



UPPSALA
UNIVERSITET

130321 Diabetes, IT och sociala medier



About Telehealth:

"an invasion of armies can be resisted, but not an idea whose time has come..."

Victor Hugo



Jarl Hellman, eÖverläkare

Akademiska Sjukhuset, Uppsala



UPPSALA
UNIVERSITET

Innehåll

Bakgrund

eHälsa (Telehälsa) och vetenskap?

Sammanfattning

”A revolution is underway in health education and support for patients with, or at risk for, diabetes”

(Neill Kauffmann -ATTD 2013 om eHälsa)



UPPSALA
UNIVERSITET

"Telehälsa" (eHälsa) (mHälsa)

- Telefonsamtal (inkluderat vid Telehälsa)
- Elektronisk journal
- Appar
- SMS
- Twitter (mikroblogg 140 tecken)
- Bloggar
- Facebook- största sociala nätverket
- Chatt
- Diskussionsgrupper, forum
- Email
- Dataspel
- Device
- Komplexa lösningar..

(Smartphone- det mesta ingår= mHälsa)

Medicine 2.0'13

London, England 

Sept 23-24, 2013

6th World Congress on

Social Media, Mobile Apps, Web
in Medicine, Health, Research

Don't miss Submission Deadline:

~~March 7th, 2013~~
Deadline extended until March 21st!

www.medicine20congress.com 



UPPSALA
UNIVERSITET

eJournalen- Uppsala först i världen till alla!

12000 patienter hittills (8/3)... skall spridas till **hela** landet!

Om eHälsa



”Nationell eHälsa syftar till att ge individen möjlighet till tillgänglig och säker information inom vård och omsorg. Målet är att skapa konkret nytta för invånarna, medarbetarna och beslutsfattarna..” (Personligt hälsokonto på gång..)

Choi. 2011. Korea. eJournal via Smartphone. Samsung medial center, App Dr Smart
Choi JS et al. Health inform Res. 2011 jun; 17(2):131- 8



UPPSALA
UNIVERSITET

1973- mobiltelefon, Motorola

1990- "www"

2007- Iphone, smartphone

- **60%** 16-74 år kopplar på nätet med mobiltelefon
(SCB 2012)
- **Varannan** använder Smartphone på Toaletten!
(Novus 130121)
- **80%** patienter söker medicinsk info på nätet
(Fox et al. Internet & American Life project. The project; 2008)
- Patienter läser **mer** på nätet om sin sjukdom jmf disk med vårdgivaren
(N Elkin "how America searches", Heath and wellness, sept 2010)



UPPSALA
UNIVERSITET

Smartphone inom vården?

Wu. 2011. Smartphone för att kommunicera på sjukhus? Studie.

Ökad kommunikation mellan läkare och sjuksköterskor på avdelningen?

Resultat: Ersätter delvis sökaren. Lite oklart, positiva och negativa effekter, oprofessionellt beteende bland ST-läkare..?

R Wu et al. J Med Internet Res. 2011: 13 (3)1655

Pension för
personsökaren?





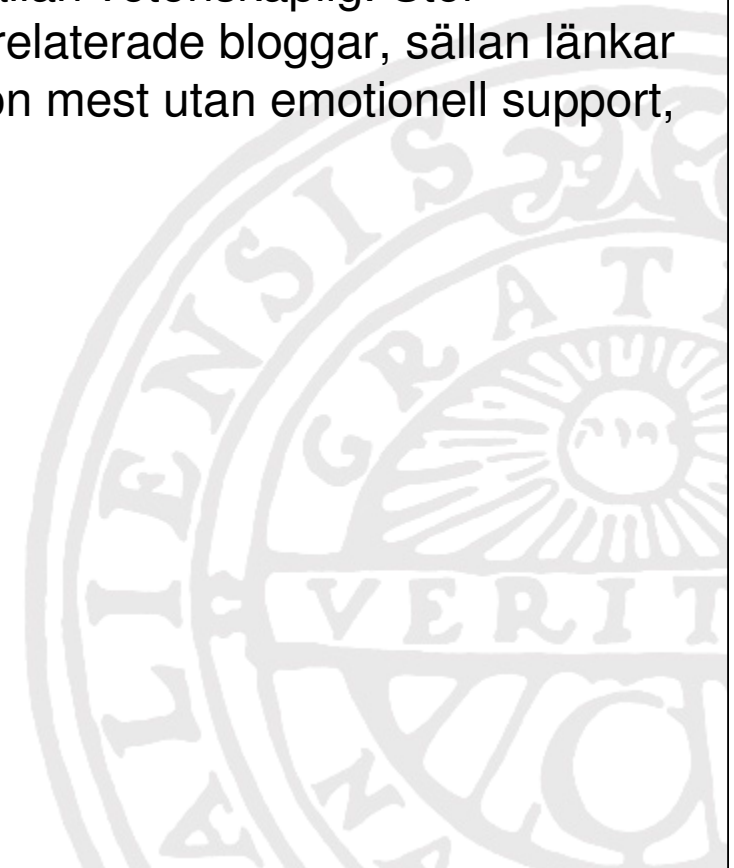
UPPSALA
UNIVERSITET

”Blogosfären”- Diabetes och HbA1c?

Gruzd. 2012. Canada. Studie web och sociala nätverk- bloggar. Hur ofta är medicinsk litteratur refererad på bloggar kring diabetes?

Resultat: 10% av 3005st bloggar citerar vetenskaplig artikel. Mest inflytelserika diabetesbloggarna skrivs av patienter -citerar sällan vetenskaplig. Stor kommunikationsklyfta professionella jmf patientrelaterade bloggar, sällan länkar till professionella. Patienter söker inte information mest utan emotionell support, utbyte erfarenheter

Gruzd et al. Jan 2012. J Med Lib Assoc 100(1); 34-41





Sociala medier Diabetes- innehåll?

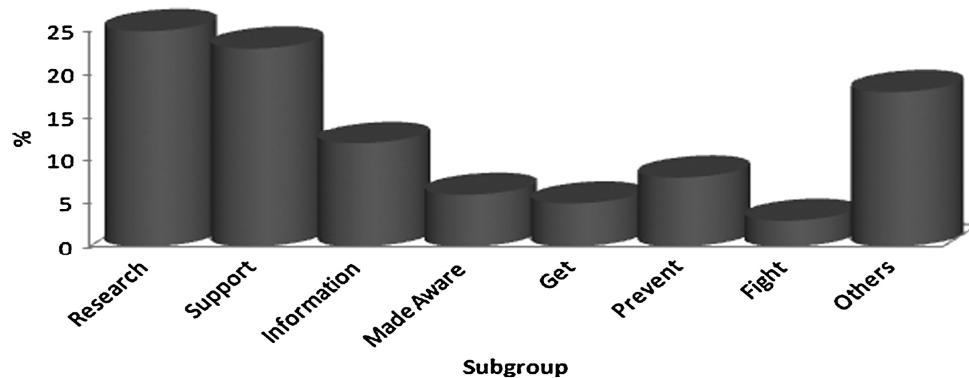
UPPSALA
UNIVERSITET

Greene 2010. Boston. Facebook. 15st största grupper diabetes (snitt 9289 st.)
480st användare analyseras. **Innehållsanalys inlägg!**

Resultat: 2/3 berörde erfarenheter av diabetes inklusive behandling.
27% marknadsföring (läkemedel, hälsokost, böcker) 13% forskning
Greene et al. 2010. J Gen Intern Medicine 26(3):287-92

De la Torre-Diez. 2012. Spanien. Innehållsanalys grupper Facebook och Twitter.
Totalt 564.023st användare.. **Syfte** med gruppen?

Resultat: 527 grupper kring Diabetes (82% Facebook, 18% Twitter). *Mest fokus stöd, information eller forskning. Konklusion- viktigt vid kronisk sjukdom?*



De la Torre et al. Telemed J E Health. 2012 jul-Aug;18(6) 404-408



UPPSALA
UNIVERSITET

Sjukhusläkaren nr 1 2012, "framtidens läkare blir mobil". Tema "Medicinska Appar" ...

Patienten - större ansvar
Behövs Läkaren ...?
Sensorer- device...
Kvalitetskontroll?





UPPSALA
UNIVERSITET

Diabetesappar vid egenvård?

2010- Diabetesappen - WellDoc DiabetesManager System FDA godkänd

2011- Diabetesappen med mätare kopplad till Smartphone- iBGStar. FDA

2013- Feb! Automatisk glukosmätar-app Lifescan. Blåtand överföring. FDA



Review. 2011. Chomutare (Tromsö). Diabetesappar vs EBM ?

Resultat: Sällan individualiserade råd, utbildning eller personlig feedback. Fokus insulin och blodsockermätning. Litteraturen ofta "appar" med automatisk överföring.

Få studier apparnas effekt. Social media sällan inkluderad, svårt att dela information

Konklusion- dålig överensstämmelse Evidensbaserad vård och diabetesappar..

(Chomutare et al. J Med Internet Res 2011 Jul-Sep; 13(3): e65)



UPPSALA
UNIVERSITET

Appar vid egenvård Diabetes

Demidowich. 2012. New York. Review. April 2011- 42st. Ingen direkt överföring...

Resultat: Glucol Diabetes, On Track Diabetes, Dbees och Track3 Diabetes

Planner högst betyg

(Demidowich et al. J Telemed Telecare 2012 jun;18 (4):235-8)

El-Gayar. 2013. Review 1995-2012. 71st appar, 17 artiklar

Resultat: appen pos hjälpmedel vid egenvården, nackdel inte så individualiserat,
ej koppling ejournal och sällan interagera med andra patienter.

(4st automatisk överföring, 7st sociala medier)

El-Gayar et al. J Diabetes Sci Technol 2013;7(1):247-262



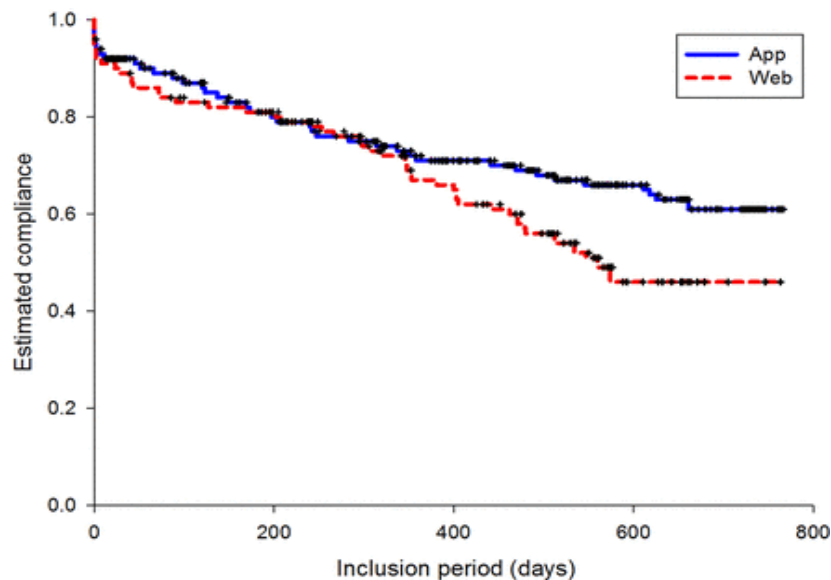
UPPSALA
UNIVERSITET

Web versus "App"..?



2012.Schreier. Österrike. 403st patienter T1D samt T2D. 57år(Järnvägen)
System med ejournal, sms, email, ladda ner SMBG med individualiserad
feedback etc. Ca 1 år. Val antingen "app" eller kommunikation via webben

Resultat: 68% männen föredrog **appen**, 95% hos kvinnorna ($P < 0,001$)
Compliance minskade i båda grupperna men appen bättre!





UPPSALA
UNIVERSITET

Evidens dataspel vid Diabetes?



WWW, What works Clearinghouse

<http://ies.ed.gov/ncee/wwc/>— initiativ

US Department of Education

UTVÄRDERING 2010 Digital Game-Based Learning

Konklusion: oklart...Dålig kvalitet studier (HbA1c bra markör)

Review Diabetes. DeShazo, 2010. 9st studier, 1992-2008.

Mest typ T1D/barn. Ofta små studier, många icke RCT, Många ej HbA1c

Resultat: ökad kunskap, ökad compliance och bättre sjukdomskontroll

DeShazo et al. Diabetes technology & Therapeutics 2010; 10:815-822



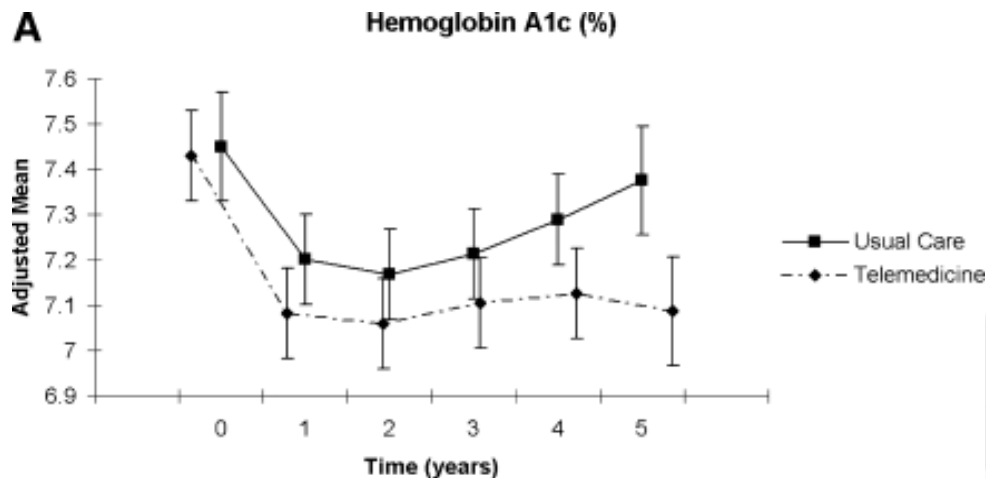
UPPSALA
UNIVERSITET

IDEATel Study 5år

Weinstock. 2011. New york. 5 års data inom Telemedicin!

"Diabetes Education and Telemedicine project". RCT. 1665st Äldre patienter med T2D, 71 år. "Hemvideobesök" med Diabetesutbildare och ladda upp glukosvärden var 4-6:e vecka

Resultat: HbA1c år 5 - 0.29% (3,2 mmol/mol) (95% CI 0.12- 0.46), $p = 0.001$.
Blodtryck och lipider signifikant lägre.



Shea et al. J Am Med Inform Assoc 2009;16:446-456

Weinstock et al. Diabetes Care 34:274-279, 2011



UPPSALA
UNIVERSITET

Telehälsa- Diabetes

Quinn et al. 2011. Baltimore. Mobile phone Diabetes Intervention study

RCT. 1/3 behandlingar eller kontrollgrupp. 26st Vårdcentraler. 163st T2D. **12 mån.** Mobilapp (Welldoc) och web-baserad patientcoaching. Mest elektroniskt, telefonsamtal (<1/månad). Automatiska meddelanden real time via mobilen för att styra p-glukos, behandling och beteende (SMBG,KH, fysisk aktivitet, behandling?)

Resultat: HbA1c 13,1 mmol/mol(1,2%) lägre på 1 år vs kontroll (P< 0,001)

Quinn et al. Diabetes Care 34:1934-1942, 2011

Charpentier et al. 2011. Frankrike. The Diabeo App, mjukvarusystem

RCT. eJournal. Individualiserad insulindos-support kombinerad med telemedicin. 180st T1D. **6 mån.** Multicenter. Smartphone med insulindosråd, kolhydrater, fys aktivitet. Kontrollgrupp besök var 3:e månad eller smartphone med korta telekonsultationer varannan vecka men inget besök förrän 6 mån.

Resultat: HbA1c 9,9 mmol/mol(0,91%) lägre vs kontroll (P= < 0,001)

Charpentier et al. Diabetes Care 34:533-539,2011



UPPSALA
UNIVERSITET

Reviews

Siriwardena. 2012. Sri Lanka. Review Telemedicin Diabetes. 27st studier.
8st videokonferens. 10st mobiltelefon. 9st Telefonsamtal

Resultat: signifikant bättre metabol kontroll i **44%** av studierna

Siriwardena et al. J Telemed Telecare 2012; 18:164-168

Holtz. Ann Arbor, Michigan. April 2012. Review Mobiltelefon Diabetes
Mellan 2000-2010. 21st Artiklar. 71% specifik "app"

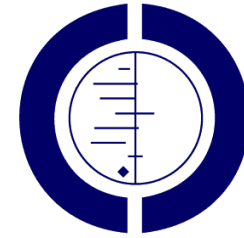
Konklusion: positiva effekter på metabol kontroll, kunskap och livskvalitet
men små och korta studier

Holtz et al. Telemedicine and Telehealth. 2012. Vol 18(3): 175-184



UPPSALA
UNIVERSITET

Cochrane december 2012



THE COCHRANE
COLLABORATION®

De Jongh et al. 1993-2009. ”*Mobile phone messaging for facilitating self-management of long-term illnesses*”.

Resultat: Ingen signifikant skillnad HbA1c, diabeteskomplikationer eller vikt
Fler och bättre studier behövs ...

Datorbaserad egenvård vid Diabetes- Cochraneanalys

Eastwood et al, 2010. Kommer 2013 när som helst...

www.thecochranelibrary.com

“No studies have assessed how well health-related apps change behaviors primarily because **academic research tends to lag behind innovation in technology**”

–LiveScience/Fox News, 3/21/11



UPPSALA
UNIVERSITET

Metaanalyser

Polisena. 2009. Ottawa. Metaanalys- Telehälsa vid Diabetes

26st studier (5st Telefonsupport). 1998-2008. 5069 patienter

Resultat: HbA1c **0,21% (2,3 mmol/mol)** lägre (95% CI -0,35 till -0,08)

Mindre behov inläggning, ökad livskvalitet. Blandat resultat Telefonsupport

Polisena et al. Diabetes, Obesity and Metabolism, 11, 2009, 913-930

Liang. 2011. Peking. Metaanalys- mHälsa vid Diabetes

Oftast internet. 22 studier mellan 3-12 mån, de flesta RCT. 1990-2010. 1657 patienter

Resultat: HbA1c **0,5% (6mmol/mol)** lägre (95 % CI 0,3-0,7)

Större skillnad vid T2D vs T1D, - 0,8% (9mmol/mol) vs 0,3% (-3mmol/mol)

Exakt metod mindre viktigt (trend pos internet)

Liang et al. Diabet Med. 28, 455-463 (2011)



UPPSALA
UNIVERSITET

SAMMANFATTNING eHälsa

- **eHälsa** kan vara styrd via professionen eller via pat, där vårdgivaren involveras vb, Personligt beslutsstöd. **ejournalen är här..**
- **Metaanalyser** visar **positiva** effekter på HbA1c - evidens för **mHälsa!**
- **Medicinska "appar"** har bytt skepnad från anatomisk struktur till lavinartad IT-revolution
- Mer **forskning** krävs, kvalitetssäkring (FDA-föredöme)
- **Framtiden?** Mer snabb feedback, automatik och EBM. Integr. sociala medier/interaktion
"**Games makes health care fun ...?**"