEM es la versión para dispositivos móviles del Formulario Nacional

de Medicamentos. Esta guía de todos los fármacos que se usa en el Sistema Nacional de Salud ha tenido varias ediciones en formato impreso desde su lanzamiento en 2003 y está disponible también para consulta *online* desde el portal del Ministerio de Salud Pública, Infomed. Sin embargo, en cada consulta no siempre hay uno de estos libros o una computadora para conectarse y tener entonces acceso al formulario, como debería suceder idealmente. Así, la posibilidad de crear una aplicación vino a ser un paso más en la solución de ese problema.

“Era una herramienta que yo, como muchos de mis colegas, quería tener”, explica. “Ese interés me llevó hasta el comité editorial del formulario, que me facilitó toda la base de datos”.

La aplicación permite realizar búsquedas, marcar medicamentos de uso frecuente como “favoritos”, escanear los códigos de barras que aparecen en las cajas de los productos y consultar la guía de fitofármacos —que no está incluida en la versión impresa del libro. Además puede incorporar con mayor inmediatez las actualizaciones de contenido, que solo se añaden a la versión de papel cada dos años.



“Todo lo que hago es para el beneficio de mi país; no hemos desarrollado estas herramientas esperando ninguna remuneración”, dice el gastroenterólogo Oscar Villa Jiménez, fundador de SAPIEM. (Foto: cortesía del entrevistado)

El Formulario Nacional de Medicamentos ha transitado desde su primera edición en 2003 por formatos impresos, digitales y en línea, hasta llegar a su versión actual como aplicación para dispositivos móviles con sistema Android.



Esta app no solo es útil para todo el personal de salud, sino que también puede ser descargada por el ciudadano común, siempre y cuando no sea para automedicarse, como alertaron los autores en el lanzamiento público que tuvo lugar el 21 de agosto de 2014. Usada entonces responsablemente, podría ser un buen recurso para quienes quieran participar de manera más informada en su propio tratamiento, conocer las posibles reacciones adversas de un medicamento o las precauciones a tomar cuando se consume un fitofármaco.

¿Y por qué Android? ¿Acaso hay datos sobre el predominio de ese sistema en los teléfonos inteligentes de los profesionales de la salud cubanos? Al respecto el doctor dijo que la cifra se desconoce, pero “generalmente nuestro personal que presta servicios en otros países compra móviles compatibles con Android porque son más baratos y flexibles que los de Apple. Yo pienso que en un par de años la cifra de estos dispositivos puede incrementarse y que, incluso, el anuncio de la existencia de esta aplicación y la posibilidad de que le sigan otras en el futuro puede servir de argumento a la hora de decidirse por uno u otro móvil”.

Todas estas aplicaciones son gratuitas y están a disposición de los interesados pues, como señala su creador, el objetivo es contribuir al desarrollo del país. Y aunque todavía sus esfuerzos chocan de vez en vez con paradójicos obstáculos locales, la perseverancia de los SAPIEM pone a su especie en una buena posición para marcar en el futuro el ritmo evolutivo de la digitalización de nuestros servicios médicos.

APLICACIONES MÉDICAS PARA DISPOSITIVOS MÓVILES



+ 480.000
usuarios potenciales



Gratuitas



Constante

FORMULARIO NACIONAL DE MEDICAMENTOS

Lanzamiento: Agosto 2014

Última versión: 14.10.26

SO: Android*

Tamaño: 6M

*Próximamente disponible para iOS



Los iconos indican el tipo de presentación (tabletas, bulbos, cápsulas, etc.). Los signos de interrogación reemplazan los que aún están pendientes de entrega por parte de FARMACUBA.



- 1 Búsqueda por orden alfabético
- 2 Guía de fitofármacos
- 3 Se pueden marcar medicamentos de uso frecuente
- 4 Otra vía de identificación es escanear el código de barras que aparece en la presentación. Base de datos incompleta todavía



<http://fnmedicamentos.sld.cu/FNM/FNMDeCuba.apk>

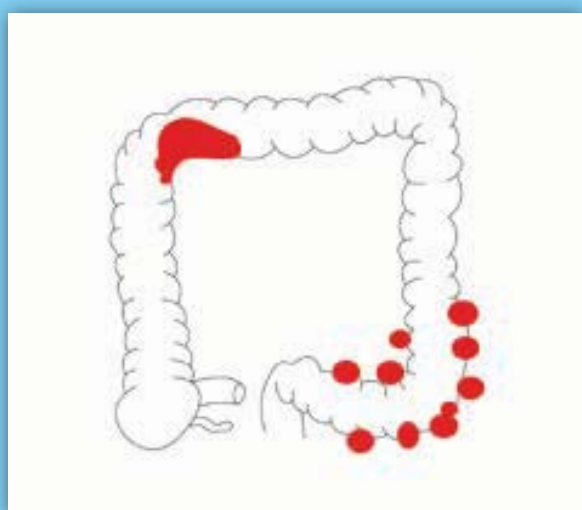


ProGASTRO

Lanzamiento: Julio 2013
Última versión: 14.11.26.194
SO: Android y Windows



Procederes: Endoscopias Digestivas Superiores, Ileocolonoscopias, Enteroscopias, Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica (CPRE) y Laparoscopias



El médico que realiza el procedimiento puede marcar los puntos de interés. En este ejemplo, informe de una colonoscopia donde se observa una tumoración (arriba) y múltiples divertículos de colon.



14 mil pacientes
+ 20 mil procedimientos*

*Solo en el IGE

THE Dr.HAND

Lanzamiento: Febrero 2014
Versión: 14.03.07
SO: Android*

Ejemplos de indicadores que puede soportar: Hemoglobina, transaminasas, glicemia, masa corporal

*Desarrollado originalmente para Palm

