
THE 2014
midyear
CALIFORNIA

49th ASHP Midyear Clinical Meeting & Exhibition
Anaheim, California | December 7–11, 2014

Informatics Pearls

Meritxell Salazar Bravo
Complejo Hospitalario Universitario de Granada
(H. Virgen de las Nieves)

Madrid 6 de Marzo 2015



Indice

1. Centralización
2. Herramientas mejora prescripción
3. Encuesta ASHP 2013 tecnología
4. Integración con la tecnología móvil

1. Centralización

Vamos a centralizar: Centralización Reenvasado para 6 hospitales

- Cynthia Anderson, RPh, MSHA
- Corporate Director of Infusion Pharmacy Services
- MedStar Health System

MedStar Health System

Maryland-Washington DC

- 10 hospitales con 9 Farmacias
- \$ 60 millones de inversión en
 - Cerner Millennium
 - Pyxis®
 - PARx®



Porque centralizar?

- Reducir la carga de trabajo del hospital para el llenado
- Establecimiento de un servicio centralizado y esterilizado de reenvasado
- Se puede realizar gracias a la existencia de un sistema de mensajería para el transporte de medicamentos
- Control de llenado del 65%

Resultados

- Preparación para 6 hospitales x 6 días a la semana
- Horario de 7:30 -11:30 am
- Código de barras y verificación (PARX / código de barras + visual)

Desafíos / Lecciones Aprendidas

- Seis sistemas PARX separadas; propenso a errores debido a la naturaleza manual de vincular el CN con ID Med existentes (6 veces)
- Mantenimiento Manual del formulario de hoja de cálculo Medac
- Tiempo de respuesta reempaquetador llevó a garantizar un inventario adecuado para medicamentos reenvasados
- Proceso de inventario manual: No automatizado, Idealmente carrusel.

2. Herramientas mejora prescripción

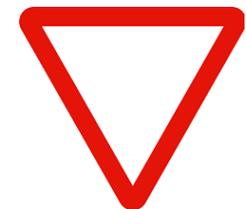
Prescripción segura: Aprovechando herramientas de soporte clínico para presentar las dosis específicas a los prescriptores

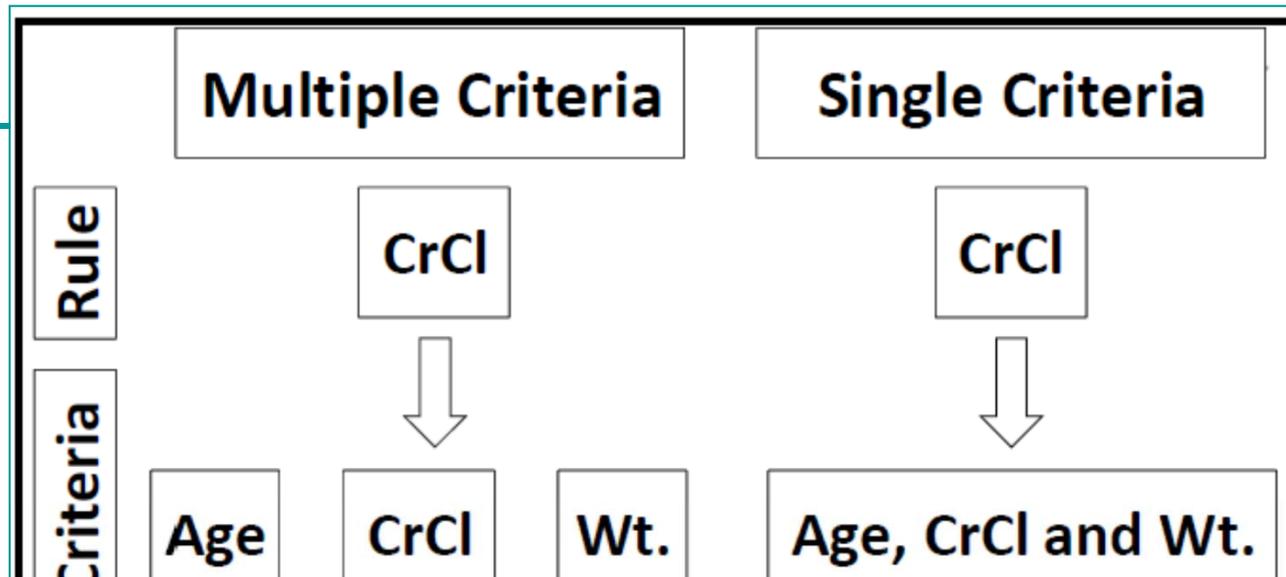
Vicki Tamis, PharmD, MBA, BCPS
Director, Pharmacy Services
PeaceHealth St. John Medical Center

Benjamin Anderson, PharmD, MPH
Electronic Health Record Analyst
HealthEast Care System

Tipos de sistemas de Soporte a la Decisión Clínica (CDS)

- Interruptivo
 - Clínico se detiene en algún momento durante el momento de la prescripción para tomar una decisión en base a una información (Introducida anteriormente)
- No disruptiva
 - La información presentada se basa en información introducida previamente
 - Las indicaciones se presentan para facilitar las ordenes de tratamiento
 - Las dosis o los fármacos menos seguros no se presentan disponibles para la prescripción





Record summary for: RX IP AGE<65 AND WEIGHT >/=50KG AND CRCL >/=50 [4080000170]

General Information

Record name:	RX IP AGE<65 AND WEIGHT >/=50K*	Contact date:	8/29/2013
Type:	SmartSet Base	Contact :	1
		Contact released?	Yes

Linked Criteria

Linked criteria:

Linked Criteria
1 CL AGE LESS THAN 65 YEARS [239]
2 CR RX IP WEIGHT < 50 KG [4080002089]
3 CR RX IP CRCL >/= 50 [849]

Logic: 1 AND 3 AND (NOT 2)

Puntos Claves

- **La identificación de buenas zonas de CDS no disruptivas**
Aplicar una política estándar o umbrales clínicamente recomendados para la modificación de una dosis
- **Contar con la posible falta de información o incompleta**
La aplicación de estos principios debe tener un opción cuando un componente clave, como el peso, no se ha registrado
- **La educación del usuario final**
Definir quién es el responsable de reunir información adicional y cómo trabajar alrededor de los CDS

¿Cómo los CDS mejoran la eficiencia?

1. Disminuyendo el número de farmacéuticos necesarios
2. Disminuyendo el tiempo de prescripción
3. Permite al farmacéutico pasar más tiempo en intervenciones complejas
4. Disminuye el tiempo para emitir una prescripción



3. Encuesta ASHP 2013 tecnología

Los resultados de la ASHP 2013 Nacional Encuesta sobre Informática, Tecnología y Automatización: ¿Dónde Estamos Parados?

- Karl F. Gumpfer, B.S. Pharm, BCPS, CPHIMS, FASHP
- Team Leader Pharmacy Informatics
- Boston Children's Hospital



Muestra

Characteristic	Respondents		Nonrespondents		Surveyed		Population	
	n	% ^b	n	% ^b	n	% ^c	n	% ^d
All U.S. Hospitals – 2013	465	9.5 ^a	4427	90.5	4893	100	7042	100
General and children's medical-surgical hospitals (by staffed beds)								
<50	66	6.3	975	93.7	1041	21.3	1746	24.8
50-99	52	9.3	509	90.7	561	11.5	708	10.1
100-199	92	10.2	812	89.8	904	18.5	1067	15.2
200-299	69	12.3	491	87.7	560	11.4	633	9.0
300-399	48	15.0	273	85.0	321	6.6	360	5.1
400-599	52	19.0	222	81.0	274	5.6	298	4.2
≥600	36	26.0	102	74.0	138	2.8	139	2.0
Specialty hospitals	45	4.7	913	95.3	958	19.5	1935	27.4
Veterans Affairs institutions	5	3.7	131	96.3	136	2.8	156	2.2

^aFrom the IMS Health hospital database

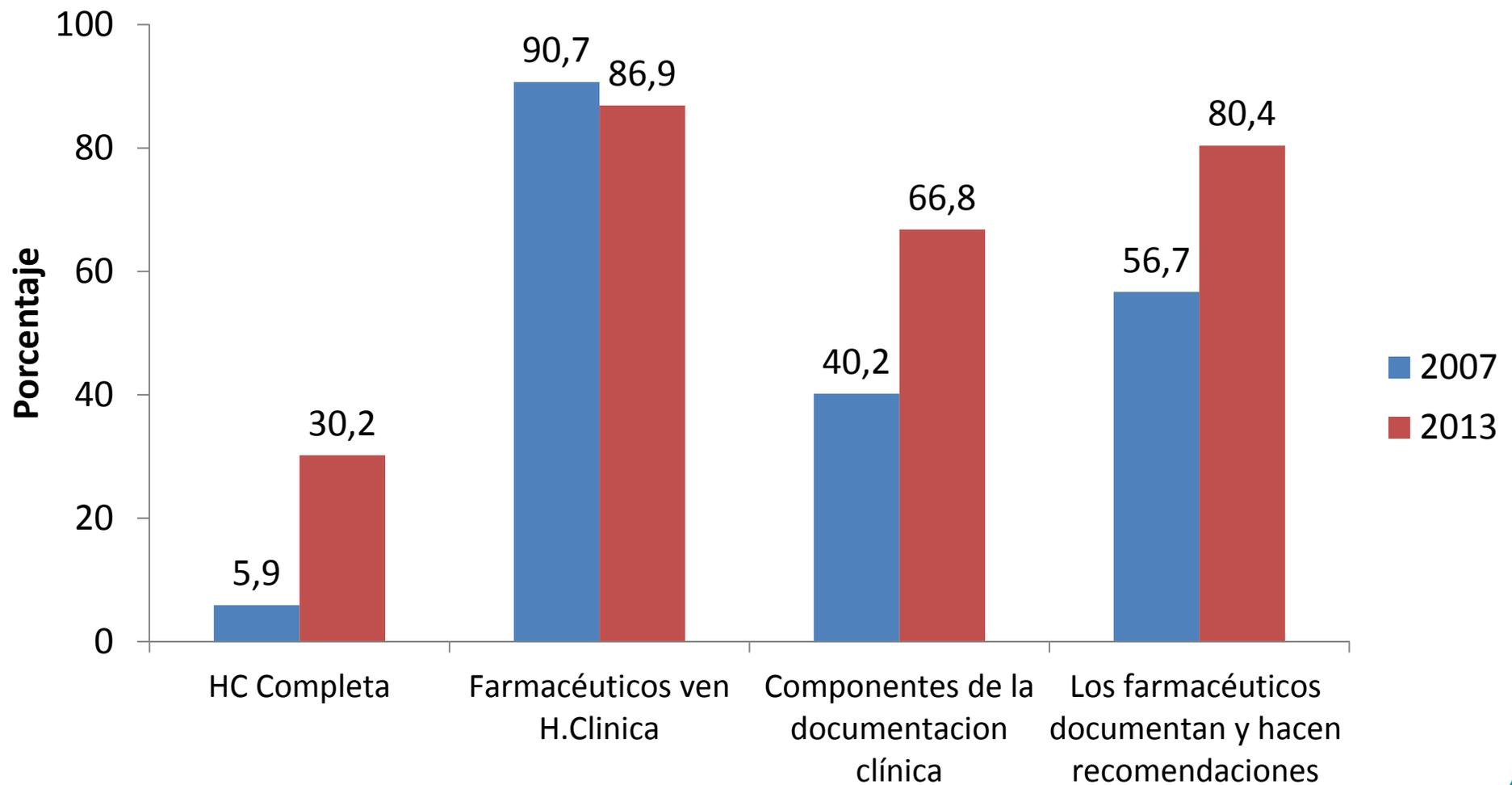
^bCalculated as a percentage of hospitals surveyed in the category

^cCalculated as a percentage of all hospitals surveyed

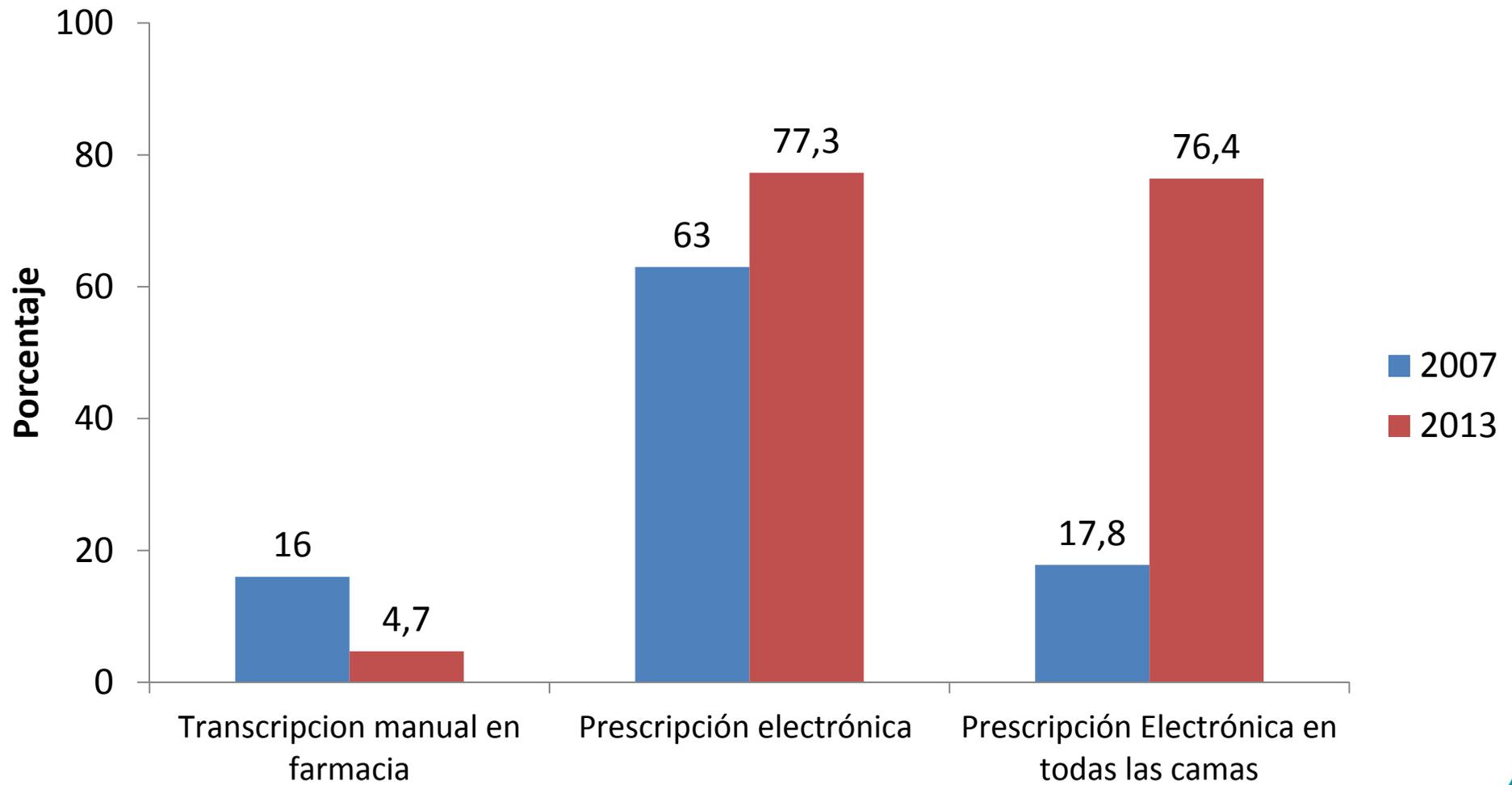
^dCalculated as a percentage of all hospitals

^e $\chi^2 = 132.71, df = 8, p < 0.001$

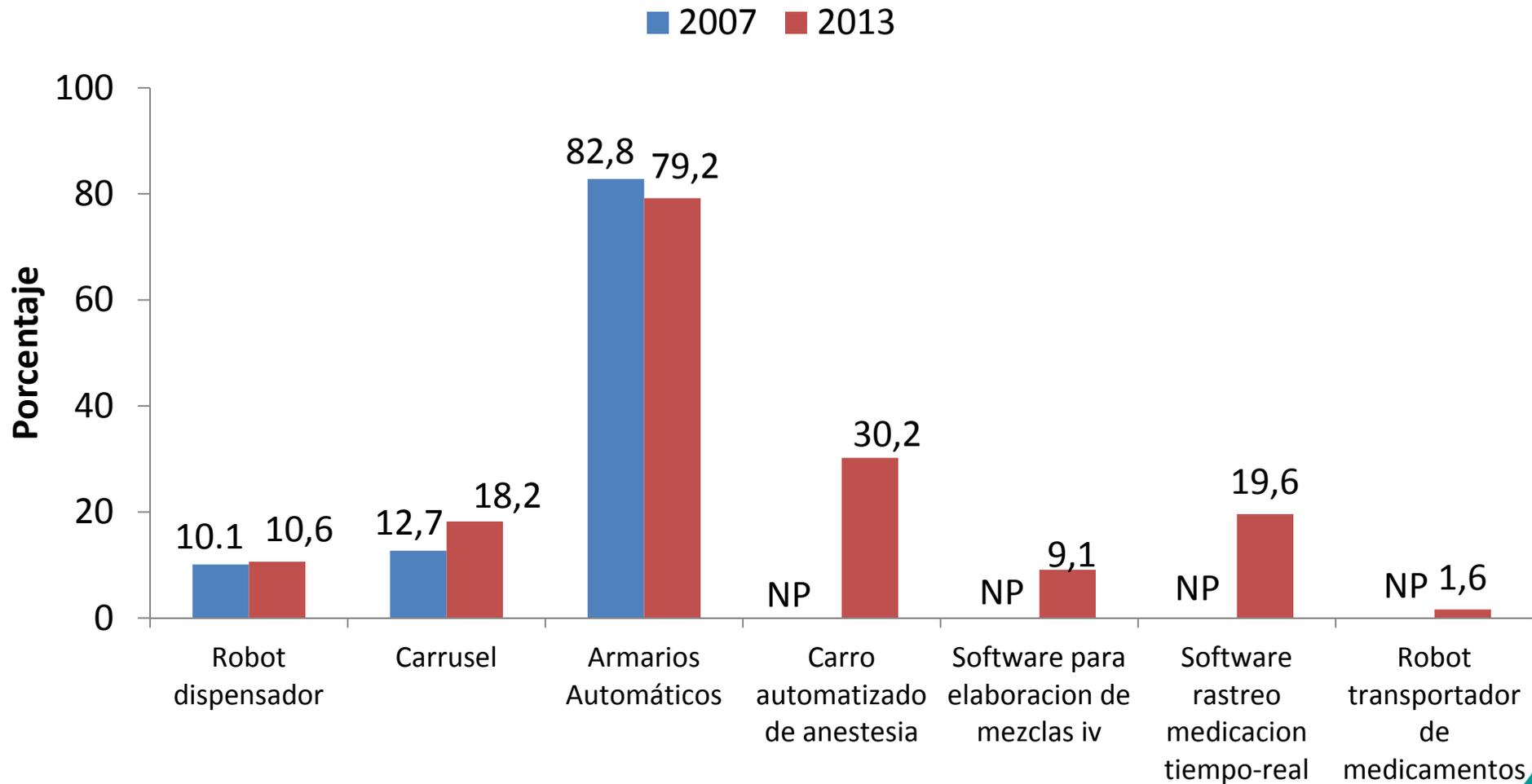
Registro Electrónico Salud



Prescripción Electrónica

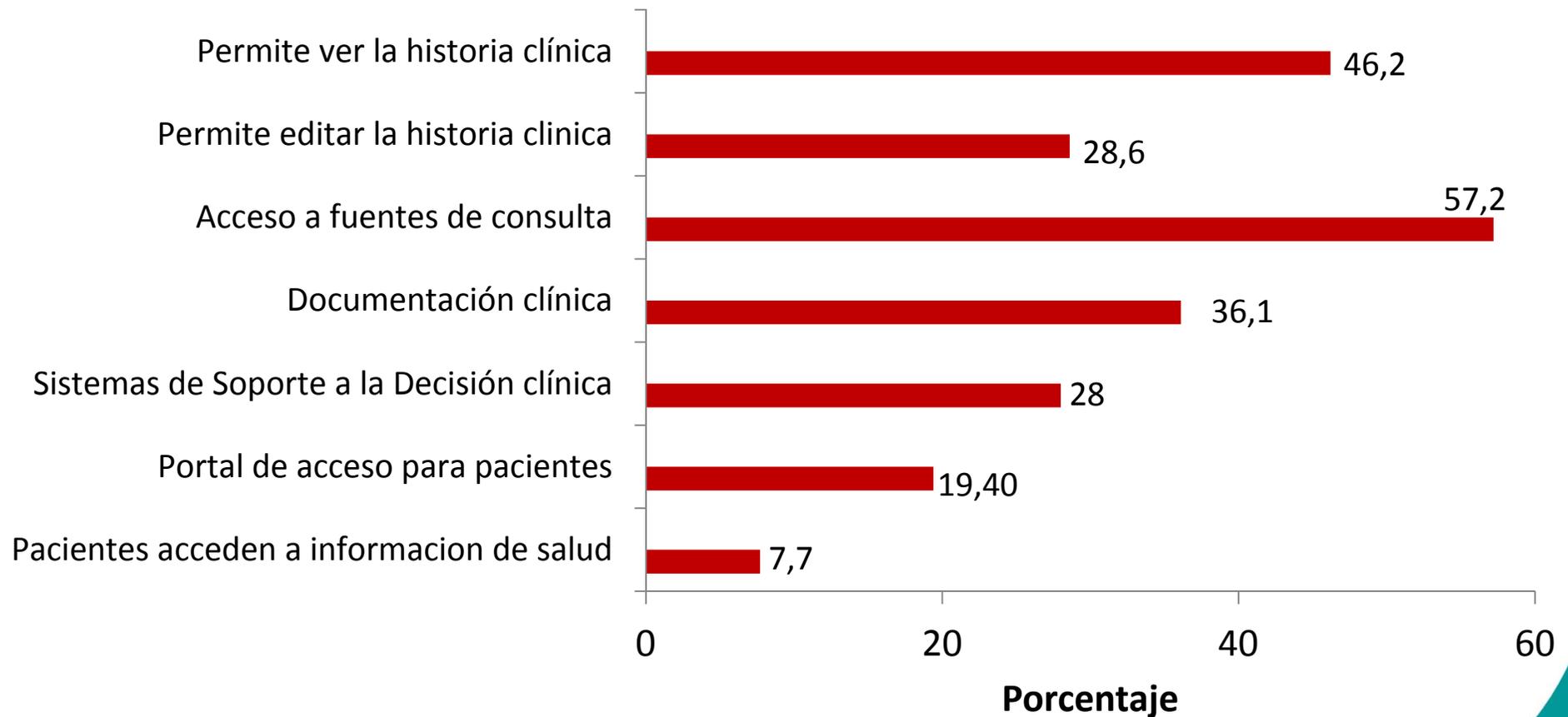


Dispensación y Distribución



*NP = no preguntado

Uso de dispositivos y aplicaciones móviles para pacientes y empleados*



* De los hospitales que permiten dispositivos móviles

4. Integración con la tecnología móvil

Integración Tecnología móvil en la práctica farmacéutica: Que significa mHealth para la farmacia?

Timothy Dy Aungst, PharmD (MCPHS University (formerly Massachusetts College of Pharmacy and Health Sciences)

Aimon Miranda, PharmD, BCPS (Universidad del Sur de Florida)

+ Vamos a hablar de Mobile Health

También conocida como #mHealth #FutureMed #Medicine2.0 #thefuture

¿qué es mHealth?

- + Incluido en la sanidad electrónica
- + Se puede definir como:
 - + "... El uso de dispositivos móviles y redes globales para ofrecer servicios de salud e información".

¿Cómo puede usarse mHealth?

- + Los teléfonos móviles (SMS ó Servicio de mensajes multimedia (MMS))
- + Telemedicina
- + Aplicaciones Móviles
- + Dispositivos Inteligentes

+ Integración de Apps en Registros Electrónicos en Salud

STRATEGIC CIO SOFTWARE SECURITY CLOUD MOBILE BIG DATA INFRASTRUCTURE GOVERNMENT HEALTHCARE IT LIFE

HEALTHCARE // MOBILE & WIRELESS

NEWS
6/3/2014
01:40 PM

Apple Partners With Epic, Mayo Clinic For HealthKit



David F Carr
News

Connect Directly
in g+ t

8 COMMENTS
COMMENT NOW

Like 52
90% 50%

in Share
3,440

8

Apple affirms its commitment to mobile health by partnering with market-leading hospital software firm and renowned healthcare provider.

Apple made a long-awaited entry into mobile health technology this week, previewing an iOS 8 app called Health, along with a HealthKit cloud API for integrating data from multiple apps and monitoring devices. Both got an instant credibility boost from partnerships with market-leading hospital software company Epic Systems and the prestigious Mayo Clinic.



15 Apps For Healthy Living

(Click image for larger view and slideshow.)

HealthKit was one of many [announcements Apple made Monday](#), but it had been particularly anticipated by wearable tech and mobile health enthusiasts. Although Apple did not announce its own wearable, the long-rumored iWatch, the company's new mobile health platform could make wearable health devices more useful.

"Apple is making a big move -- their first really big move in healthcare that I'm aware of," said Skip Snow, a senior analyst for healthcare IT at Forrester Research. "Still, a lot of us were expecting a bigger move -- an integrated hardware / software announcement." That announcement is likely still to come, he added.

[Can integration engines help bring unity to healthcare IT? Read [Integration Standards Tackle Healthcare's Lack Of Standards](#).]

For the healthcare industry, the most intriguing aspect of Apple's new technologies is the potential to unite feeds from many health monitors and report back to a hospital's electronic medical records system, making the Apple Health app a tool for patient engagement.



INTRODUCING: The Healthcare Community Cloud Service (HCCS) Beta Program

Purpose-built to manage risk and streamline HIPAA/HITECH compliance

LEARN MORE



SUBSCRIBE TO NEWSLETTERS



+ Clínica Mayo

«Al cabo del día, Synthesis Mobile ahorra a los médicos más de una hora de trabajo.»

Apps

La clínica Mayo ha desarrollado otras apps para el iPhone y el iPad. **Ask Mayo Expert** contiene información médica para las instituciones de la red Mayo Clinic Care Network, y la app **Mayo Clinic Patient** permite a los pacientes acceder a sus historiales e incluso escribir a su médico.



Los doctores de la clínica Mayo pueden usar Synthesis Mobile en el iPhone para acceder a información y datos médicos, como los resultados del escáner o del laboratorio.

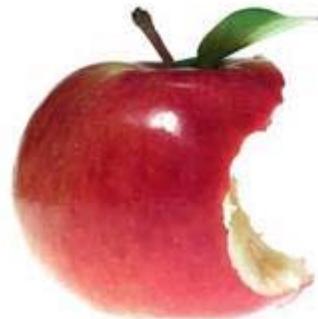


Los facultativos de la clínica Mayo pueden anotar gastos directamente desde la aplicación Synthesis Mobile.

Un entorno Seguro

«Estudiamos otras opciones y ninguna ofrecía tanto como iOS. Tiene todo lo que buscábamos en seguridad: cifrado, conexión VPN y la posibilidad de que las apps no dejen en el dispositivo ni rastro de ningún dato confidencial.»

¿Puede una "App" al día mantener alejado a los médicos?



+ Sistema de Salud de S. Vincent

- Impacto sobre las tasas de reingreso tras dos años de utilizar tecnología (750.000 dólares de subvención)
 - Videoconferencia
 - Sensores y Herramientas de Monitorización Digital
- 330 pacientes incluidos:
 - 200 con reingreso reciente y 130 pacientes de alto riesgo (IC, EPOC)
- Reingresos:: **4%** (Intervención) vs. **12%** (Control)

<http://www.fiercemobilehealthcare.com/story/mhealth-summit-2012-remote-monitoring-invaluable-reducing-readmissions/2012-12-05>

+ Detección de Fibrilación Auricular

SYDNEY

- 10 farmacias comunitarias en los suburbios
- 1.000 pacientes de edad ≥ 65 años
- AliveCor monitoriza función cardiaca, lecturas cada 30 - 60 seg ECG
 - Nuevos pacientes con FA: 1,5% con puntuación $CHA_2DS_2VASc \geq 2$
 - La prevalencia de FA fue del 6,7%
 - Sensibilidad del 98,5% (IC, 92-100%)
 - Especificidad 91,4% (IC, 89-93%)



+ ¿Qué Aplicaciones y Dispositivos pueden usar los Pacientes? ¿Cómo pueden ayudarnos?

- Monitorización indirecta del paciente (autoinformada)
 - La glucosa en sangre
 - Presión arterial
 - Ejercicio
 - Dieta
- Monitorización Directa del paciente (Vía Dispositivo Periférico)
 - La frecuencia cardíaca / ritmo
 - Presión arterial
 - Peso
 - La glucosa en sangre
 - La adherencia al tratamiento





Pronto-7™



Earn Rewards for Your Efforts

Earn Balance® Rewards points¹ just for doing everyday healthy activities. You'll get 20 points any time you record an activity, 250 points when you set your first goal², and 250 points when you connect a device or app³



Track Your Daily Activities



+ Las farmacias se están involucrando en mHealth!

- Monitorización del paciente
 - La salud de los pacientes puede ser monitorizada y enviada a la farmacia
 - Efectos secundarios
 - Datos eficacia de los medicamentos
 - Monitorización de la adherencia de los pacientes
- Servicios de telemonitorización
 - Los farmacéuticos pueden relacionarse directamente con los pacientes
 - Las intervenciones pueden hacerse a través de la comunicación directa con el paciente y la información complementaria obtenida de la tecnología de mHealth



+ ¿Deben los farmacéuticos recomendar la tecnología mHealth?

Depende de varios factores:

- ¿Su organización adopta alguna postura s práctica?
- ¿La responsabilidad final recaerá en el especialista?

Zonas de seguridad:

- Recomendar aplicaciones, productos o servicios proporcionadas por la organización
- O las recomendadas por dicha organización



+ ¿Qué hay de la regularización?

Guías FDA

- La FDA ha puesto en práctica las directrices sobre qué áreas de mHealth se regularán
- Aplicaciones Médicas Móviles
 - **"Están destinados a ser utilizados como un accesorio a un dispositivo médicos regulado, o "**
 - **"Transformar una plataforma móvil en un dispositivo médico regulado."**
- FDA no revisará todas las aplicaciones sino las de mayor riesgo, y necesitaran su aprobación para la comercialización los incluidos en la Clase III.

+ Puntos Claves

- Clave para llevar # 1
 - **mHealth es el próximo campo de la medicina que puede resultar prometedora para la práctica de farmacia.**
- Clave para llevar # 2
 - **Mucho tecnología ha llegado al mercado en los últimos años, pero queda mucha más por venir y se integraran en las grandes organizaciones.**
- Clave para llevar # 3
 - **Las intervenciones mHealth requieren tiempo, dinero, y conocimiento para conseguir resultados positivos**

¿Cuál de los siguientes es un ejemplo de mHealth?

1. Seguimiento del ejercicio y la quema de calorías a través de una aplicación que rastrea la distancia recorrida a través de GPS
2. Adherencia a los medicamentos a través de frascos de pastillas inteligentes con registro
3. Utilización de un dispositivo que controla la presión arterial y la registra a través de una aplicación y es subida a su historia clínica
4. Todos son ejemplos de mHealth

