

Aplicaciones de los PDA en oftalmología

Ophthalmological PDA software

ABREU GONZÁLEZ R¹, LAMARCA MATEU J¹, SEMPERE MATARREDONA J¹,
MARTÍNEZ GRAU G¹

RESUMEN

Los PDA (Personal Digital Assistant o asistente personal de bolsillo) son computadoras de bolsillo que integran numerosas aplicaciones para la organización y productividad personal. Facilitan la toma de decisiones en cualquier momento y lugar sobre la base de una buena documentación, y permiten llevar la información del bolsillo a la cabecera del paciente.

Palabras clave: PDA, oftalmología, aplicación.

SUMMARY

PDA (Personal Digital Assistant) are pocket computers which can develop several applications in order to improve productivity and personal organization. PDA make easier taking decisions everywhere and at any time and they give the opportunity of bringing information from the pocket to the patient bed.

Key words: PDA, ophthalmology, software.

INTRODUCCIÓN

Los PDA (Personal Digital Assistant o asistente personal de bolsillo) (figs. 1 y 2) son computadoras de bolsillo que integran numerosas aplicaciones para la organización y productividad personal. A diferencia de los ordenadores portátiles los PDA disponen de un bolígrafo en lugar de un teclado para la introducción de infor-

mación en los mismos, por lo que llevan incorporados sistemas de reconocimiento de escritura. Algunos incluso pueden reconocer voz.

Desde que en 1993 Apple Computer creara el Newton Message Pad (primer PDA comercializado), los PDA han sufrido un desarrollo vertiginoso. Actualmente los podemos dividir en dos categorías basándonos en el sistema operativo que utilizan:

Centro de Oftalmología Barraquer. Barcelona. España.

¹ Licenciado en Medicina y Cirugía.



Fig. 1:
Dispositivo Palm.

— **Palm OS:** Fue el primero en aparecer y representa el 66% de todos los sistemas instalados en computadoras de mano (1). Lo utilizan las marcas como Palm, Oracle, Nokia, Nokia, Handspring, Symbol y Sony. No es una versión en miniatura de los sistemas de sobremesa sino que tiene identidad propia.

— **Windows CE:** Sistema operativo de Microsoft desarrollado a partir de Windows 95. Se han desarrollado el Pocket PC 2000 y el Pocket PC 2002. Lo utilizan las marcas HP, Ipaq y Casiopea.

Actualmente las características técnicas básicas que debemos exigirle a un PDA son:

— **Memoria base:** como mínimo 32 megas. Los modelos más modernos incorporan 128.



Fig. 2:
Dispositivo Pocket
PC.

— **Microprocesador:** cualquiera de los que están en el mercado son de calidad contrastada. La norma eran los ARM y en la actualidad es el Xscale.

— **Ranura para inserción de tarjeta de almacenamiento:** Nos da la posibilidad de ampliar la memoria. Hay de dos tipos: Compact Flash y Secure Digital.

— **Base de sincronización vía USB.**

— **Puerto de infrarrojos:** Es muy útil como puerto de impresión o para compartir datos y archivos con otros dispositivos. Lo tienen prácticamente todos.

— **Sistema operativo:** Los usuarios de Pocket PC, Pocket PC 2002 y los de Palm, OS 5.

PDA Y MEDICINA

Uno de cada cuatro médicos usa un PDA en la práctica diaria en Estados Unidos (2) para información sobre tratamientos médicos y efectos adversos e interacciones de fármacos. El incremento de su uso se ha reflejado en la venta de PDA y aplicaciones sanitarias específicas: 60 millones de dólares en 2002 frente a los 181 millones de dólares en el primer semestre de 2003.

AvantGo Inc (3) mostró que el 92% de los médicos con PDA lo utilizan para:

— Organizar calendario personal y laboral.

— Acceder a guías de terapia farmacológica.

— Leer publicaciones médicas.

La encuesta realizada por Skyscape (4) sobre 900 médicos usuarios de PDA mostró que el 90% de los mismos concluían que el PDA les ayudaba a realizar una mejor atención médica y más del 50% afirmó que les reducía el número de errores médicos un 4%.

En el mes de enero de 2004 se realizó una encuesta por parte de Diario Médico (5) en su web con la pregunta: «¿Le resultan útiles los dispositivos móviles (PDA) para su práctica diaria?» Participaron 754 médicos y los resultados fueron los siguientes:

— Su uso aporta valor a la práctica: 60,42%.

— No tiene valor: 28%.

— No se pronuncian: 11,57%.

APLICACIONES DE LOS PDA

Podemos utilizar las aplicaciones informáticas clásicas como: Word, Powerpoint, Excel, bases de datos, calendarios, correo electrónico y reproductores de video y audio. Las aplicaciones médicas básicamente se componen de: calculadoras médicas, guías farmacológicas y vademecums, guías clínicas, resúmenes de revistas médicas, libros y manuales en formato electrónico y aplicaciones específicas para la práctica diaria (figs. 3-5).

A la facilidad en la disponibilidad de información se suma el hecho de que la red informática se está adaptando rápidamente a las características de estos ordenadores.

Hemos hecho una recopilación de algunas de las principales aplicaciones médicas de utilidad para el oftalmólogo o residente en oftalmología (tabla I). La mayor parte de las aplicaciones que hemos encontrado son de origen anglosajón y la gran mayoría diseñadas para el sistema operativo Palm. Esto se puede deber a que este sistema es el más extendido en EEUU y en el mundo a diferencia de Europa donde el más extendido es el Pocket PC (6). Asimismo Palm fue el primer sistema en aparecer.

CONCLUSIÓN

El PDA es una herramienta útil, que facilita la toma de decisiones en cualquier momento y lugar sobre la base de una buena documentación y permite llevar la información del bolsillo a la cabecera del paciente. Su uso en la práctica diaria aporta comodidad, rapidez y eficiencia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Prieto Méndez, M. La programación de dispositivos de cómputo móviles [en línea]. Informática y Salud. N.º 40. Marzo 2003. <http://www.seis.es/i_s/> [Consulta: 9 febrero de 2004].
2. Aparicio D. Uno de cada cuatro médicos usa un PDA en su práctica diaria en Estados Unidos [en línea]. Diario Médico. · 3 de Junio de 2003. <<http://www.diariomedico.com/edicion/noticia/0,2458,304838,00.html>> [Consulta: 9 febrero de 2004].
3. Los PDA se consolidan en el mundo médico [en línea]. <<http://bworks.com/http://bworks.com/Informatica/5.htm>> [Consulta: 9 febrero de 2004].
4. Kairer R. More than 50% of US Doctors Use Handhelds [en línea]. <http://www.palminfo-center.com/view_story.asp?ID=6357> [Consulta: 9 febrero de 2004].

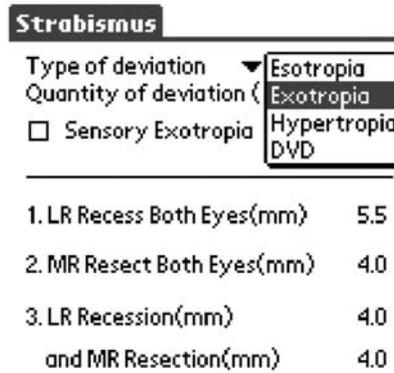


Fig. 3: Captura de pantalla de la aplicación Strabismus.

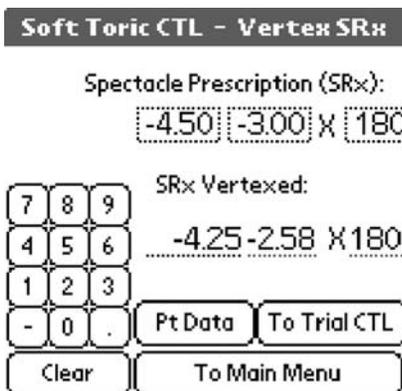


Fig. 4: Captura de pantalla de la aplicación Contact Lens Calculator.



Fig. 5: Captura de pantalla de la aplicación Eye Organizer.

Tabla I. Aplicaciones oftalmológicas para los PDA

Nombre	Tipo	Descripción	Dispositivo	Precio
The Wills Eye Manual + The Wills Eye Drug (7)	E-book	Versión electrónica del Wills.	Palm/Pocket PC	69.95\$
AAO Benchmarks (8)	Documento	Guías de práctica clínica AAO	Palm	Gratis
Epocrates qRx (9)	Aplicación	Vademécum, guía terapéutica.	Palm/Pocket PC	Gratis
Comunicación Médico-Paciente (10)	Aplicaciones	Diversas animaciones de patologías y procedimientos oftalmológicos.	Pocket PC	Gratis
Strabismus Calculator (11)	Aplicación	Planes quirúrgicos en estrabismos.	Palm	6.99\$
Ophthalmic Laser Companion (11)	Aplicación	Utilidad para calcular los parámetros de diferentes láseres en oftalmología.	Palm	6.99\$
IOL Calculator Light (11)	Aplicación	Calculador LIO con fórmula SRKII (en breve se añadirán resto de fórmulas)	Palm	Gratis
Medcalc (12)	Aplicación	Calculador de más de 50 parámetros clínicos.	Palm	Gratis
Med Rules (13)	Aplicación	Predicciones clínicas a partir de literatura científica	Palm	Gratis.
Average Accommodation by Age (14)	Documento	Acomodación media según la edad.	Palm	Gratis
Ophthalmology (14)	Documento	Guía básica de exploración, diagnóstico y tratamiento ocular.	Palm	Gratis
Guide to DM Retinopathy (14)	Documento	Retinopatía diabética.	Palm	Gratis
Intraocular Melanoma (14)	Documento	Diagnóstico y tratamiento melanomas intraoculares.	Palm	Gratis
Retinoblastoma (14)	Documento	Diagnóstico y tratamiento retinoblastoma.	Palm	Gratis
Acute Blindness (14)	Documento	Diagnóstico diferencial pérdida súbita de visión.	Palm	Gratis
Graves Ophthalmology (14)	Documento	Clínica y tratamiento oftalmológico.	Palm	Gratis
National Guideline Clearing House (15)	Documento	Guías de práctica clínica (todas las especialidades) basadas en la evidencia.	Palm	Gratis
Clinical Ophthalmology (16)	Documento	Guía básica de oftalmología clínica.	Palm	9.99\$
Contact Lens Calculator (16)	Aplicación	Realiza todo tipo de cálculos para la prescripción de lentes de contacto.	Palm	12.95\$
Eye Organizer (16)	Aplicación	Calculador optométrico.	Palm	15\$
EBM Calculador (17)	Aplicación	Calculador de pruebas estadísticas.	Palm	Gratis

5. Diario Médico. Miércoles, 21 de Enero de 2004. [en línea]. <http://www.diariomedico.com/2003/foros.html> [Consulta: 21 enero de 2004].
6. Millar R. Mobile content goes to the Doctor [en línea]. <http://www.econtentmag.com/Articles/ArticleReader.aspx?ArticleID=5164&CategoryID=13> [Consulta: 9 febrero de 2004].
7. Disponible en World Wide Web: «<http://www.doctorsgadgets.com/medicalpda-software/ophthalmologypdasoftware/williseyemanual.htm>»
8. Disponible en World Wide Web: «http://www.aao.org/aao/education/library/benchmark_pda.cfm?cs_LoginTime=173044»
9. Disponible en World Wide Web: «<http://www.epocrates.com>»
10. Disponible en World Wide Web: «<http://www.foto-web.com>»
11. Disponible en World Wide Web: «<http://www.eyesoftware.net>»
12. Disponible en World Wide Web: «<http://medcalc.med-ia.net/index.html>»
13. Disponible en World Wide Web: «<http://pbrain.hypermart.net/medrules.html>»
14. Disponible en World Wide Web: «<http://www.healthypalmpilot.com>»
15. Disponible en World Wide Web: «<http://www.guideline.gov>»
16. Disponible en World Wide Web: «<http://www.palmgear.com>»
17. Disponible en World Wide Web: «<http://www.cebm.utoronto.ca/palm/ebmcalc/>»