

DIABETIS AVUI



LES Apps EN SALUT, UNA REALITAT “IN CRESCENDO”

Maite Valverde Torreguitart ⁽¹⁾ , Mercè Vidal Flor ⁽²⁾

Infermeres d'Educació Terapèutica en Diabetis.

¹ Maite Valverde Torreguitart

Hospital Universitari Mútua Terrassa

Servei Endocrinologia i Nutrició

Pl. Dr. Robert, 5 08221 Terrassa

maite.valverde@gmail.com

² Mercè Vidal Flor

Hospital Clínic i Universitari de Barcelona

Unitat de Diabetis. Servei d'Endocrinologia i Nutrició

Institut Clínic de Malalties Digestives i Metabòliques (ICMDM)

Villarroel, 170 / 08036 Barcelona

93 2279846

mvidal@clinic.ub.es

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ

- 1.1. Internet, mHealth, *Apps*
- 1.2. *Apps* i Diabetis

2. REPERCUSIÓ DE LES *Apps* EN EL SEGUIMENT DE PACIENTS

3. LLISTAT i ANÀLISIS DE LES *Apps* MÉS IMPORTANTS EN DIABETIS

- 3.1. Procés per obtenir l'App saludable.
- 3.2. Llistat de les *Apps* acreditades amb el distintiu d'*Apps* Saludable
- 3.3. *Apps* de diabetis per professionals
- 3.4. *Apps* de diabetis per pacients

4. COMENTARIS FINALS

5. BIBLIOGRAFIA

1. INTRODUCCIÓ

Les noves tecnologies de la informació i comunicació estan incidint amb força en el món de la sanitat, canviant possiblement el paradigma de l'atenció socio-sanitària. Amb l'aparició d'internet, ja fa més de 15 anys, els pacients i/o familiars tenen un altre via d'accés a la informació sanitària i poden obtenir dades amb facilitat de les malalties que pateixen. Internet democratitza el coneixement, abans només patrimoni dels professionals de l'àmbit de la salut.

En aquest entorn, el fenomen de les *Apps* (Aplicacions de salut en els mòbils i/o *tablets*) ha crescut de forma exponencial per dues raons fonamentals: la distribució d'aparells mòbils i/o *tablets* en la població mundial i la necessitat de coneixement i maneig de factors que incideixen en la salut de les persones. En aquest moment hi ha quasi tants mòbils al món com persones (6800 milions de mòbils per 7100 milions de persones). A Espanya, el total de mòbils amb internet està a l'entorn de 26 milions.

La repercussió d'aquestes aplicacions en la salut encara està per evidenciar però el cert és que, el que avui coneixem com les *Apps* han arribat per quedar-se i evolucionar.

En aquest context, tant l'Agència Americana del Medicament (FDA) com la Unió Europea intenten regularitzar i fixar uns criteris mínims de qualitat per les *Apps*.¹ A Espanya les iniciatives institucionals per regular les *Apps* de salut i garantir la qualitat i seguretat provenen, en l'actualitat, d'Andalusia.

L'avaluació d'aquestes aplicacions en el seguiment de pacients, sobretot amb malalties cròniques com la diabetis, comencen a aparèixer i haurem de ser sensibles i curosos en la seva utilitat i recomanacions.

1.1. Internet, mHealth, Apps

Lluny de voler traduir les paraules originaries de l'anglès però amb la intenció d'entendre el concepte que defineixen, voldríem exposar les diferències entre:

Internet : “Red de reds” Xarxa pública i global que permet la interconnexió descentralitzada de computadores a través d'un conjunt de protocols denominat TCP/IP.

Un dels serveis que utilitza Internet i que ha tingut més repercussió mediàtica és la World Wide Web (www o “la Web”) fins a l'extrem que a vegades es confonen els dos conceptes. La “www” és un conjunt de protocols que permet, de forma senzilla, la consulta d'arxius i es va desenvolupar posteriorment a Internet ²

mHealth : Abreviatura de «*mobile health*» o salut mòbil. Concepte emergent de cura de la salut i utilització dels dispositius mòbils per els serveis de salut i informació ³

Apps: Aplicacions o petits programes que ofereixen prestacions i accés a continguts que els usuaris poden descarregar gratuïtament o previ pagament en el seu dispositiu mòbil o *tablet*.

Les *Apps* en Salut estan pensades per tal que l'usuari interactuï i poden ser un element essencial en:

- a) “Empoderament” de l'usuari en la promoció de la seva pròpia salut: consell dietètic, promoció de l'activitat física, informació i participació activa en l'abordatge de la seva malaltia.
- b) Modificació d'hàbits en el procés de canvis de conducta en benefici de la promoció de la salut, tant en els tèmics abans esmentats com en el control del tabaquisme, per incentivar hàbits de vida més saludable a través de tècniques com la “gamificació” que incorpora elements derivats del joc (punts, premis,..) per fomentar la implicació i la motivació de l'usuari.

- c) Canvi de relació en el procés assistencial, amb la col·laboració dels equips professionals en el seguiment de símptomes (estat d'ànim, dolor,...) o avaluació de paràmetres clínics (glucèmia, TA,...). En la gestió sanitària, les *Apps* han permès agilitzar la petició de cites i consultes entre especialistes.
- d) Monitorització present i en un futur immediat de fer electrocardiogrames, registre de glucèmies, saturació d'oxigen,...
- e) Emmagatzematge "intel·ligent" de dades. Si es respecta la privacitat de dades personals, la "*big data*" ofereix la possibilitat de fer estudis estadístics i de prevalença que ajudin a dissenyar estratègies sanitàries a curt i llarg termini.

A tot aquest potencial ben dirigit de les *Apps* s'ha d'afegir la telefonia mòbil que permet fer arribar a les zones més allunyades o desolades l'accés a la informació sanitària, facilitant el diagnòstic de moltes patologies. Un clar exemple és el cas de l'Àfrica, on les connexions mòbils amb 3G i la major cobertura possibiliten la transmissió d'imatges d'alta qualitat des de comunitats aïllades fins als especialistes de centres mèdics amb majors possibilitats d'anàlisi i diagnòstic.⁴

En aquest aspecte la millora de la qualitat assistencial i l'estalvi de costos sanitaris repercuteixen en un bé inqüestionable per la humanitat.

1.2. *Apps* i Diabetis

Les *Apps* han tingut una ràpida difusió en pacients amb malalties cròniques en general i en persones amb diabetis en particular. Malgrat la proliferació d'*Apps* en Diabetis (250 en sistema android i 1130 en sistema apple, a l'inici del 2015), les característiques que han de tenir basades en les recomanacions de societats reguladores i/o científiques encara estan lluny d'assolir-se. No hi ha entitats reguladores de la qualitat d'aquestes noves eïnes. Així doncs, podem observar que la majoria d'*Apps* per perdre pes no estan basades en tècniques empíriques o no totes les *Apps* pel maneig de la diabetis inclouen el registre de la glucèmia capil·lar.

Què ha d'incloure una App en el maneig de la diabetis? *L'American Association of Diabetes Educators (AADE7™)*⁵ recomana seguir els 7 punts d'autocura que, basats en la evidència, té en compte en la estructura dels seus programes educatius.

<http://www.diabeteseducator.org/ProfessionalResources/AADE7>

- 1) Alimentació saludable (Healthy eating)
- 2) Activitat física (Being active)
- 3) Monitorització (Monitoring)
- 4) Recordatori de prendre medicaments (Taking medication)
- 5) Resolució de problemes (Problem solving)
- 6) Reducció de riscos (Reducing risks)
- 7) Forma de vida saludable (Healthy coping)

Els resultats de l'estudi de Breland i col·laboradors⁵ publicats al 2013, destaquen que l'avaluació de la majoria d'Apps no contempen més de dues d'aquestes premisses, no hi ha regulació vigent ni cap organisme que avaluï la veracitat i la utilitat dels seus continguts. Serien necessaris més estudis per avaluar el rendiment i els beneficis d'aquestes aplicacions. En aquest context es difícil que l'usuari pugui prendre decisions, en base de consells basats en la evidència, per la seva utilització.

2. REPERCUSIÓ DE LES Apps EN EL SEGUIMENT DE PACIENTS

Per que una aplicació pugui ésser recomanada per un professional de la salut hi hauria d'haver evidència de que sigui efectiva per millorar els resultats de salut.

Malgrat que hi ha una creixent investigació que dona suport a l'ús o a la utilitat de les aplicacions mHealth Apps en diabetis, en poques s'ha avaluat la seva efectivitat i això fa difícil identificar aquelles que son més rellevants⁶. A més, donat que la inversió en mHealth es va incrementant, són necessaris més estudis per identificar els potencials beneficis de la tecnologia mòbil en el seguiment i control de pacients.

En el cas de la diabetis, la majoria de les *Apps* disponibles al mercat no estan dissenyades amb criteris basats en l'evidència i no tendeixen a diferenciar la Diabetis Mellitus Tipus 1 (DM1) de la Diabetes Mellitus Tipus 2 (DM2) ⁷.

L'*Institute for Health Care Informatics (IMS)* senyala que el 70% de les *Apps* de salut van dirigides al públic en general i només el 30% estan pensades per a professionals i pacients ⁸. L'ús principal és el relacionat amb la prevenció o modificació d'estils de vida.

La Research2guidance ⁹ en l'informe del "Mercat Mòbil de Salut 2011-2016" mostra que, al 2012, 247 milions d'usuaris d'*smartphones* van descarregar al menys una aplicació de mHealth (quasi el doble que l'any anterior), i es preveu que pel 2015 un terç dels usuaris tindrà instal·lada al menys una *Apps* de salut. El problema està en que, tot i tenir instal·lades les *Apps* s'utilitzen poc. Això, segons l'IMS, pot ser per varies raons, principalment la poca qualitat de la majoria de les *Apps*, la falta d'orientació sobre la seva utilitat i la falta de suport que reben per part dels professionals de la salut.

D'alta banda, la majoria de les *Apps* no es corresponen amb aquelles àrees de major despesa sanitària com les relacionades amb les malalties cròniques. S'espera però, que pel 2017 les eines per monitoritzar les malalties cròniques suposaran el 65% de totes les mHealth. La diabetis serà l'àrea amb major potencial de negoci, seguida de les malalties cardiovasculars.

Actualment només un 1,2% de les persones amb diabetis utilitzen una aplicació de mòbil per controlar la seva malaltia, segons *Research2guidance*. És una xifra molt petita si tenim en compte la gran penetració de les tecnologies mòbils i la gran quantitat de persones amb diabetis, però es preveu que pel 2018 aquesta xifra passi al 7,8% de les persones amb diabetis. La raó d'aquesta poca penetració és per que la majoria de les de més de 1.000 aplicacions que existeixen avui per la diabetis no compleixen els estàndards de millors pràctiques.

Segons els experts, al sector de les aplicacions per controlar la diabetis encara li queda molt recorregut, donat que avui en dia la majoria d'aquestes aplicacions encara requereixen de la introducció manual dels resultats de les proves, no hi ha interactivitat

amb els medidors de glucosa existents i només algunes cuiden l'aspecte motivacional del pacient amb funcions de gamificació (ús de tècniques de joc per resoldre problemes reals) o de retroalimentació amb els professionals de la salut, tant important en el control de la diabetis.¹⁰

Un estudi publicat l'any 2014, va avaluar si la introducció de l'autogestió personalitzada i recolzada per tecnologia mòbil, amb i sense orientació sobre intervencions de salut, produeix beneficis en els resultats de: HbA1c, qualitat de vida relacionada amb la salut, canvi de comportament i rendibilitat. El citat estudi conclou que es va observar millora en la HbA1c, tant en els grups d'intervenció com el control, sense diferències significatives. No es van observar canvis en els altres paràmetres avaluats.¹¹

El desenvolupament d'aplicacions té una motivació més comercial i econòmica i no tant d'investigació científica, i això potser hauria de ser al revés. Varis estudis^{12,13} incideixen en la necessitat de que els pacients i els professionals de la salut han d'estar directament implicats en el desenvolupament d'aquestes aplicacions per adaptar les seves característiques a les necessitats dels diferents grups de pacients i millorar, per tant, la seva utilitat, així com que s'han d'ajustar a les guies de millor pràctica clínica.

En general, tot i que les *Apps* per la diabetis estan dissenyades pel seguiment de la malaltia, no existeix encara una bona integració de les mateixes en l'atenció clínica habitual¹⁴.

3. LLISTAT i ANÀLISIS DE LES *Apps* MÉS IMPORTANTS EN DIABETIS

En un anàlisi de les *Apps* de salut en espanyol⁴ es van seleccionar les més rellevants tenint en compte el següents criteris:

- contingut rigorós i de qualitat
- disseny i experiència d'ús
- reconeixement i premis rebuts

- utilitat pel públic al que va dirigit

Tot i que no hi ha una classificació consensuada de categories, per elaborar aquest informe se'n van establir sis, que son:

1. Informació: les que tenen com a funció principal la de donar informació sobre alguna patologia o àrea d'informació mèdica, sigui en format de text, imatge o vídeo.
2. Educació i sensibilització: les que a més d'aportar informació sobre alguna patologia, faciliten l'educació activa per part del pacient.
3. Registre i monitorització: les que se centren en el registre de paràmetres físics i seguiment d'activitats o comportaments del pacient.
4. Ajuda al diagnòstic: les que faciliten el procés d'identificació d'una malaltia aportant dades de valor pel professional sanitari.
5. Seguiment de tractament: les que poden ajudar a millorar l'adherència al tractament per part del pacient.
6. Gestió i utilitats: les que aporten informació útil relacionada amb la gestió sanitària (cites mèdiques, localització de centres de salut..)

Al 2012, la *Agencia de Calidad Sanitària de Andalucía de la Junta de Andalucía*¹⁵ va posar en marxa l'estratègia de qualitat i seguretat en aplicacions mòbils de salut amb la constitució d'un comitè d'experts que van elaborar la primera guia. Posteriorment s'ha creat el distintiu d'App saludable (<http://www.calidadAppsSalud.com/distintivo-AppsSaludable/>) que és el primer distintiu en espanyol que reconeix la qualitat i seguretat de les Apps de salut i es pot obtenir de forma gratuïta.

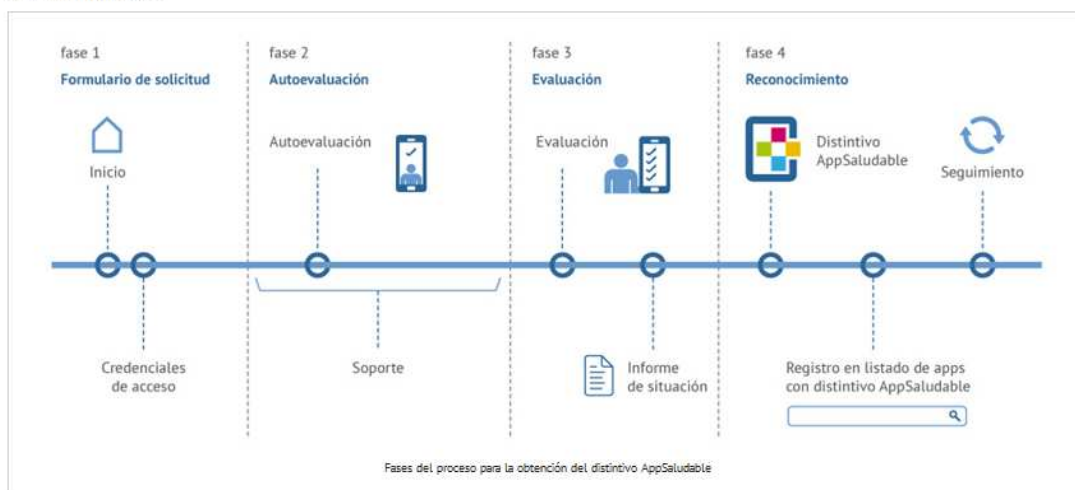
3.1. Procés per obtenir l'App saludable.

Figura 1.

Procés per l'acreditació d'App saludable.
 Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía

Las apps de salud con el **Distintivo AppSaludable** formarán parte de un directorio de apps destacadas por su calidad y seguridad.

Fases del proceso:



¿Quieres distinguir tu app de salud?

En l'actualitat, seguint aquest procés, han obtingut aquesta acreditació diverses Apps de Salut que es poden consultar seguint aquest link:

<http://www.calidadAppsSalud.com/distintivo/catalogo>

3.2. Llistat de les Apps acreditades amb el distintiu d'Apps Saludable

Com es pot observar en aquest llistat hi ha les Apps que han obtingut l'acreditació i les que estan en procés de tenir-la.

Figura 2.

Apps acreditades per l'Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía

 Distintivo AppSaludable


 Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía
 CONSEJERÍA DE IGUALDAD, SALUD Y POLÍTICAS SOCIALES

Catálogo de aplicaciones móviles de salud

 **Aplicaciones con Distintivo AppSaludable**

<p>Salud 2.0 entre profesionales</p>  <p>Plataformas  Fecha de obtención del distintivo: 08/07/2013 Profesionales sanitarios Información médica</p>	<p>Escuela de Pacientes: Aula de Cáncer de Mama</p>  <p>Plataformas  Fecha de obtención del distintivo: 24/06/2013 Público en general Salud y bienestar general</p>
<p>iDoctus</p>  <p>Plataformas    Fecha de obtención del distintivo: 19/06/2013 Profesionales sanitarios Salud y bienestar general, Información médica, Otra</p>	<p>ASISTENTE DE RCP</p>  <p>Plataformas   Fecha de obtención del distintivo: 16/06/2014 Público en general Otra</p>
<p>iContraception</p>  <p>Plataformas   Fecha de obtención del distintivo: 26/07/2013 Pacientes Información médica</p>	<p>Audcal</p>  <p>Plataformas  Fecha de obtención del distintivo: 24/06/2014 Profesionales sanitarios Monitorización remota y basada en sensor</p>
<p>Painometer v2</p>  <p>Plataformas  Fecha de obtención del distintivo: 12/08/2014 Público en general Salud y bienestar general</p>	<p>Lady Pill Reminder</p>  <p>Plataformas  Fecha de obtención del distintivo: 17/01/2014 Pacientes Salud y bienestar general, Otra</p>
<p>BCX Braden</p>  <p>Plataformas   Fecha de obtención del distintivo: 28/05/2014 Profesionales sanitarios Otra</p>	<p>Primeros Auxilios Fáciles</p>  <p>Plataformas   Fecha de obtención del distintivo: 08/07/2014 Público en general Salud y bienestar general</p>
<p>Enfermería Med Iv</p>  <p>Plataformas   Fecha de obtención del distintivo: 20/02/2015 Profesionales sanitarios Información médica</p>	

Figura 3.
Apps en procés d'acreditació per l'Agència de Qualitat Sanitària de Andalusia

MedCitas Paciente Plataformas	QRVida Plataformas	Diabetes pharma Plataformas
Salvar una vida Plataformas	HIPOT-CNV Plataformas	Tensiona Plataformas
NeuroRHB - Daño cerebral Plataformas	Fitness Park Plataformas	TRADASSAN Plataformas
Nefroconsultor Plataformas	Vitale Plataformas	Stimulus Manager Plataformas
Interacciones Farmacologicas Plataformas	Pediatric Support Plataformas	Cita Previa Salud Responde Plataformas
SocialDiabetes Plataformas	Neumoapp Plataformas	PadMed Plataformas
MedCitas Médico Plataformas	iRCP Plataformas	innodosis Plataformas
Vademecum mobile 2.0 Plataformas	CRC Tools Plataformas	smartEMA Plataformas
Diseño de Estudios en Salud Plataformas	GuíaSalud Plataformas	TriviFarma Plataformas
Consulta con tu farmacéutico Plataformas	calciosalud Plataformas	

L'intent per regularitzar l'avaluació de les Apps és fonamental per poder recomanar el seu ús. De totes maneres, es pot observar que en el llistat de les 50 millors aplicacions de salut en espanyol ⁴, la majoria encara no estan acreditades. Probablement pot ser per no haver demanat aquesta acreditació.

Com en les altres àrees, en el cas de les *Apps* en diabetis, algunes van dirigides als professionals i altres als pacients. En el següent apartat s'especifiquen algunes *Apps* diferenciades en aquests termes, que poden ser referents.

3.3. *Apps* de diabetis per professionals



*Diabetes Pharma*¹⁶

L'aplicació per telèfons mòbils, denominada 'Diabetes Pharma', va sortir al mercat el passat al setembre de 2012 i en menys d'un mes la van descarregar uns 4.000 professionals sanitaris, 1.000 a Espanya i la resta a l'estranger.

És una nova aplicació per regular el tractament farmacològic de la diabetis, feta per un grup multidisciplinar de professionals extremenys que ha aconseguit situar-se com l'*App* número 1 en la categoria Mèdica a nivell mundial durant quasi dues setmanes.

'Diabetes Pharma' serveix per facilitar als professionals de la salut poder escollir el tractament més adequat a cada cas, per la diabetis mellitus tipus 2, en funció de diferents paràmetres, com eficàcia, risc d'hipoglicèmia o del pes, seguint les pautes marcades en el document del Consens de Tractament de la DM2, aprovat per l'Associació Americana de Diabetis (ADA) i l'Associació Europea per l'Estudi de la Diabetis (EASD).

A més, repassen avantatges, inconvenients i altres detalls concrets de cada grup de medicaments, i inclou incompatibilitats entre fàrmacs. Està disponible en espanyol, anglès, francès, alemany i portuguès, tant per telèfons Apple com per sistema Android.

En aquest moment està en procés de validació per obtenir el distintiu d'*App* saludable de l'estratègia de qualitat i seguretat en aplicacions mòbils de salut de la Junta d'Andalusia

3.4. Apps per pacients

Es poden diferenciar 3 categories:

- a) Pel control de l'alimentació saludable:
 - Diabetes a la carta
 - Food Meter

- b) Per la promoció d'activitat física (no específiques per diabetis)
 - Runtastic pro
 - Endomondo
 - Strava
 - Diferents marques esportives: Nike+Running, Adidas, Asics
 - App Salut (Apple / iPhone 5S)

- c) Per la gestió de la diabetis
 - Social Diabetes
 - My Sugr

Altres a tenir en compte: Viajar sin gluten / Universal Doctor Speaker

- a) Per el control de l'alimentació saludable:



*Diabetes a la carta (gratis)*¹⁷

Aplicació mòbil per ajudar a gestionar l'alimentació del dia a dia d'una forma senzilla, imaginativa i equilibrada, trencant l'estereotip de que la diabetis impedeix gaudir de la bona cuina i el plaer de menjar.

El projecte està liderat pel Centre d'investigació IDIBAPS i la Fundació Alícia (Alimentació i Ciència) i compte amb la col·laboració de Laboratoris Esteve.

En aquesta App s'hi pot trobar:

- Calculadora d'hidrats de carboni segons la selecció d'aliments.
- Mètode del plat: Forma senzilla per poder fer menús sans i variats sense moltes complicacions i mantenir l'aportació normocalòric. Es tracta de fer el menú principal del dinar o sopar en un plat de mida estàndard (21/23 cms), dividir-lo en quatre parts que s'omplen de la següent manera: dos quartes parts d'amanida i/o verdura, una quarta part d'aliment proteic com la carn, el peix o el pollastre, i una quarta part de farines (aliments a controlar per la seva repercussió glucèmica) com la pasta, patata, llegum, o l'arròs. S'inclourà una peça de fruita mitjana i un tros petit de pa, si cal.
- També permet conèixer la quantitat d'hidrats de carboni que es poden consumir en un restaurant, incorporant els aliments i quantitats a l'aplicació.
- Equivalències: Es mostren diferents aliments que són equivalents i es poden intercanviar perquè aporten 20 grams d'hidrats de carboni (2 racions = 2 sobres de sucre).
- Receptes: Senzilles i fàcils de preparar. Inclou plats tradicionals i plats més creatius o d'altres cultures. En totes les receptes apareix la informació de la quantitat d'hidrats de carboni que conté el plat i la seva equivalència amb sobres de sucre (1 ració = 10 grams de Hidrats = 1 sobre de sucre)



Es pot obtenir informació sobre calories, quantitat i tipus d'aliments rics en hidrats de carboni, proteïnes, greixos i vitamines dels diferents aliments. Es poden realitzar menús personalitzats, incorporant diferents aliments i compartir-los amb altres usuaris. Permet la interrelació entre l'usuari i l'equip professional

- b) Per la promoció d'activitat física:



Aplicació disponible per Iphone i Android. Registre les activitats físiques utilitzant la tecnologia GPS per tal de poder fer un historial d'entrenament i ajudar a adquirir

DIABETIS AVUI

hàbits saludables. Entre moltes altres funcions, mesura distància, duració, velocitat i ritme de l'exercici, així com el consum de calories. Es poden compartir les activitats a través de les xarxes socials.



Endomondo (gratis)²⁰

Té com a objectiu promoure un estil de vida saludable a través de l'activitat física. S'utilitza com si fos un entrenador personal, registra rutes, consum de calories, freqüència cardíaca i altres paràmetres físics. És una eina per motivar als usuaris a mantenir-se actius. Fomenta també la relació social, plantejant reptes amb amics i compartint l'activitat a través de la xarxa social. Ha estat premiat en els Microsoft Group Healths Innovation Awards 2012.



Strava²¹

Registra les carreres i entrenaments de ciclisme amb GPS. Els resultats també es poden compartir i comparar entre altres companys.

Moltes marques esportives tenen la seva pròpia App:



Nike+running²²

Catalogada entre les 50 millors Apps en espanyol. El seu objectiu és motivar a l'usuari a mantenir una vida saludable fent activitat física. Mesura paràmetres com el ritme de la carrera i les calories consumides. L'usuari pot veure i comparar els registres d'un entrenament amb un altre i observar l'evolució.

També fomenta la relació social ja que els usuaris poden animar-se entre sí a través de Facebook.

App Salut Apple / iPhone 5S

Darrerament Apple ha inclòs en el seu iPhone 5S la seva App Salut. Aquesta és molt interessant perquè utilitza l'acceleròmetre inclòs al telèfon i guarda el total

d'activitat diària realitzada (caminar, córrer, pujar escales, etc.) de forma automàtica, sense necessitat que l'usuari faci res. Un detall important a remarcar és que no consumeix bateria com les altres aplicacions. Aquest és un problema important donat que moltes *Apps* necessiten connexió GPS i, si es fan servir per rutes llargues, 3-4 hores per la muntanya, és possible que consumeixin tota la bateria del mòbil.

- c) Per la gestió de la diabetis:



*Social Diabetes*²³

És una eina que ajuda al control de la diabetis tipus 1 i tipus 2. Ajuda a calcular les quantitats d'hidrats de carboni i la dosi d'insulina, permet enviar les dades als professionals de la salut i forma part de les 50 millors *Apps* de salut en espanyol. Es tracta d'un sistema compost d'una aplicació de mòbil i una eina web a la que s'hi pot accedir a través de qualsevol navegador. Al 2012 va ser denominada la millor aplicació de mòbil en la categoria mHealth del *World Summit Award Mobile*.

Dissenyada per un pacient que té DM 1 amb l'objectiu de ser una eina perfecta de consulta i de control tant per pacients com per professionals. Inclou missatges, alarmes, històric de determinacions de glucèmia capil·lar, calculadora, pautes d'alimentació, registre de controls, calculadora de dosi d'insulina i molt més amb la idea de que no s'hagi d'utilitzar cap eina més.

En aquest moment està en procés d'acreditació per obtenir el distintiu d'*App* saludable de l'estratègia de qualitat i seguretat en aplicacions mòbils de salut de la Junta d'Andalusia.



Aplicació publicada a l'abril del 2012 que ja ha sofert 19 actualitzacions. Amb l'objectiu d'ajudar a portar un millor control de la diabetis dona suggeriments i consells personalitzats segons els resultats que el pacient introdueix.

Està especialment dirigida al públic infantil i inclou jocs motivacionals. Disponible en 8 idiomes, entre ells l'espanyol.

4. COMENTARIS FINALS

La incorporació de les *Apps* en el món de la salut en general i en l'apartat de malalties cròniques i la diabetis en particular, poden ser eines que facilitin el maneig de la malaltia als propis pacients i la comunicació entre aquests i els professionals.

En aquest aspecte seria necessari que professionals de la salut, administradors sanitaris públics, els propis pacients i la indústria unissin esforços i treballassin junts en la recerca d'aplicacions de qualitat i aplicabilitat pràctica.

La incertesa, tant de professionals com de pacients, en la recerca d'una *App* que respongui a les seves necessitats, fa imprescindible la regulació d'una normativa que acrediti les seves prestacions i que estigui avalada per Societats Científiques o Socials reconegudes.

Per altre banda caldria dissenyar estudis per conèixer la seva eficàcia.

5. BIBLIOGRAFIA:

1. <http://www.fda.gov/MedicalDevices/ProductsandMedicalProcedures/ConnectedHealth/MobileMedicalApplications/ucm255978.htm> (disponible 14/03/15)
2. <http://definicion.de/internet/> (disponible 14/03/15)

3. Klonoff, D.C. The Current Status of mHealth for Diabetes: Will It Be the Next Big Thing?. *Journal of diabetes Science and Technology*. 2013;7:749-758
4. <http://madrid.theappdate.com/wp-content/uploads/2014/03/Informe-TAD-50-Mejores-Apps-de-Salud.pdf> (disponible 14/03/15)
5. Breland JY, Yeh VM, Yu J. Adherence to evidence-based guidelines among diabetes self-management Apps. *TBM* 2013;3:277-286
6. Eng DS, Lee JM. The promise and peril of mobile health applications for diabetes and endocrinology. *Pediatr Diabetes* 2013; 14:231–8
7. Chomutare T, Fernandez-Luque L, Arsand E, Hartvigsen G. Features of mobile diabetes applications: review of the literature and analysis of current applications compared against evidence-based guidelines. *J Med Internet Res* 2011; 13:e65
8. <http://www.ticsalut.cat/actualitat/flashticsalut/article/29/Apps-de-salut-el-pas-de-ser-la-novetat-a-esdevenir-una-eina-mes-a-la-consulta> (disponible 14/03/15)
9. <http://research2guidance.com/> (disponible 14/03/15)
10. <http://www.canaldiabetes.com/las-aplicaciones-de-movil-para-controlar-la-diabetes-tienen-recorrido/> (disponible 14/03/15)
11. Torbjornsen A, Jenym AK, Cvancarova M, Arsand E, Holmen H and col. A low-Intensity Mobile Health Intervention With and Without Health Counseling for Persons With Type 2 Diabetes, Part 1: Baseline and Short-Term results From a Randomized Controlled Trial in the Norwegian Part of Renewing Health. *JMIR Mhealth uHealth*. 2014; 2(4):e52
12. Madlen Arnhold, Dipl-Soz, Mandy Quade, Wilhem Kirch. Mobile Applications for Diabetics: A Systematic Review and Expert-Based Usability Evaluation Considering the Special Requirements of Diabetes Patients Age 50 Years or Older. *J Med Internet Res*. Apr 2014; 16(4): e104.

13. Brian Brandell, Ph.D and Christopher Ford, B.A. Diabetes Professionals Must Seize the Opportunity in Mobile Health. Journal of Diabetes Science and Technology. Volume 7, Issue 6, November 2013
14. Donna S Eng, and Joyce M. Lee. Mobile Health Applications for Diabetes and Endocrinology: Promise and Peril? *Pediatr Diabetes*. 2013 June; 14(4): doi:10.1111/pedi.12034.
15. <http://www.calidadAppsSalud.com/> (disponible 14/03/15)
16. <https://itunes.apple.com/es/app/diabetes-pharma/id553809607?mt=8>
(disponible 14/03/15)
17. <http://www.alicia.cat/es/noticias/app-diabetes-a-la-carta-una-herramienta-para-administrar-tu-comida/108> (disponible 14/03/15)
18. <https://itunes.apple.com/es/app/foodmeter/id840806308?mt=8>
(disponible 14/03/15)
19. <https://www.runtastic.com/es/Apps/runtastic> (disponible 14/03/15)
20. <https://itunes.apple.com/es/app/endomondo-correr-ciclismo/id333210180?mt=8>
(disponible 14/03/15)
21. <https://play.google.com/store/Apps/details?id=com.strava&hl=es>
(disponible 14/03/15)
22. http://www.nike.com/us/en_us/c/running/nikeplus/gps-app (disponible 14/03/15)
23. <https://www.socialdiabetes.com/es> (disponible 14/03/15)
24. <https://mysugr.com/> (disponible 14/03/15)