

SEMERGENRED

Comunidad Valenciana

Innovación en red: la importancia del impulso de la telemedicina en la consulta de AP

Dr. Pablo Abellán Galiana

Especialista en Endocrinología y Nutrición



@pabellangaliana

Dr. Fernando Navarro Ros

Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria



C.S. Ing. J. Benlloch



@navarro_fm

Telemedicina en Diabetes



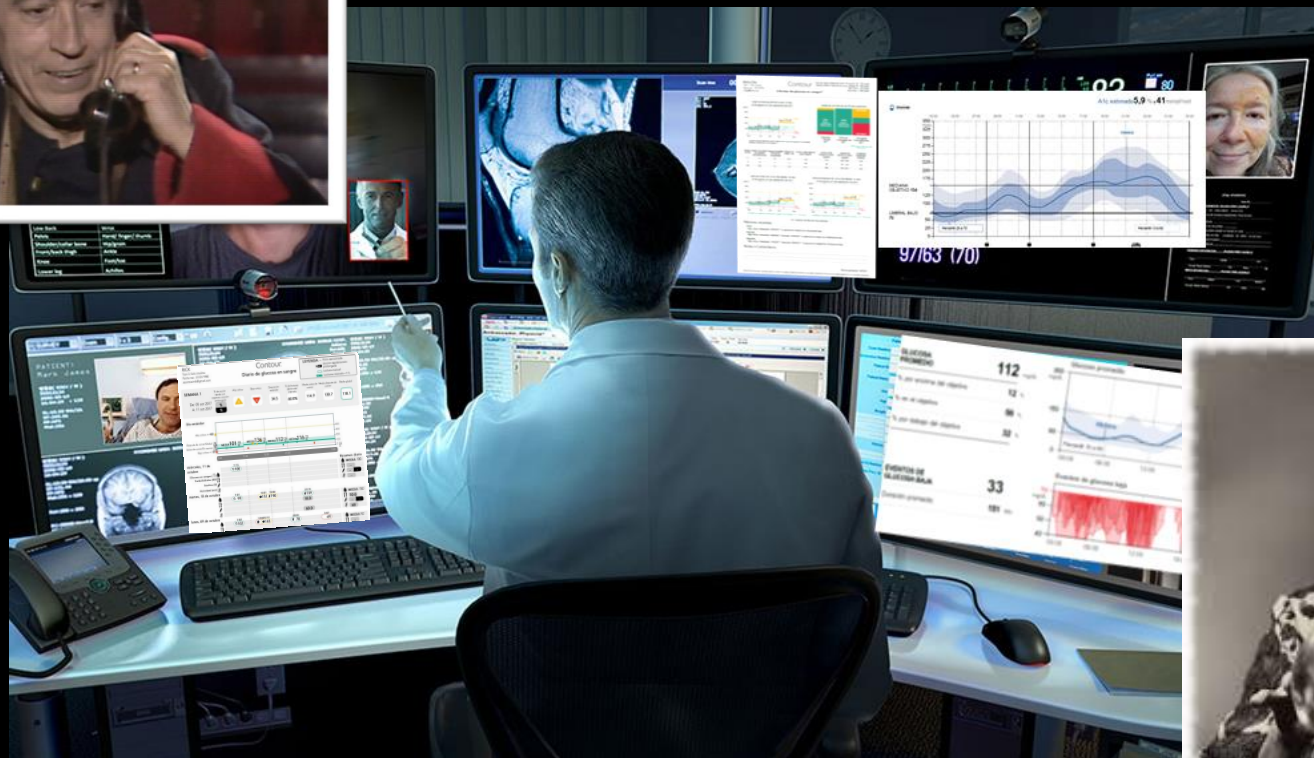


Tabla 2. Modalidades de la telemedicina

MODALIDAD	SUBTIPO	DESCRIPCIÓN
SINCRÓNICAS (pueden ser médico-paciente o médico-médico)	Videoconferencia	Comunicación en tiempo real que conecta médicos y pacientes en diferentes ubicaciones.
	Teleconferencia	Audio en tiempo real que conecta médicos y pacientes en diferentes ubicaciones.
	Monitorización remota continua	Descarga continua en tiempo real de información a distancia (ECG, biosensores implantables...)
ASINCRÓNICAS (pueden ser médico-paciente o médico-médico como la econsulta)	Almacenamiento y reenvío	Tecnologías que recopilan imágenes y datos para ser transmitidos e interpretados después por un experto vía plataformas web, teléfonos móviles, e-mail.
	Monitorización remota de pacientes	Herramientas como monitores de presión arterial, monitorización continua de glucosa, básculas digitales y otros dispositivos portátiles que pueden descargar datos biométricos en plataformas digitales para su revisión posterior.
	Mensajes de texto	Vía SMS o plataformas web.

Modificado de Osman MA, et al, 2018



Figura 1. Proceso de implementación de la teleconsulta.

Tabla 3. Pacientes candidatos y no candidatos a la asistencia en la teleconsulta de Endocrinología y Nutrición.

PACIENTES CANDIDATOS	PACIENTES NO CANDIDATOS
- Pacientes nuevos remitidos mediante econsulta. Ejemplos: - consultas del médico de atención primaria relacionadas con alteraciones analíticas - consultas sobre el tratamiento de enfermedades crónicas (ej. hipotiroidismo, diabetes) - Pacientes nuevos que se pueden evaluar sin precisar exploración física. Ejemplos: - gestantes con alteraciones leves de la función tiroidea - pacientes con DM tipo 2 con control glucémico subóptimo - sobrepeso u obesidad grado 1 - Consultas de resultados - Revisiones periódicas de patologías crónicas estables - Pacientes adultos mayores/ancianos con limitaciones para el traslado - Seguimiento intensivo al alta hospitalaria (debut DM 1, inicio de la nutrición artificial domiciliar, tras cirugía oncológica) - Consultas individuales o grupales de capacitación a través de videollamada (manejo sensor/bomba de insulina, nutrición artificial domiciliar, educación dietética obesidad-seguimiento cirugía bariátrica)	- Pacientes que rechacen la consulta telemática - Pacientes con limitaciones sensoriales o limitación para la comprensión lingüística vía telefónica o videollamada - Pacientes nuevos que por su complejidad precisan una exploración física para su evaluación - Pacientes inestables con deterioro de su estado general - Pacientes con limitaciones físicas o psíquicas que hacen inviable la teleconsulta - Pacientes que deben acudir al hospital por: - pruebas diagnósticas (ej. ecografía tiroidea con o sin PAAF, test de disfgia, pruebas funcionales) - procedimientos instrumentales (ej. colocación de sonda nasogástrica) - tratamientos en consulta u hospital de día (ej. administración de fármacos parenterales) - valoración de la capacidad funcional y composición corporal - valoración simultánea en unidades multidisciplinares (ELA, disfgia)

Tabla 5. Aspectos de seguridad en la teleconsulta.

ANTES DE LA CONSULTA	Información al paciente: día, hora, duración, objetivo, características, costes (si corresponde), material y datos necesarios, y consentimiento. Evaluación de las capacidades/limitaciones físicas y tecnológicas. Revisión del material necesario (teléfono fijo, teléfono móvil/tablet, cascos, etc.) Agenda programada de TC. Revisión previa de historia por parte del profesional (identificar pacientes que precisen consulta presencial)
DURANTE LA CONSULTA	Identificación del profesional y del paciente/cuidador. Lugar apto, mantener privacidad y confidencialidad. Transmisión de los datos por parte del paciente. Transmisión de información/tratamiento por parte del profesional. Confirmación de la comprensión por parte del paciente.
TRAS LA CONSULTA	Registro de los datos en la historia clínica. Elaboración de informe/comunicación con médico remitente. Prescripción/ajuste de tratamiento (receta electrónica). Gestión de la próxima cita.

Adaptada de referencia 27

Protocolo Tele-Consulta Paciente con diabetes tipo 2

AUTORES
Francisco Javier García Soidán
Antonio Hormigo Pozo
Noelia Sanz Vela

DOI: 10.26322/2013.7923.15054006004



ANEXO 1 • Checklist consulta telemática DM2 con buen control*

Valoración	PREGUNTA/CONSEJOS	Respuesta
ACTIVIDAD TRIMESTRAL PREGUNTAS*		
General	¿Cómo se encuentra?	
Síntomas hiperglucemia	¿Otra más de lo habitual? ¿Tiene sed con frecuencia?	
Síntomas hipoglucemia (solo si autoinulina o insulina)	¿Ha tenido mareos, temblores, sudor o desvanecimiento? ¿Ha presentado niveles de glucémicos inferiores a 70 mg/dl? ¿Sabe qué hacer en caso de hipoglucemia?	
Alimentación	¿Cree usted que está llevando una alimentación adecuada, en base a los consejos recibidos? ¿Tiene alguna dificultad en seguir las recomendaciones? ¿Ha modificado algo en sus hábitos alimenticios? ¿Tiene alguna duda sobre su alimentación?	
Ejercicio	¿Con qué frecuencia realiza ejercicio físico? ¿Qué tipo de ejercicio realiza? ¿Ha tenido algún incidente durante el ejercicio, mareos, dolor torácico, hipoglucemia...	
Cumplimentación terapéutica	¿Ha tomado correctamente los medicamentos? ¿Ha tenido problemas con alguno de ellos? (Se revisará si ha recogido en farmacia todos los medicamentos)	
Tabaco	¿Ha conseguido dejar de fumar? (Solo a fumadores)	
Peso***	¿Se ha pesado? ¿Cuál es su peso?	
Presión arterial***	¿Se ha medido la presión arterial? ¿Qué valores tenía?	
Autoanálisis*** (solo si indicación autoanálisis)	¿Se ha mirado cómo tiene el azúcar? ¿Qué valores presenta? (Sabe entre qué cifras debería estar)	
ACTIVIDAD TRIMESTRAL CONSEJOS*		
Educación terapéutica	Realizar actividad educativa (Anexo 3)	
Educación terapéutica	Recomendar material de apoyo (Anexo 4)	

ANEXO 2 • Recomendación de frecuencia y contenido de controles

Recomendaciones de control en una situación estable y con buen control metabólico					
Actividades	Frecuencia	Inicio	3 meses	6 meses	Anual
Síntomas hiperglucemia					
Síntomas hipoglucemia					
Síntomas complicaciones*					
Cumplimentación dieta y ejercicio					
Cumplimiento farmacológico					
Consumo alcohol y tabaco					
Autoanálisis sangr ⁶					
Intervenciones educativas ⁷					
Peso y presión arterial					
Exploración de los pies ⁸					
Fondo de ojo ⁹					
Hemoglobina glicosilada					
Perfil lipídico					
Filtrado glomerular ⁴					
Albuminuria ⁴					
ECG					
Vacunación ⁵					

Valoración	PREGUNTA/CONSEJOS	Respuesta
ACTIVIDAD SEMESTRAL CONSEJOS*		
Control glucémico	Le recordamos que le toca hacer un control analítico y se citará para acudir a hacer la extracción	
Control glucémico	Una semana después de la extracción se citará para dar resultados y modificar tratamiento si fuese preciso	
Renovación tratamiento farmacológico	Se renovaremos el tratamiento farmacológico por un período de 6 meses (en caso de modificación del tratamiento se renovará solamente por 3 meses ya que tendrá que hacer nuevo control analítico en ese plazo)	
ACTIVIDAD ANUAL PREGUNTAS*		
Desgaste retinopatía	¿Ha notado algún problema en la visión?	
Desgaste cardiopatía isquémica	¿Ha notado dolor en el pecho en reposo o con los esfuerzos?	
Desgaste artropatía	¿Ha notado dolor en las pantorrillas al caminar?	
Desgaste neuropatía	¿Se mancha al incorporarse? ¿Ha tenido diarrea o estreñimiento? ¿Tiene dificultades para tener una erección? (Solo hombres)	
Desgaste neuropatía/ pie diabético	¿Ha notado pérdida de sensibilidad, calambres u hormigueos en los pies? ¿Tiene lesiones en los pies?	
Desgaste deterioro cognitivo	¿Se olvida a menudo de las cosas que tiene que hacer?	
Psicomotricidad	¿Tiene dificultades para caminar o realizar actividades que antes hacía sin problemas?	
Apoyo social	¿Con quién vive? ¿Si se encuentra mal tiene a quien llamar? Tiene alguien que le ayude a cuidarse? (Si frágil o dependiente) ¿Está administrado el cuidador en el manejo de su patología?	
Desgaste 5 depresivo	¿Cómo está de ánimo? (Debido a su estado anímico tiene dificultades para seguir las recomendaciones de alimentación, ejercicio o del tratamiento farmacológico)	

ANEXO 3 • Contenidos Educación terapéutica

EDUCACIÓN TERAPÉUTICA DIABETES	FECHA
Conceptos generales*	
Autogestión de la enfermedad	
Alimentación saludable	
Prescripción de ejercicio físico	
Controles periódicos	
Control glucémico y de los factores de RCV	
Adherencia al tratamiento	
Tratamiento con insulina*	
Autocontroles y objetivos glucémicos*	
Prevención y tratamiento de la hipoglucemia*	
Recomendaciones del cuidado de los pies	
Higiene personal	
Vacunación	
Viajes	
Celebraciones	
Días de enfermedad	



ORGANIZACIÓN
MÉDICA COLEGIAL
DE ESPAÑA

CONSEJO GENERAL
DE COLEGIOS OFICIALES
DE MÉDICOS



Plaza de las Cortes, 11
28014 Madrid
Tel. +34 914 317 780
cgcom@cgcom.es
www.cgcom.es

COMISIÓN CENTRAL DE DEONTOLOGÍA

LA TELEMEDICINA EN EL ACTO MÉDICO

Consulta médica no presencial, e-consulta o consulta online

Madrid a 10 de junio del 2020



Health

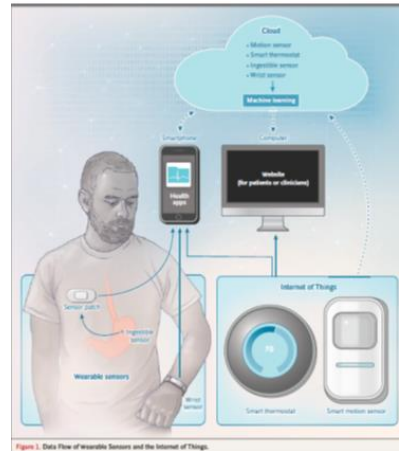
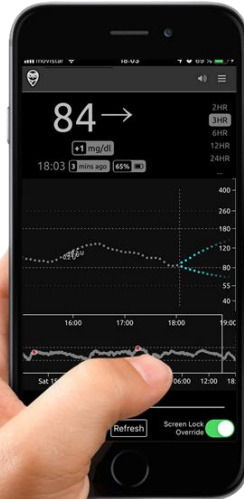
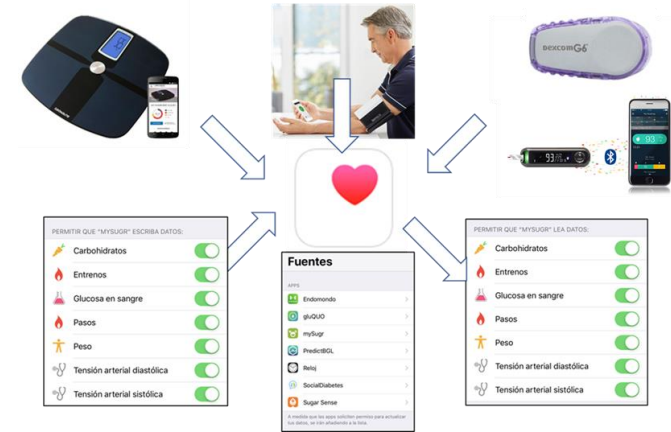
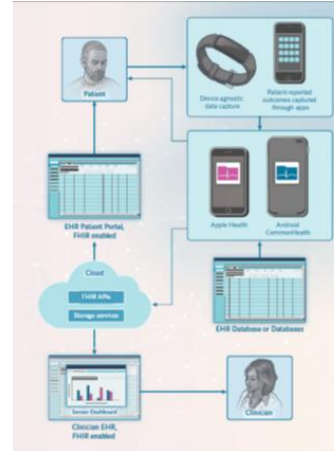


Fig. 1. Data flow of wearable sensors and the Internet of Things.



Mechanism and Examples	Potential Benefits	Potential Harms
Cognitive aid to patients? Visualization of blood glucose level, diet, physical activity, and insulin use in one place in patients with type 1 diabetes [†]	Understanding of individualized responses of blood glucose level to diet and exercise	Confusion, misinterpretation
Cognitive aid to practitioners? Visualization and summarization of home blood pressure readings	Quick assessment of ambulatory blood pressure control without need to mentally estimate average home blood pressure from manual logs	Exacerbation of health disparities as practitioners have less insight into health states of patients who are not willing or able to track themselves
Decision aid to patients? Reminders about medication adherence	Improved medication adherence	Reduction of medication nonadherence to a problem of forgetting, [‡] improving adherence for business rather than clinical reasons
Decision aid to practitioners? Alerts triggered when a patient is using a smart inhaler above a specific threshold frequency	Treatment intensification earlier in course of disease progression	Inaccurate alerts, high volume of alerts, medical liability for ensuring real-time response
Motivational aid for patient engagement and activation Patient tracking of chronic pain	Data and graphing of subjective state validate patient experience, help improve engagement with care providers [§]	Data-driven perfectionism (e.g., orthosomnia from sleep tracking) [§]
Adaptive goals and rewards for number of steps taken per day[§]	Individualized strategies for initiating and maintaining health behavior change	

[†] Mobile health can affect clinical outcomes through multiple mechanisms. Some mobile health solutions will use more than one of these mechanisms. Each mechanism also requires addressing multiple nontechnological factors (e.g., definition of when the intervention should be delivered and integration into clinical workflow). The rapid evolution of mobile health technology complicates the demonstration of benefits and harms.

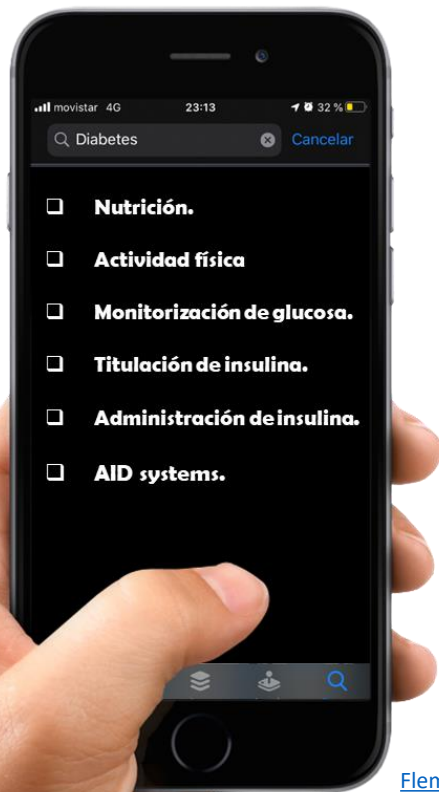
[‡] Cognitive aids help people understand or think through an issue.

[§] Decision aids help people decide on (and take) action.

- Estándares de SEGURIDAD para **MANTENER PRIVACIDAD Y CONFIDENCIALIDAD** de los datos.
- **APPS** solicitan datos de carácter personal y recogen múltiples datos del usuario automáticamente: **DEBEN DE INCLUIR INFORMACIÓN CLARA DEL USO DE LOS DATOS**, así como su **POSIBLE ENVÍO A TERCEROS**, en los **TÉRMINOS Y CONDICIONES DE USO**.
- Deben de cumplir el **REGLAMENTO GENERAL DE PROTECCIÓN DE DATOS**.

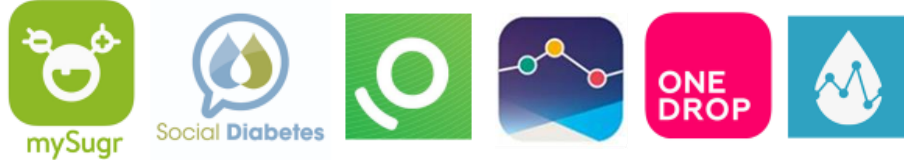


Apps en Diabetes



Fleming GA, et al. Diabetes Digital App Technology: Benefits, Challenges, and Recommendations. A Consensus Report by the European Association for the Study of Diabetes (EASD) and the American Diabetes Association (ADA) Diabetes Technology Working Group. *Diabetes Care*. 2020;43(1):250-260. doi:10.2337/dci19-0062

@pabellangaliana



APPs como diario para control de la diabetes



diabetes
a la carta



FoodMeter



APPs contaje raciones y calorías

- Información sobre contenido HC, grasa, proteínas y kcal.
- Bases de datos.
- Escaneo productos.
- Crear nuevas comidas.
- Guardar menús.
- Fotografiar comidas.



APPs actividad física

- Monitorizan actividad física.
- Planes de entrenamiento.
- Retos.
- Redes sociales para deportistas.
- Versiones gratuitas con opciones limitadas.
- Planes de pago.



APPs para cálculo de bolo

- Dual Bolus es gratuita.
- Versiones premium de pago (en España gratuitas mySugr con ACCU CHEK AVIVA Connect y Social Diabetes con Menarini Glucocard)

State of Type 1 Diabetes Management and Outcomes from the T1D Exchange in 2016–2018



ported having a blood ketone meter. Most participants never downloaded blood glucose meters, CGM devices, or insulin pumps at home. Other than using the Dexcom Share feature by Dexcom CGM users, use of mobile medical applications was very uncommon.

EMERGING DIGITAL HEALTH TECHNOLOGIES IN DIABETES

A Digital-First Model of Diabetes Care

Evidence and Excuses

The reality of the use of apps is that despite the level of interest, investment, and stated propensity, the level of uptake has not been very high, in particular, for those living with type 2 diabetes (T2D).^{3,4} The most widely suggested reason is that without evidence to support their use, there will be only sporadic nonsystemic adoption of these interventions.

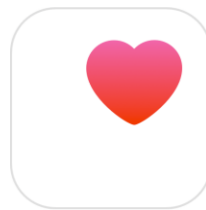
These reviews generally suggest that they are more effective in improving glycemic control with those living with T2D than those with type 1 diabetes. The clinical outcome indicates reductions in hemoglobin A1C (HbA1c) with means and ranges of 0.44%,⁸ 0.49%,¹⁰ 0.67%,⁵ 0.8%,⁶ 0.1%–0.8%,⁷ and 0.15%–1.9%.⁹

Foster NC, Beck RW, Miller KM, Clements MA, Rickels MR, DiMeglio LA, et al. State of Type 1 Diabetes Management and Outcomes from the T1D Exchange in 2016–2018. Diabetes Technology & Therapeutics. 2019 Jan 18;21(2):66–72. Available from: <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/dia.2018.0384>

Cafazzo JA. A Digital-First Model of Diabetes Care. Diabetes Technology & Therapeutics. 2019 May 24;21(S2):S2–S2. Available from: <https://www.liebertpub.com/doi/full/10.1089/dia.2019.0058>



Conectividad e integración para registros automáticos



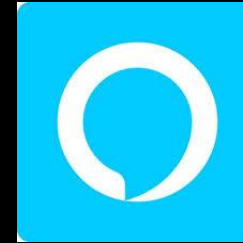
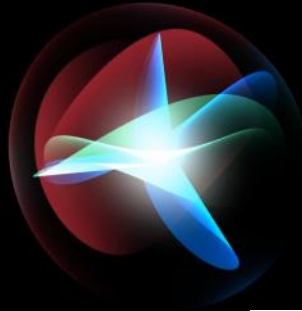
Health



¿Coste tecnología y APPs para diabetes?

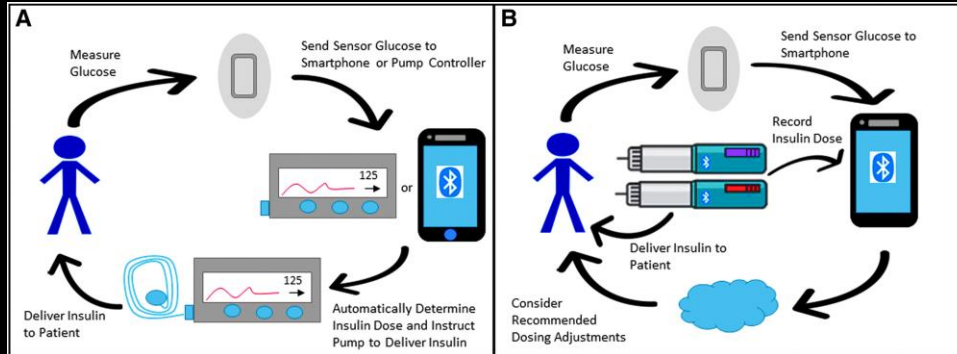


Use of Artificial Intelligence to Improve Diabetes Outcomes in Patients Using Multiple Daily Injections Therapy



"OK Google"

¿Cuánta insulina degludec y FiAsp me tengo que poner hoy?



Forlenza GP. Use of Artificial Intelligence to Improve Diabetes Outcomes in Patients Using Multiple Daily Injections Therapy. Diabetes Technology & Therapeutics. 2019 May 23;21(S2):S2-4.

Automated insulin dosing guidance to optimise insulin management in patients with type 2 diabetes: a multicentre, randomised controlled trial



	Intervention group (n=93)	Control group (n=88)
Female	48 (52%)	40 (45%)
Age, years.	61.7 (6.9)	58.8 (8.5)
BMI (kg/m ²)	34.7 (5.1)	34.9 (5.0)
Duration of DM, years	16.1 (7.3)	15.3 (6.0)
Duration of insulin therapy, years	4.6 (3.4)	5.2 (4.0)

	Intervention group (n=93)	Control group (n=88)
Initial insulin regimen		
Long-acting insulin only	31 (33%)	35 (40%)
Biphasic or premixed insulin	12 (13%)	9 (10%)
Basal bolus therapy	42 (45%)	27 (31%)
Basal bolus therapy with carbohydrate counting	8 (9%)	17 (19%)
Other medications		
Biguanides	29 (31%)	32 (36%)
Sulfonylureas	6 (7%)	9 (10%)
Thiazolidinediones	1 (1%)	0
Meglitinides	0	0
DPP-4 inhibitors	2 (2%)	3 (3%)
SGLT2 inhibitors	2 (2%)	5 (6%)
GLP-1 agonists	3 (3%)	9 (10%)

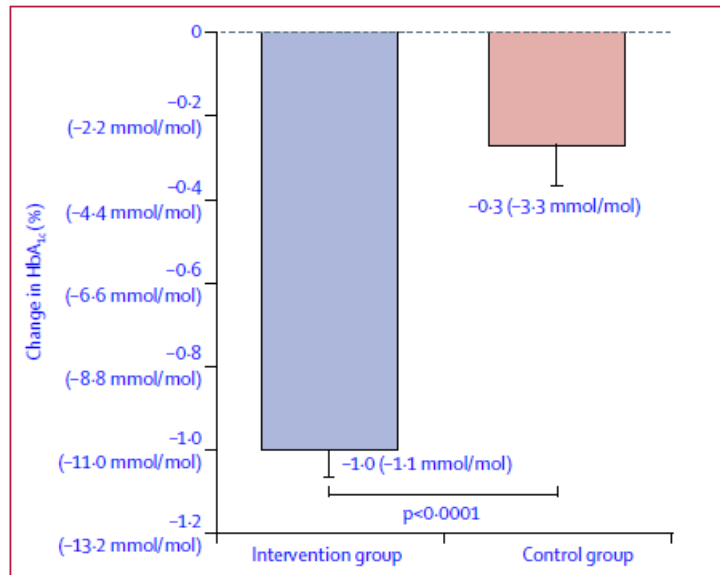
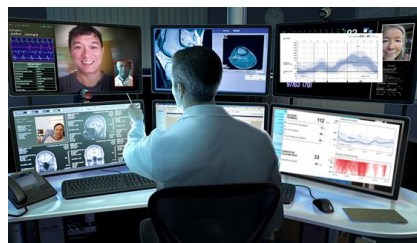


Figure 2: Average change in HbA_{1c} by 6 months, by group

Frecuencia eventos de hipoglucemia mensuales fue similar entre ambos grupos (0,29)

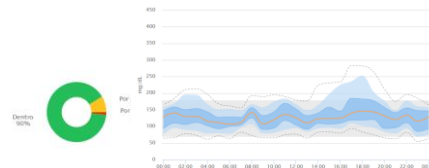
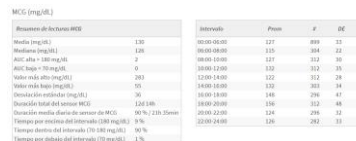


Gestión de consulta con plataforma on-line de gestión de datos de glucómetros y monitores de glucosa intersticial



- También permite descarga monitores de actividad física y conexión con otras APPs.
- Gratuito para pacientes.

We sync with 95% of all diabetes devices, delivering trusted data, in a simple and usable platform

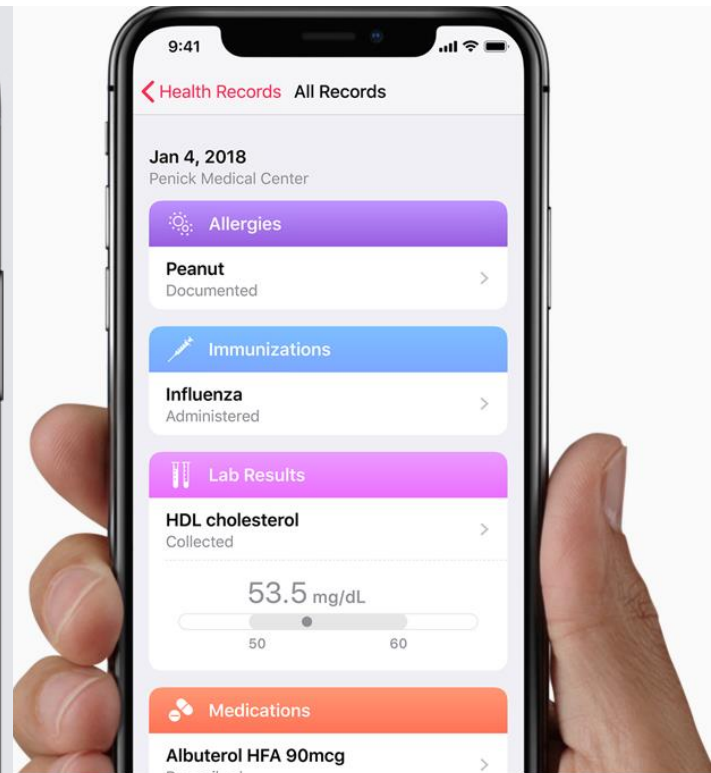


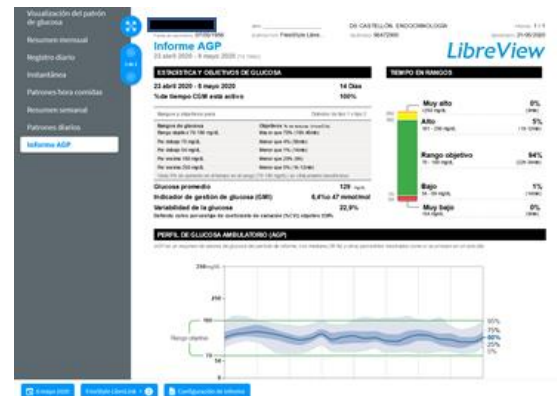
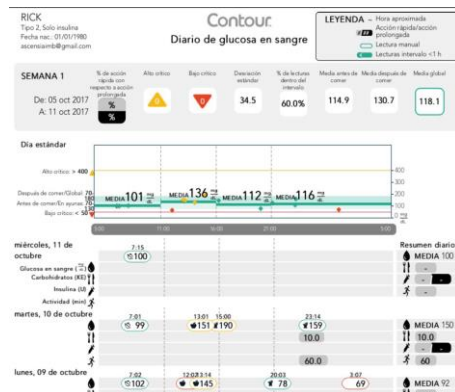
- **Datos en tiempo real (uso APP), o tras descarga de lector, de** glucemia media, tiempos en rango, variabilidad, A1c estimada (GMI), nº escaneos, tiempo de uso, etc...
- **Permite ordenar pacientes por parámetros.**

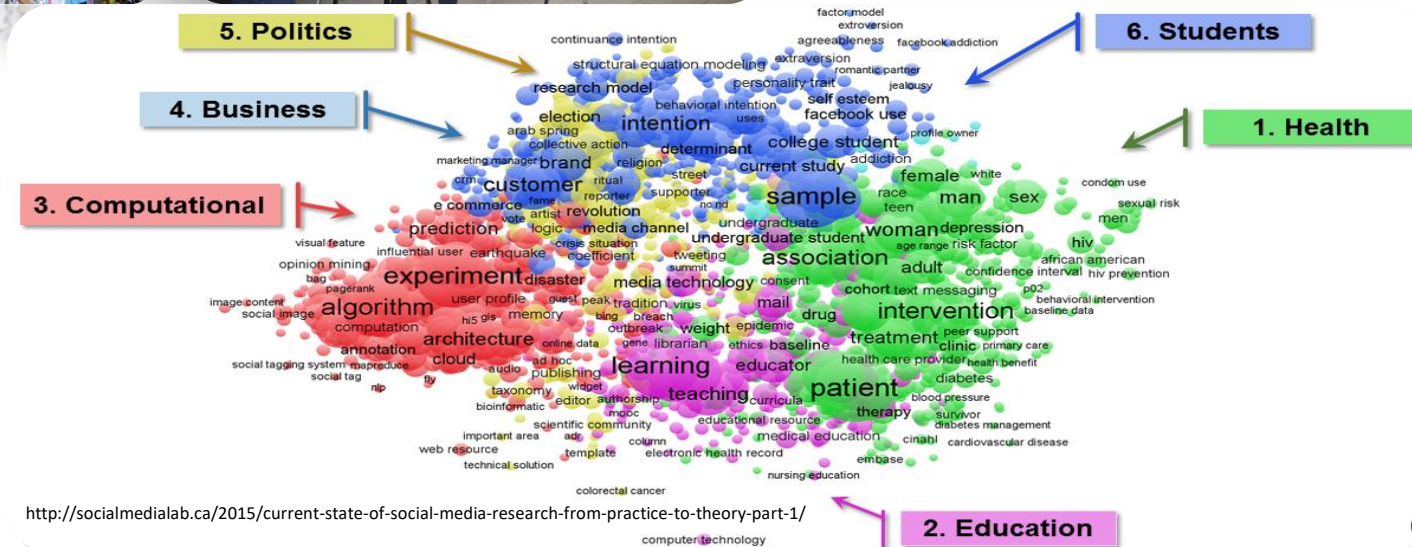
TIDEPOOL

- Gratuita y descarga mayoría de sistemas.
- Traducido al español.
- Adaptado al R.G.P.D. pero no cumple la normativa europea (servidores no están en Europa).
- Compartir datos para investigación.





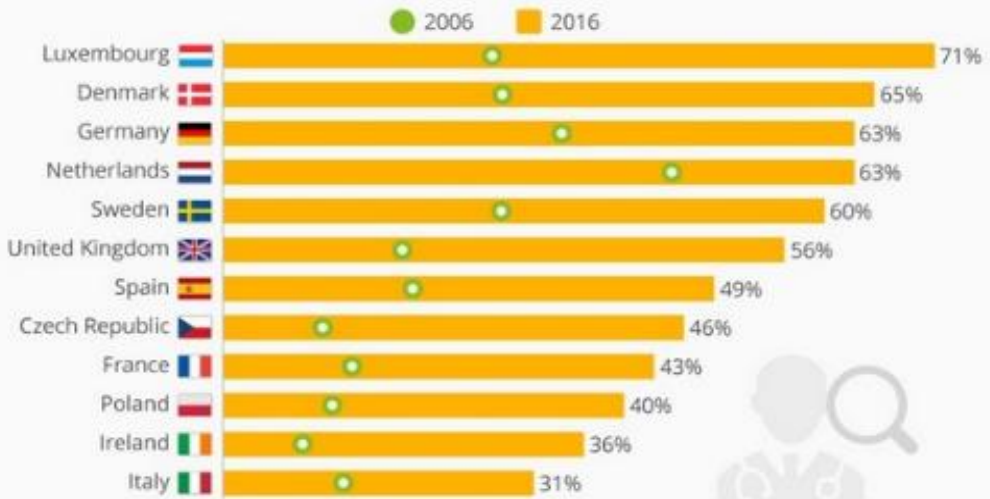




@navarro_fm

Doctor Google Will See You Now

% of 16-74 year-olds using the internet for seeking health-related information in 2006 and 2016*



Selected EU countries
* Health-related information (injury, disease, nutrition, improving health, etc.) - within the three months prior to survey.
Source: Eurostat
statista

patientslikeme®

redpacientes

Patients Conditions Treatments

guiasalud.es
Biblioteca de Guías de Práctica Clínica del Sistema Nacional de Salud

NIH Biblioteca Nacional de Medicina de los EE. UU.

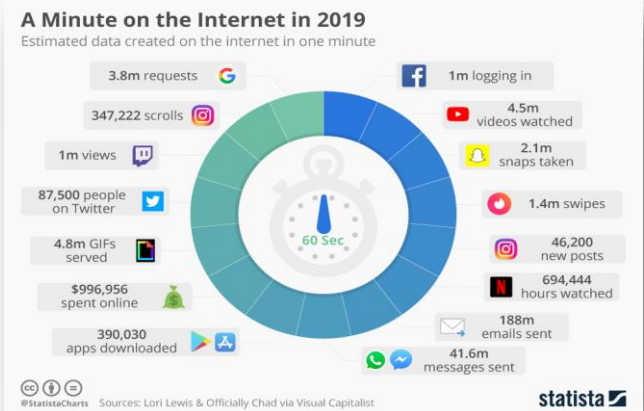
MedlinePlus
Información de salud para usted



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE SALUD



ESCUELA DE
PACIENTES





Dietas detox: mitos y realidad



¿El jamón de bellota previene la colitis ulcerosa?



El indulto a la carne



¿Una vez muerto el parásito del anisakis ya no puede crear ninguna afección?



¿Los zumos de frutas son tan saludables como las frutas enteras?



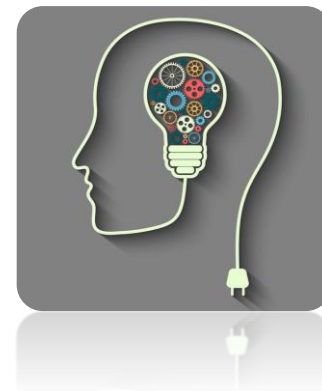
La carne de cerdo no contiene listeria

¿Cómo desmontar un Bulo?¹

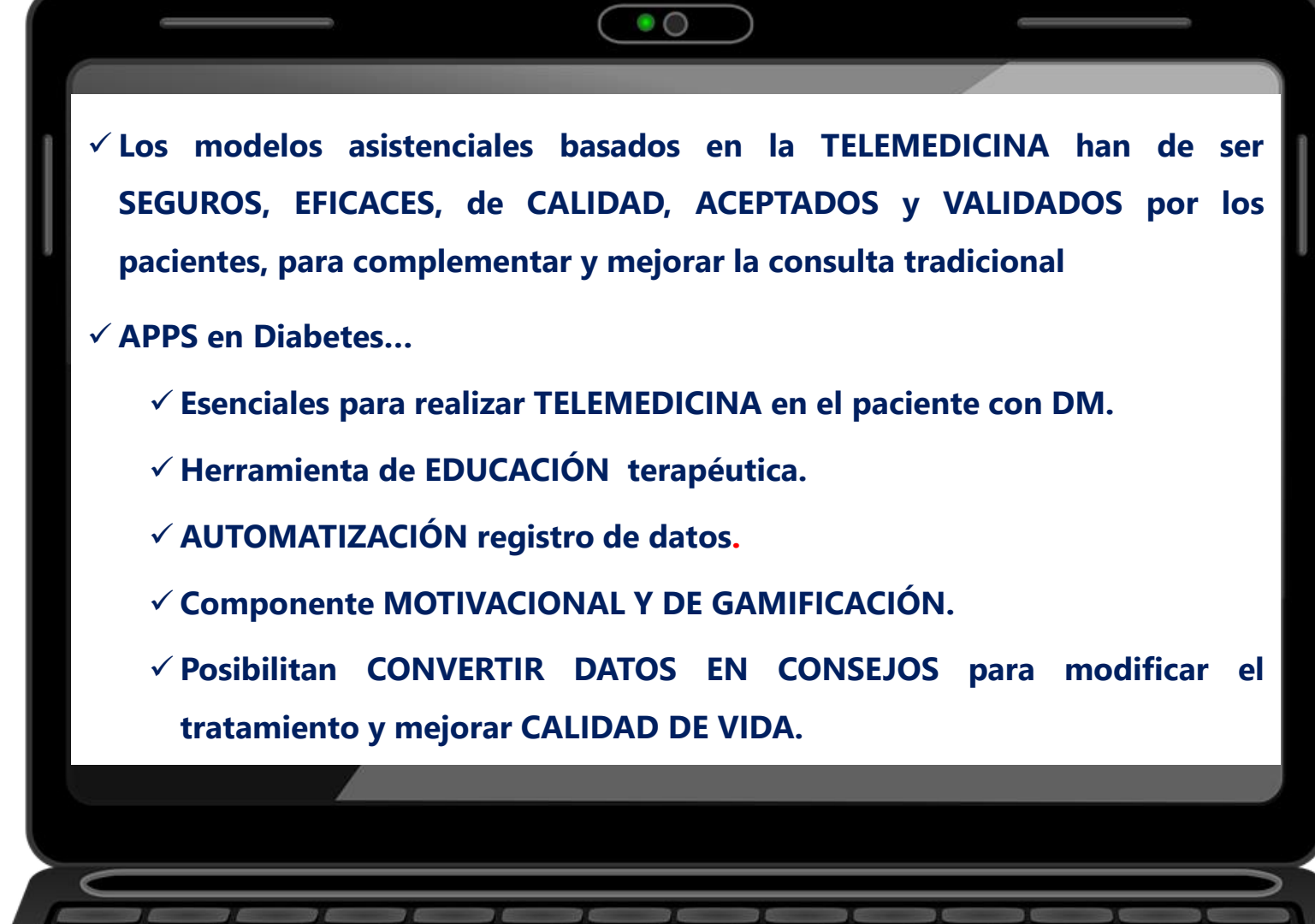
- ✓ DESCONFÍA de los grandes titulares o remedios “milagro”
- ✓ Rompe la cadena, NO DIFUNDAS más el mensaje
- ✓ Acude a la FUENTE, verifica su identidad
- ✓ Comprueba la FECHA de publicación
- ✓ Asegúrate de OTRAS FUENTES que lo confirmen
- ✓ Consulta en WEBS ESPECIALIZADAS para comprobar veracidad

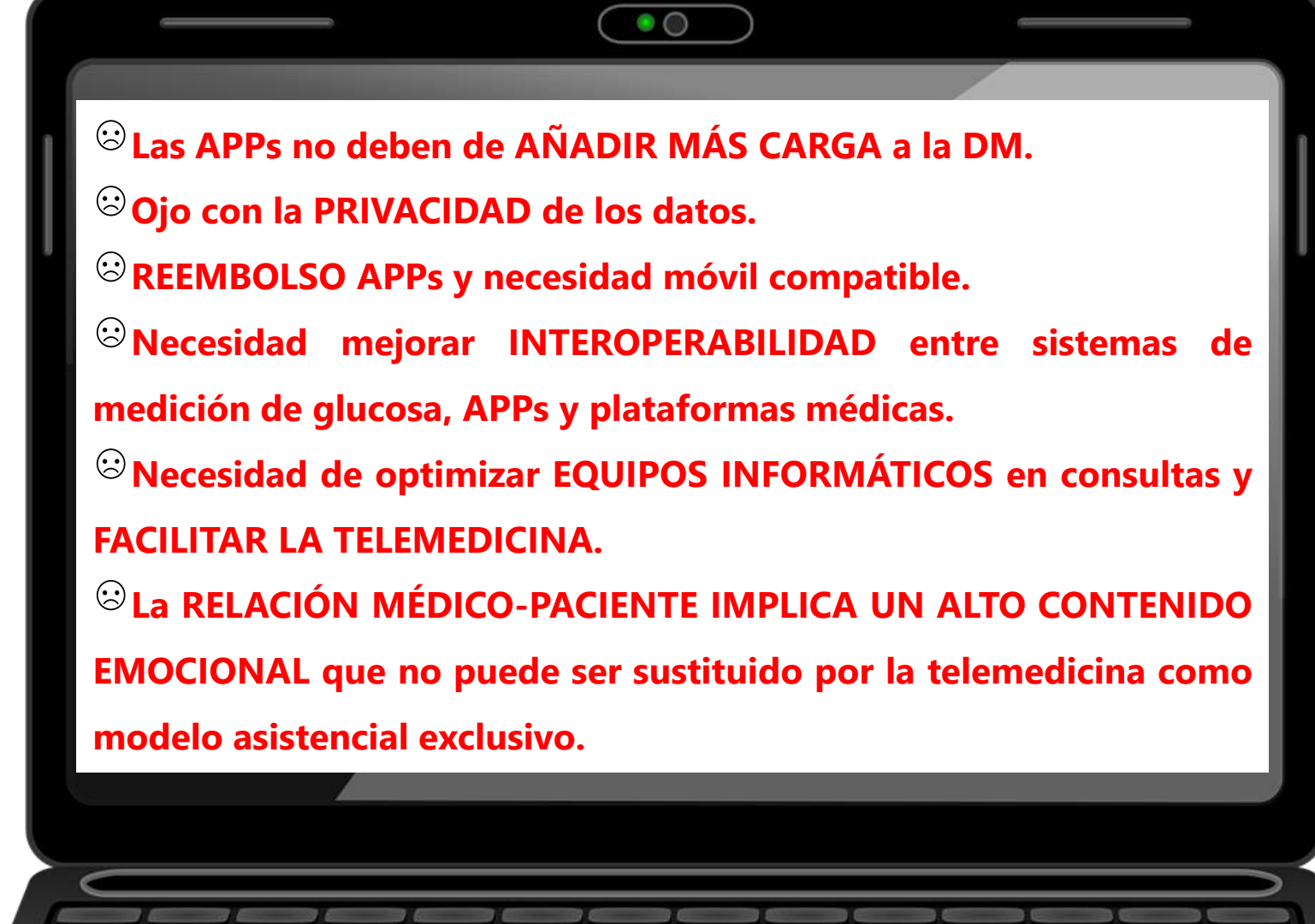


1. Adaptado de: <https://saludsinbulos.com/coronavirus/recomendaciones-bulos-redes/>



1. Tan SS, Goonawardene N. Internet Health Information Seeking and the Patient-Physician Relationship: A Systematic Review. *J Med Internet Res*. 2017;19(1):e9.
2. Marin-Torres V, Valeverde Aliaga J, Sánchez Miró I. *Aten Primaria* 2013;45(1):46-53

- 
- ✓ Los modelos asistenciales basados en la **TELEMEDICINA** han de ser **SEGUROS, EFICACES, de CALIDAD, ACEPTADOS y VALIDADOS** por los pacientes, para complementar y mejorar la consulta tradicional
 - ✓ **APPS en Diabetes...**
 - ✓ Esenciales para realizar **TELEMEDICINA** en el paciente con **DM**.
 - ✓ Herramienta de **EDUCACIÓN** terapéutica.
 - ✓ **AUTOMATIZACIÓN** registro de datos.
 - ✓ **Componente MOTIVACIONAL Y DE GAMIFICACIÓN**.
 - ✓ Posibilitan **CONVERTIR DATOS EN CONSEJOS** para modificar el tratamiento y mejorar **CALIDAD DE VIDA**.

- 
- ☹️ **Las APPs no deben de AÑADIR MÁS CARGA a la DM.**
 - ☹️ **Ojo con la PRIVACIDAD de los datos.**
 - ☹️ **REEMBOLSO APPs y necesidad móvil compatible.**
 - ☹️ **Necesidad mejorar INTEROPERABILIDAD entre sistemas de medición de glucosa, APPs y plataformas médicas.**
 - ☹️ **Necesidad de optimizar EQUIPOS INFORMÁTICOS en consultas y FACILITAR LA TELEMEDICINA.**
 - ☹️ **La RELACIÓN MÉDICO-PACIENTE IMPLICA UN ALTO CONTENIDO EMOCIONAL que no puede ser sustituido por la telemedicina como modelo asistencial exclusivo.**