

Ossteba

OSASUN
TEKNOLOGIEN
EBALUAZIOA

EVALUACIÓN DE
TECNOLOGÍAS
SANITARIAS



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

OSASUN SAILA
DEPARTAMENTO DE SALUD

INFORME DE EVALUACIÓN

D-13-05

**«BATERA ZAINDUZ»:
APLICACIÓN DE MODELOS
DE GESTIÓN DE PATOLOGÍA
CRÓNICA EN ATENCIÓN PRIMARIA,
ENFOCADOS A LA INTEGRACIÓN
DE LA ASISTENCIA**

Proyecto de Investigación Comisionada

Noviembre 2012

INFORME DE EVALUACIÓN

D-13-05

**«BATERA ZAINDUZ»:
APLICACIÓN DE MODELOS DE GESTIÓN DE
PATOLOGÍA CRÓNICA EN ATENCIÓN PRIMARIA,
ENFOCADOS A LA INTEGRACIÓN DE LA
ASISTENCIA**

Proyecto de Investigación Comisionada

Noviembre 2012

Marqués González, M^a Luz
Gaztambide Sáenz, Sonia
Arteagoitia González, M^a Luisa
Elorriaga Axpe, Antón
Muñiz Estancota, Luis María

González Macho, Rosario
Cortázar Galarza, Alicia
Quintana San José, Begoña
Santamaría Sandi, Francisco Javier
Illarramendi Lertxundi, Aitzol

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

OSASUN SAILA

DEPARTAMENTO DE SALUD

Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia

Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco

Vitoria-Gasteiz, 2013

Un registro bibliográfico de esta obra puede consultarse en el catálogo de la Biblioteca General del Gobierno Vasco: <<http://www.bibliotekak.euskadi.net/WebOpac>>

Financiación: Beca de Investigación Comisionada 2009. Departamento de Sanidad. Gobierno Vasco. N° Expediente 2009/06.

Este documento debe ser citado como:

Marqués ML, Gaztambide S, Arteagoitia ML, Elorriaga A, Muñiz LM, González R, Cortázar A, Quintana B, Santamaría FJ, Illarramendi A. «*Batera Zainduz*»: *Aplicación de modelos de gestión de patología crónica en atención primaria, enfocados a la integración de la asistencia*. Investigación Comisionada. Vitoria-Gasteiz. Departamento de Salud. Gobierno Vasco. 2013. Informe Osteba D-13-05.

Este documento está disponible en:

http://www9.euskadi.net/sanidad/osteba/datos/d_13_05_modges_cron.pdf

Autora para correspondencia:

mariluz.marquesgonzalez@osakidetza.net

El contenido de este documento refleja exclusivamente la opinión de las personas investigadoras, y no son necesariamente compartidas en su totalidad por quienes han realizado la revisión, externa o por el Departamento de Salud del Gobierno Vasco.

Edición:	1.ª mayo 2013
Tirada:	80 ejemplares
©	Administración de la Comunidad Autónoma del País Vasco Departamento de Salud
Internet:	www.osakidetza.euskadi.net/osteba
Edita:	Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco Donostia-San Sebastián, 1 - 01010 Vitoria-Gasteiz
Fotocomposición:	Composiciones RALI, S.A. Costa, 12-14 - 48010 Bilbao
Impresión y encuadernación:	ONA Industria Gráfica, S.A. Poígono Agustinos, c/ F - 31013 Pamplona
ISBN:	978-84-457-3296-0
D.L:	VI 201-2013

Equipo de Investigación

Investigadora principal

M^a Luz Marqués González. Gerente de la Comarca Uribe. Getxo (Bizkaia).

Miembros del equipo de investigación

Sonia Gaztambide Sáenz. Jefe de Servicio de Endocrinología del Hospital Universitario Cruces. (Bizkaia).

M^a Luisa Arteagoitia González. Técnico de Unidad de Gestión Sanitaria. Comarca Uribe. Getxo (Bizkaia).

Antón Elorriaga Axpe. Director de enfermería de la Comarca Uribe. Getxo (Bizkaia).

Luis María Muñiz Estancona. Jefe de la Unidad de Atención Primaria de Gorniz-Plentzia. (Bizkaia).

Rosario González Macho. Enfermera del Centro de Salud de Plentzia. (Bizkaia).

Alicia Cortázar Galarza. Médico adjunto del Servicio de Endocrinología del Hospital Universitario Cruces. (Bizkaia).

Begoña Quintana San José. Médico adjunto del Servicio de Endocrinología del Hospital Universitario Cruces. (Bizkaia).

Javier Santamaría. Jefe de Sección de Endocrinología del Hospital Universitario de Cruces. (Bizkaia).

Aitzol Illarramendi Lertxundi. Investigador asociado. Kronikgune. Osakidetza. Getxo (Bizkaia).

Asesoría y apoyo metodológico

José María Quintana López. Responsable de la Unidad de Investigación del Hospital Galdakao-Usánsolo. (Bizkaia).

Apoyo logístico y administrativo

Médicos de familia de los Centros de Salud de Gorniz y Plentzia. Este equipo lo forman siete médicos que han participado activamente a la hora de recavar datos, informar a los pacientes y actuar sobre ellos:

- Luis María Muñiz Estancota
- Magdalena Gutiérrez Núñez
- Juanjo Iglesias Losada
- Juan Martín Fernández Etxebarria
- Alfonso Franjo Rodríguez
- Unai Artetxe Martínez
- Unai Pérez Sarralde

Enfermería de los Centros de Salud de Gorniz y Plentzia. Formado por ocho enfermeras, también han participado en la captación de pacientes y en varias intervenciones que inciden en los pacientes, como puede ser la Educación Diabetológica:

- Rosario González Macho
- Concepción Garalde Torrontegi

- Itxaso Aguirre Candina
- Yolanda Larrazabal Albizuri
- Mercedes Rabanal Retolaza
- Isabel Beaskoetxea Gondra
- Eugenia Centeno Peñalba
- Merche Ibarengoitia

Personal de AAC de los Centros de Salud de Gorniz y Plentzia. Han colaborado en la captación de pacientes para el estudio, en la comunicación telefónica de las intervenciones y en la realización de los cuestionarios.

Enfermería de Atención Especializada: han colaborado en la integración de la asistencia a los pacientes y en la formación de formadores realizada con las enfermeras de Atención Primaria:

- Gloria Díaz Gancedo
- M^a Paz Gallego Sáiz
- Pilar Alonso Álvarez
- Yolanda Salgado Frutos
- Rosa M^a Axpe Pascual.

Ostak/O-Sarean: este grupo ha sido el encargado de llevar a cabo la intervención «Call Centre».

Agradecimientos

Juan Francisco Orueta Mendia. Experto en sistemas de clasificación de pacientes ACG y modelos predictivos.

Carlos Sáiz Hernando. Médico U.G.S. del Servicio de Documentación Clínica, Archivo y Control de Gestión. Hospital Universitario Cruces. (Bizkaia).

Urko Agirre Larrakoetxea. Bioestadístico de la Unidad de Investigación del Hospital de Galdakao-Usansolo. (Bizkaia).

Revisores externos

D. Alfredo Yoldi Arrieta. Servicio de Endocrinología del Hospital Universitario Donostia de Osakidetza. (Gipuzkoa).

Dña. Susana García Gutiérrez. Unidad de Investigación del Hospital de Galdakao-Usansolo de Osakidetza. (Bizkaia).

Declaración de conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses en relación con este informe.

Coordinación y gestión administrativa en Osteba

Asun Gutiérrez y Ana Belén Arcellares. Servicio de Evaluación de Tecnologías Sanitarias, Osteba. Departamento de Salud del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz (Araba/Álava).

ÍNDICE

RESÚMENES ESTRUCTURADOS	9
1. INTRODUCCIÓN	23
1.1. Enfermedades crónicas	25
1.2. Diabetes	29
1.3. Modelos de gestión de crónicos	31
1.4. Chronic Care Model. Modelo de atención a crónicos	33
1.5. Kaiser Permanente	34
1.6. Evidencias de los Modelos de Gestión de Crónicos	36
1.7. Justificación	36
2. OBJETIVOS	37
3. MATERIAL Y MÉTODOS	41
3.1. Organización del equipo de trabajo	43
3.2. Revisión bibliográfica	43
3.3. Selección de la población de estudios y tamaño muestral	44
3.4. Selección de variables	45
3.5. Encuesta de priorización de intervenciones	47
3.6. Intervenciones	49
3.7. Análisis estadístico	61
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	63
4.1. Revisión sistemática	65
4.2. Implementación del modelo	66
4.3. Variables de evaluación seleccionadas	68
4.4. Evaluación del grupo intervenido con la formación grupal	82
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	85
BIBLIOGRAFÍA	89
ANEXOS	97

RESÚMENES ESTRUCTURADOS

RESUMEN ESTRUCTURADO

Título: «BATERA ZAINDUZ»: APLICACIÓN DE MODELOS DE GESTIÓN DE PATOLOGÍA CRÓNICA EN ATENCIÓN PRIMARIA, ENFOCADOS A LA INTEGRACIÓN DE LA ASISTENCIA

Autores: Marqués ML, Gaztambide S, Arteagoitia ML, Elorriaga A, Muñiz LM, González R, Cortázar A, Quintana B, Santamaría J, Illarramendi A.

Tecnología: modelo de gestión

Palabras clave: crónicos, diabetes, CCM, Kaiser Permanente

Fecha: noviembre 2012

Páginas: 146

Referencias: 107

Lenguaje: castellano, resúmenes en castellano, euskera e inglés

ISBN: 978-84-457-3296-0

INTRODUCCIÓN

En los prolegómenos del marco de la Estrategia para afrontar el reto de la Cronicidad en Euskadi, nos planteamos un proyecto de investigación-acción, que pretende introducir modelos de gestión de patología crónica sobre una población de diabéticos tipo 2. En el proyecto participan profesionales de Atención Primaria de la Comarca Uribe, Endocrinólogos del Hospital Universitario Cruces y personal técnico y directivo de ambas organizaciones.

OBJETIVOS

El objetivo general del proyecto es la revisión bibliográfica y la aplicación y evaluación de modelos de gestión de pacientes crónicos, orientados a la integración de la asistencia. El objetivo principal del proyecto se ha desglosado en cinco objetivos específicos:

- Revisión sistemática de la literatura de los modelos organizativos de gestión de patología crónica.
- Pilotar la implementación de un modelo de gestión de patología crónica en nuestro entorno.
- Evaluar la efectividad de un modelo de gestión de patología crónica mediante variables clínicas y de gestión de recursos.
- Comparación entre el nuevo modelo y el actual.
- Evaluación del grupo intervenido con la formación grupal.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño: estudio cuasiexperimental en el que se comparan resultados clínicos y de gestión de un grupo de pacientes pertenecientes a EAP en los que se han implementado modelos de gestión de la cro-

nicidad y los de un grupo control perteneciente a centros en los que se les ha tratado de manera convencional.

Muestreo: consecutivo de conveniencia.

Ámbito: centros de Salud de Gorliz-Plentzia y de Mungia, en la Comarca Uribe (Bizkaia).

Criterios de inclusión: pacientes mayores de 18 años diagnosticados de *Diabetes Mellitus* tipo 2.

Criterios de exclusión: pacientes sin suficientes datos recogidos, residentes institucionalizados y/o que llevan un control externo, pacientes residentes temporales en los municipios, pacientes con déficit cognitivo y fallecidos en el periodo del proyecto.

Variabes: variables clínicas (hemoglobina glicosilada, tensión arterial, colesterol total, colesterol-LDL y peso), variables de gestión (número de consultas en atención primaria, número de urgencias, hospitalizaciones y consultas externas) y variables referidas por los pacientes (calidad de vida, satisfacción, impacto y conocimientos).

Intervenciones: el proyecto, con una duración de dos años, ha implementado intervenciones en las seis áreas del CCM en dos núcleos poblacionales pertenecientes a la Comarca Uribe de AP. Durante el primer semestre, se recopilaron las variables previas y se seleccionaron las poblaciones control y diana y las intervenciones a poner en marcha. Durante el segundo y tercer semestres se llevaron a cabo las intervenciones y durante el último semestre, se han recogido las variables post-intervención y se ha realizado el análisis de los mismos.

Éstas han sido las intervenciones priorizadas y puestas en marcha:

1. *Comunidad:* acuerdos con los ayuntamientos principales de la población intervenida (Gorliz y Plentzia), servicios sociales, farmacias y asociaciones locales de diabéticos.
2. *Sistema sanitario:* proyecto liderado por dirección de la comarca. Cambios para permitir la colaboración entre Atención Primaria (AP) y Atención Especializada (AE) y promoción de las intervenciones mediante su inclusión en el «Contrato Programa».
3. *Autocuidado:* diseño y ejecución de un plan estructurado de formación de pacientes y de profesionales, incluyendo la formación grupal. Elaboración del Plan de Cuidados Compartido.
4. *Provisión de servicio sanitario:* integración de AP-AE. El equipo de AP se define como responsable de la atención de los pacientes con DM tipo 2 y la AE realiza un papel de consultor. Potenciación del rol de enfermería. Simplificación del protocolo de visitas. Sesiones de valoración conjunta AP-AE de los pacientes más complejos. Estratificación por riesgo.
5. *Apoyo al clínico:* se adopta la nueva Guía de Práctica Clínica y la nueva Oferta Preferente.
6. *Sistemas de información:* historia Clínica electrónica compartida. Call Centre: servicio de recordatorio y refuerzo del tratamiento.

Análisis económico: SI

NO

Opinión de Expertos: SI

NO

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En los resultados clínicos, tal y como esperábamos, no se detectan grandes cambios.

En el caso de la hemoglobina glicosilada, se observan mejoras significativas en la población intervenida tanto en el promedio (-0,35, $p < 0,05$) como en el porcentaje de pacientes con buen control metabólico (+10,8 %, $p < 0,05$), pero las diferencias ajustadas por el control no son significativas. Esta misma

situación se repite con los valores de la variable peso. No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en las cifras de tensión arterial, colesterol total o colesterol-LDL.

Sin embargo, en lo que se refiere a los recursos sanitarios utilizados, se encontraron mejoras estadísticamente significativas en la utilización de recursos de Atención Especializada: la población intervenida reduce sus visitas a Consultas Externas y las visitas a la Urgencia Hospitalaria, mientras que la población control los ha aumentado. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a los Ingresos Hospitalarios y las consultas realizadas en Atención Primaria.

Se observa una ligera mejora en las puntuaciones de los cuestionarios de autoevaluación de la calidad de vida, pero no en el impacto de la DM ni en el grado de satisfacción respecto a la DM. El test de conocimientos sobre DM, revela que a pesar de la alta nota de la que partían ambas poblaciones, el conocimiento ha mejorado en ambos casos, pero es mayor en la población intervenida en la que se ha hecho una intervención educativa más intensiva (aumento significativo de 1,34 puntos sobre 10, con $p=0,014$).

Para terminar, se ha seleccionado y evaluado un subgrupo de la población intervenida en la que se ha intervenido más intensamente: aquellos que han acudido a la formación grupal. En este grupo se han encontrado mejores valores en todas las variables referidas por el paciente que el grupo intervenido en su conjunto. Las diferencias también se detectan en las variables clínicas: mejores tanto en la hemoglobina glicosilada como en la tensión arterial o el peso, pero empeoran en el colesterol o el colesterol-LDL.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se ha detectado una mejoría en la Hemoglobina Glicosilada y en el peso de la población intervenida respecto al punto de partida, que no se ha observado en la población control. Se ha constatado una menor utilización de recursos sanitarios de la población intervenida, especialmente en el uso de la Urgencia Hospitalaria y en la utilización de Consultas Externas. La encuesta sobre conocimientos refleja una mejoría en la población intervenida, sobre todo en el subgrupo que ha acudido a la formación grupal. Las intervenciones implementadas son fácilmente replicables con los recursos disponibles para la Comarca.

Por ello, nos planteamos extender las intervenciones al resto de la Comarca con especial énfasis en algunas de ellas: el Plan de Autocuidado del paciente, el Plan de Cuidado Compartido y las intervenciones orientadas a la integración asistencial: (altas de la consulta externa para seguimiento por Atención Primaria, consultas no presenciales, sesiones conjuntas para discusión de los casos más complejos y comunicación fluida entre ambos niveles).

LABURPEN EGITURATUA

Izenburua: «BATERA ZAINDUZ» GAIXOTASUN KRONIKOEN KUDEAKETARAKO MODELOEN APLIKAZIOA LEHEN MAILAKO ATENTZIOAN, OSASUN-LAGUNTZA BATERATURA BIDERATUTA

Egileak: Marqués ML, Gaztambide S, Arteagoitia ML, Elorriaga A, Muñiz LM, González R, Cortazar A, Quintana B, Santamaría J, Illarramendi A.

Teknologia: kudeaketa modelo

Hitz gakoak: kronikoak, diabetes, CCM, Kaiser Permanente

Data: 2012ko azaroa

Orri kopurua: 146

Erreferentziak: 107

Hizkuntza: gaztelaniaz, laburpena gaztelaniaz, euskaraz, eta ingelesa

ISBN: 978-84-457-3296-0

SARRERA

Euskadin Kronikotasunaren erronkari aurre egiteko Estrategiaren esparruan, ikerketa-ekintza proiektu bat planteatzen dugu 2 motako diabetesa duten paziente kronikoengan kudeaketa modeloak probatzeko. Proiektuan Uribe Kostako Lehen Mailako Atentzioko profesionalek, Gurutzetako Unibertsitate Ospitaleko endokrinologoen eta bi erakundetako teknikariek hartzen dute parte.

HELBURUAK

Proiektuaren helburu orokorra paziente kronikoen kudeaketarako modeloen aplikazioa eta azterketa da, osasun-laguntza bateratura bideratuta. Helburu orokor hau 5 helburu zehatzetan banatu da:

- Gaixotasun kronikoen kudeaketarako antolakuntza modeloei buruzko literaturaren azterketa sistematikoa.
- Gaixotasun kronikoen kudeaketarako modelo baten pilotua ezartzea gure eremuan.
- Gaixotasun kronikoen kudeaketarako modelo baten efektibitatearen ebaluazioa, adierazle kliniko eta baliabideen erabilerearen bidez.
- Aurreko modeloen eta berriaren arteko konparazioa.
- Taldekako formazioa jaso duten taldearen ebaluazioa.

MATERIALA ETA METODOAK

Diseinua: ikerketa ia-esperimental. Emaiza kliniko eta kudeaketa emaitzak konparatzen dira bi taldeen artean: lehenengoa, kronikotasuna kudeatzeko modelo bat aplikatu zaien gaixo talde bat eta bigarrena, modu konbentzionalean artatu dena.

Laginketa: komenentziazko kontsekutiboa.

Esparrua: Gorliz-Plentzia eta Mungiako Osasun Zentruak, Uribe Eskualdea (Bizkaia).

Parte hartzeko irizpideak: 18 urtetik gorako gaixoak, 2 motako *Diabetes Mellitus* diagnosidunak.

Kanporatzeko irizpideak: datu nahikoa ez zituzten gaixoak, egoiliar instituzionalizatuak edo kanpoan kontrolatuak, udalerrian denboraldi bat igarotzen dutenak, defizit kognitibodunak eta proiektuan zehar zenduak.

Aldagaiak: aldagai klinikoak (hemoglobina glikosilatua, tentsio arteriala, kolesterol totala, LDL-kolesterola eta pisua), kudeaketa aldagaiak (lehen mailako atentzioko kontsulta kopurua, larrialdi kopurua, ospitaleratzeak eta kanpo kontsulak) eta gaixoen adierazitako aldagaiak (bizitza kalitatea, gogobetetzea, inpaktua eta ezagupenak).

Ekintzak: proiektuak 2 urteko luzera du eta CCMk aipatutako 6 arlotan ekintzak eraman ditu aurrera Lehen Mailako Atentzioko Uribe Kostako 2 herrigunetan. Lehen seihilekoan, aurretiko adierazleak bildu, xede-populazioa eta kontrol populazioa zehaztu eta aurrera eramango ziren ekintzak zehaztu ziren. 2. eta 3. seihilekoetan, ekintzak gauzatu ziren eta azken seihilekoan, proiektu ondorengo adierazleak bildu eta haien analisia egin da.

Hauek izan dira aukeratu eta gauzatutako ekintzak:

1. *Komunitatea:* ekintzak egin diren udalerrietako udaletxeekin (Gorliz eta Plentzia) akordioak. Baita gizarte zerbitzu, farmazia eta diabetikoen erakundeekin ere.
2. *Osasun sistema:* proiektua Eskualdeko zuzendaritzak gidatu du. Lehen Mailako Atentzioa (LMA) eta Atentzio Espezializatuaren (AE) arteko elkarlana errazteko aldaketak eta ekintzen promozioa, «Egitarau Kontratu»n gehituz.
3. *Autozainketa:* profesionalen eta gaixoen heziketarako plan antolatu baten diseinu eta gauzatzea. Partekatutako Zainketa Plan baten burutzea.
4. *Osasun zerbitzuaren hornidura:* LMA-AE elkarlana. LMAko taldea 2 motako diabetes duten gaixoen arduradun izendatzen da, eta AEk aholkulari lana hartzen du. Erizainen rola indartzea. Kontsulaten protokoloaren sinplifikazioa. Gaixo konplexuenen azterketa bateratua LMA eta AE artean. Estratifikazioa.
5. *Klinikoari laguntza:* praktika Klinikoko Gida berria eta Lehentasunezko Eskaintza berria onartzea.
6. *Informazio sistemak:* elkarbanatutako Historia Kliniko elektronikoa. Call Centre: tratamendua gogorarazteko eta indartzeko zerbitzua.

Analisi ekonomikoa: BAI

EZ

Adituen iritzia: BAI

EZ

EMAITZAK ETA EZTABAIDA

Emaizta klinikoetan, espero bezala, ez da aldaketa handirik sumatzen.

Hemoglobina glikosilatuaren kasuan, hobekuntza esanguratsuak aurkitu dira, bai batez bestekoan (-0,35, $p < 0,05$) eta baita kontrol metaboliko ona duten pazienteen portzentaian (+% 10,8, $p < 0,05$), baina kontrolarekin doitutako ezberdintasunak ez dira esanguratsuak.

Bestalde, erabilitako osasun baliabideen erabilerari dagokionez, esanguratsuak dira Atentzio Espezializatuko baliabideen erabileran ikusitako ezberdintasunak: xede-populazioak gutxitu egiten ditu Kanpo Kontsultak, Ospitaleko Larrialditara egindako bisitak eta Ospitaleratzeak, populazio kontrolean hazi egiten diren bitartean. Lehen Mailako Atentzioko kontsultetan ez da aldaketa adierazkorrik sumatzen.

Inkesten bidez jasotako adierazleei dagokienez, hobekuntza txiki bat nabaritzen da bizitza kalitatearen autoebaluazioan, baina ez inpaktuan ez eta DMari buruzko gogobetetzean. DM buruzko jakintza maila neurtzeko testak adierazten duenez, aurrez bi populazioek nota altua zuten arren bi kasuetan hobekuntza bat egon da, baina hobekuntza handiagoa izan da ekintzak burutu diren xede-populazioan (10etik 1,34ko aldaketa adierazkorra, $p=0,014$).

Bukatzeko, ekintza maila altuena jaso duen xede-populazioko azpimultzo bat aukeratu eta aztertu da: talde formakuntzan parte hartu dutenak. Talde honetan inkestetako adierazleek emaitza hobeak ematen dituzte xede-populazio osokoek baino. Ezberdintasunak adierazle klinikoetan ere aurkitzen dira: hobeak HbA1c, TA eta pisuan, baina okerragoak kolesterol eta LDLan.

ONDORIOAK ETA GOMENDIOAK

Xede populazioaren kasuan, Hemoglobina Glikosilatuaren eta pisuaren balioetan hobekuntza esanguratsu bat atzeman da hasierako balioekiko, kontrol populazioan atzeman ez dena. Osasun baliabideen erabileran ere gutxitze bat atzeman da xede populazioan, batez ere Larrialdi Sarrera eta Kanpo Kontsultetan. Ezagutza inkestetan xede populazioaren hobekuntza atzematen da, batez ere taldekako formazioa jaso dutenen azpitaldean. Aurrera eramandako ekintzak errez errepikagarriak dira Eskualdeko errekurtsioekin.

Horregatik, ekintza hauek Eskualde osora zabaltzea planteatzen dugu bereziki, kasu hauetan: Gaixoa-ren Autozaintza Plana, Partekatutako Zaintza Plana eta asistentzia bateratzera zuzendutako ekintzak (Kanpo Kontsultetan altak ematea LMAk jarraipena egin dezan, bertaratu gabeko kontsultak, kasu konplexuenak eztabaidatzeko bilera bateratuak eta maila ezberdinen arteko komunikazio erraza).

STRUCTURED SUMMARY

Title: «BATERA ZAINDUZ»: IMPLEMENTATION OF CHRONIC DISEASE MANAGEMENT MODELS IN PRIMARY CARE, FOCUSED ON THE INTEGRATION OF ASSISTANCE

Authors: Marqués ML, Gaztambide S, Arteagoitia ML, Elorriaga A, Muñiz LM, González R, Cortazar A, Quintana B, Santamaría J, Illarramendi A.

Technology: management models

Keywords: chronic, diabetes, CCM, Kaiser Permanente

Date: November 2012

Pages: 146

References: 107

Language: Spanish, abstracts in Spanish, Basque and English

ISBN: 978-84-457-3296-0

INTRODUCTION

In the framework preliminaries of the Strategy to address the challenge of Chronicity in Euskadi, we propose a research and action project that seeks to initiate chronic disease management models in a population with type 2 diabetes. The project involves primary care providers in the Uribe Region, Endocrinologists from Cruces University Hospital and technical and executive staff of both organizations.

OBJECTIVES

The overall project goal is the implementation and review of management models of chronic patients, oriented to care integration. The main objective of the project is broken down into 5 specific objectives:

- Systematic review of literature for chronic disease management organizational models.
- Piloting implementation of a chronic disease management model in our environment.
- Evaluating effectiveness of chronic disease management model using clinical and resource management indicators.
- Comparison between actual vs. new model.
- Evaluating of patients who received groupal education.

MATERIAL AND METHODS

Design: quasiexperimental study that compares clinical and management outcomes of a group of patients that have been treated with chronic management models and a control group that belong to centers where they have been treated conventionally.

Sampling: consecutive of convenience.

Scope: health Centers of Gorliz-Plentzia and Mungia, in Uribe Shire (Bizkaia).

Inclusion criteria: patients over 18 years old diagnosed with Type 2 *Diabetes Mellitus*.

Exclusion criteria: patients without sufficient data collected, institutionalized residents or carrying an external control, temporary residents in the municipalities, patients with cognitive deficits and deaths in the period of the project.

Variables: clinical variables (glycosylated hemoglobin, blood pressure, total cholesterol, LDL-cholesterol and weight), management variables (number of visits in primary care, emergency number, hospitalizations and external visits) and variables reported by patients (quality of life, satisfaction, impact and knowledge).

Interventions: the project, with a 2 years duration, has implemented interventions in the 6 areas of CCM in two populations belonging to Uribe Region Primary Health Centers. During the first semester, pre-intervention indicators were collected and target and control populations and interventions were selected to carry on the project. During the 2nd and 3rd semesters the interventions were carried out and during the last semester, post-intervention indicators have been collected and analyzed.

These have been the prioritized and implemented interventions:

1. *Comunity:* agreements with main town halls (Gorliz and Plentzia), social services, pharmacies and local diabetics associations.
2. *Health system organization:* leadership of the project by directive staff of the region. Changes to enable collaboration between Primary and Specialist Care and promotion of interventions by including them in the «Contrato Programa».
3. *Selfmanagement support:* design and execution of a structured education plan for patients and professionals. Creation of a Shared Care Plan.
4. *Delivery system design:* primary and Specialty Care integration: Type 2 diabetics directed by Primary Care doctors and endocrinologists work as consultants. Enhanced nurse continuity-care role. Simplification of visits protocol. Collaborative discussion of complex patient cases. Risk stratification.
5. *Decision support:* adoption of new Diabetes Guideline and new Preferential Supply.
6. *Clinical information system:* shared Electronic Health Record. Call Centre: treatment reminder and reinforcement service.

Economic analysis: YES

NO

Expert opinion: YES

NO

RESULTS AND DISCUSSION

In clinical outcomes, no major changes are detected, as expected after evaluating studies and with similar duration and characteristics.

In the case of glycosylated hemoglobin, significant improvements were found in the target population in both the average (-0,35, $p < 0,05$) and the percentage of patients with good metabolic control (+10,8 %, $p < 0,05$), but the control adjusted differences are not significant. Research has found no statistically significant differences in weight, or in the numbers of blood pressure, total cholesterol or LDL cholesterol.

However, in terms to health resources used, remarkable differences are observed in the use of Specialty Care resources: the target population reduces External Visits, visits to the Emergency and hospital

admissions, while that the control population has increased these values. None significant variations were found in Primary Care visits. There is a slight improvement in self-assessed quality of life, but not in the impact or the degree of satisfaction with the DM. The DM-knowledge test shows that despite the high departing note of both populations, knowledge has improved in both cases, although is greater in the target population where an more intensive education intervention is made (1,34 points over 10, $p=0,014$).

Finally, we selected and evaluated a subset of the target population in which it has intervened more strongly: those who have attended group training. In this group all survey indicators show better values than the target group as a whole. Differences are also detected in the clinical indicators: improved both in HbA1c and in the TA or weight, but worsen in cholesterol or LDL.

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

A significant improvement in glycosylated hemoglobin and weight has been detected in the target population respect to initial values, which is not observed in the control population. A lesser use of health care resources of the intervention population has been found, especially in the use of the emergency admissions and external visits. The knowledge survey reflects an improvement in the intervention population, especially in the subgroup that has gone to the training group. The implemented interventions are easily replicable with actual resources.

Therefore, we decided to extend the interventions to the rest of the region with special emphasis on some of them: the Self-Care Plan for patients, the Shared Care Plan and interventions oriented to an integrated care (registration in external consultation for Primary Care tracking, non-presential consultations, collaborative sessions for discussion of the most complex cases and fluid communication between the two levels).

1. INTRODUCCIÓN

1.1. ENFERMEDADES CRÓNICAS

Durante los últimos años se están produciendo importantes cambios demográficos a nivel mundial. En la Unión Europea se ha constatado desde 1970 un aumento de la esperanza de vida al nacer de 5,5 años para las mujeres y cerca de cinco años para los hombres. El porcentaje de personas mayores de 65 años en Europa pasará de un 16,1 % en el año 2000 a un 27,5 % en el 2050. Mientras, los mayores de 80 años, que representaban un 3,6 % de la población en el 2000, alcanzarán un 10 % en el año 2050. Este fenómeno no es exclusivo de Europa sino que se reproduce en numerosos países. La relación de la edad con la utilización de servicios está claramente establecida. Las tasas de frecuentación hospitalaria aumentan de forma notable con la edad, multiplicándose por más de 10 la frecuentación de los mayores de 85 años. La mayor demanda de recursos sanitarios por parte de las personas de edad avanzada es razonable ya que representan una parte de la población con mayor limitación funcional y peor salud percibida. Este mal estado de salud viene condicionado, en gran medida, por el aumento de las enfermedades crónicas. Entre 65 y 74 años de edad se constata una media de 2,8 problemas o enfermedades crónicas, alcanzando un promedio de 3,23 enfermedades crónicas las personas mayores de 75 años (1).

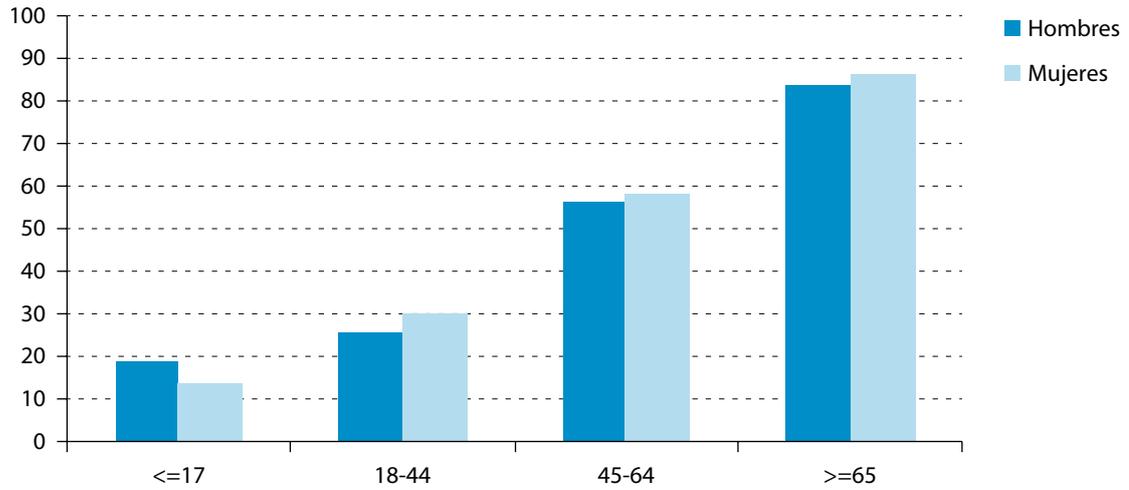
De esta forma, las enfermedades crónicas, fundamentalmente las enfermedades cardiovasculares, la *Diabetes mellitus* (DM), la artrosis y problemas reumáticos, la hipertensión arterial, las enfermedades respiratorias: asma, bronquitis, enfisema y la depresión se están convirtiendo en la principal causa de consulta en el sistema de salud. La encuesta sobre discapacidades, deficiencias y estado de salud del INE (Instituto Nacional de Estadística de España) en el año 2000, revela que 19 millones de españoles tienen enfermedades crónicas. Diferentes trabajos han puesto de manifiesto que las enfermedades crónicas llegan a motivar el 80 % de las consultas a Atención Primaria y el 60 % de los ingresos hospitalarios, generando hasta el 70 % del gasto sanitario (2).

La organización mundial de la salud ha previsto que estas enfermedades crónicas serán la principal causa de discapacidad en el año 2020 y si este problema no se aborda adecuadamente consumirán la mayor parte de los recursos de los sistemas sanitarios. Se estima que hacia el año 2030 se doblará la incidencia de las enfermedades crónicas en mayores de 65 años. En este contexto no es de extrañar que las enfermedades crónicas sean identificadas en la actualidad como un verdadero problema emergente de salud.

La evaluación de nuevos modelos de gestión de crónicos en los EEUU ha demostrado reducciones del 50 % en las admisiones de hospital, sin aumento de la mortalidad, con ahorro de gasto y altos niveles de satisfacción (3). Como consecuencia de este éxito en EEUU, el Departamento Británico de Salud decidió pilotar el mismo modelo en un estudio llamado *Primary Care Trusts*, en el año 2003. Aunque una evaluación formal de esta experiencia no ha demostrado resultados (4) significativos, se cree que esto se debe a que no ha transcurrido el tiempo suficiente desde su implantación, por lo que se están realizando nuevos estudios de evaluación.

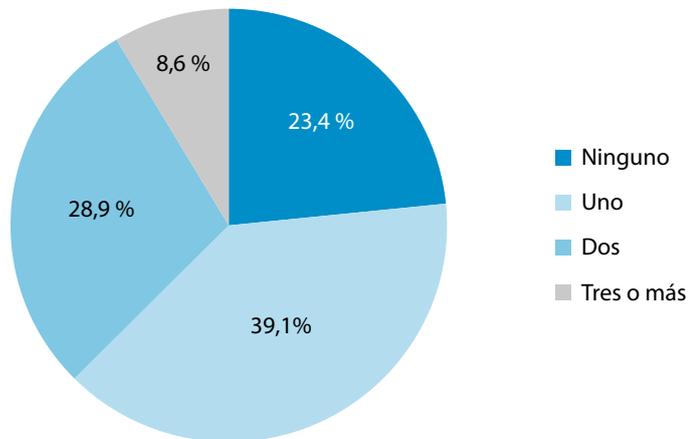
La cronicidad en Euskadi, según la Encuesta de Salud de Euskadi llevada a cabo en el año 2007 (ESCAV '07) (5) el 41 % de los hombres y el 46 % de las mujeres declararon padecer algún problema crónico de salud. La prevalencia de problemas crónicos fue mayor en las mujeres que en los hombres (salvo en los menores de 17 años) y aumentaba con la edad (ver Figura 1).

Figura 1. Prevalencia (%) de problemas crónicos por edad y sexo



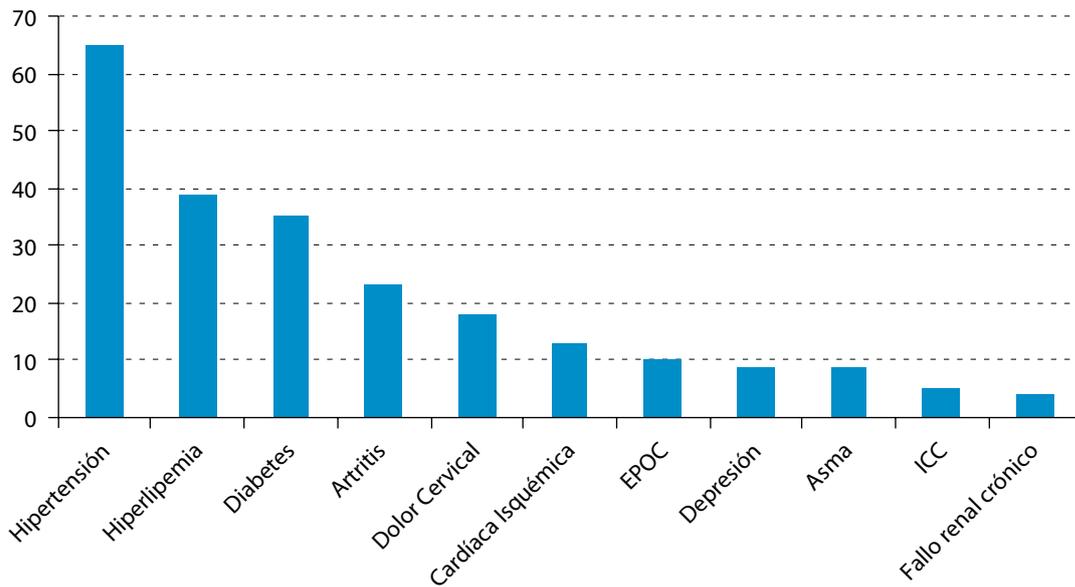
Asimismo, entre las personas de edad avanzada (mayores de 65 años) es común encontrar individuos con múltiples patologías crónicas. Esta comorbilidad presenta algunas condiciones especialmente representativas como la hipertensión y *diabetes* (ver Figuras 2 y 5).

Figura 2. Distribución de la población mayor de 65 años según el número de problemas crónicos



Un análisis detallado sobre la distribución por edad de estas patologías crónicas apunta que la prevalencia aumenta, en casi todos los casos, de manera considerable a partir de los 65 años, siendo este aumento especialmente acusado en las patologías osteoarticulares (>13 %) y en la *diabetes*, que llega a una prevalencia superior al 12 % (ver Figura 3).

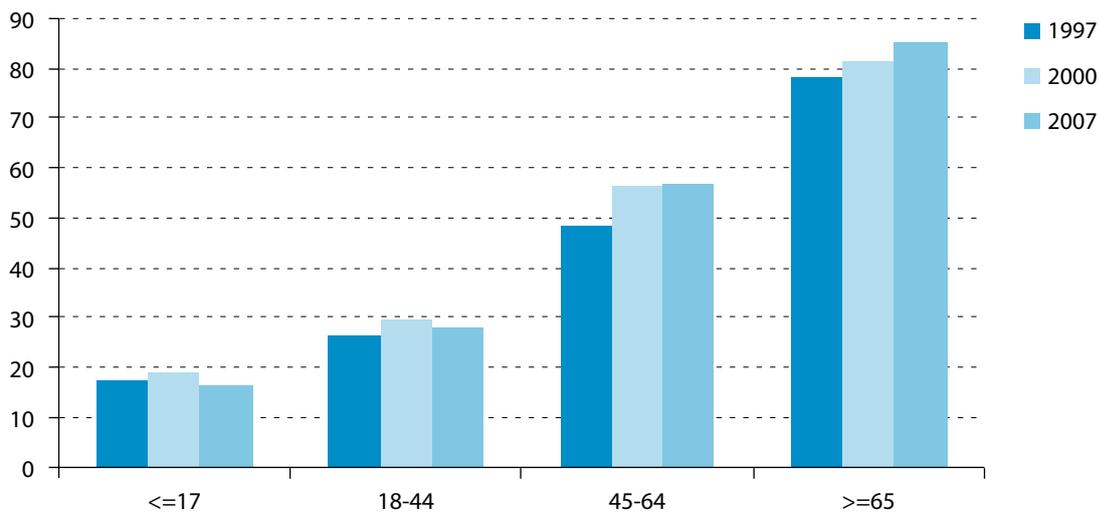
Figura 3. Principales condiciones clínicas que se dan en enfermos con multimorbilidad (3+ enfermedades crónicas) según diagnóstico de atención primaria



Asimismo, en la mayoría de las patologías se observa un aumento de la prevalencia a partir de los 85 años de edad, especialmente en el caso de las demencias neurodegenerativas.

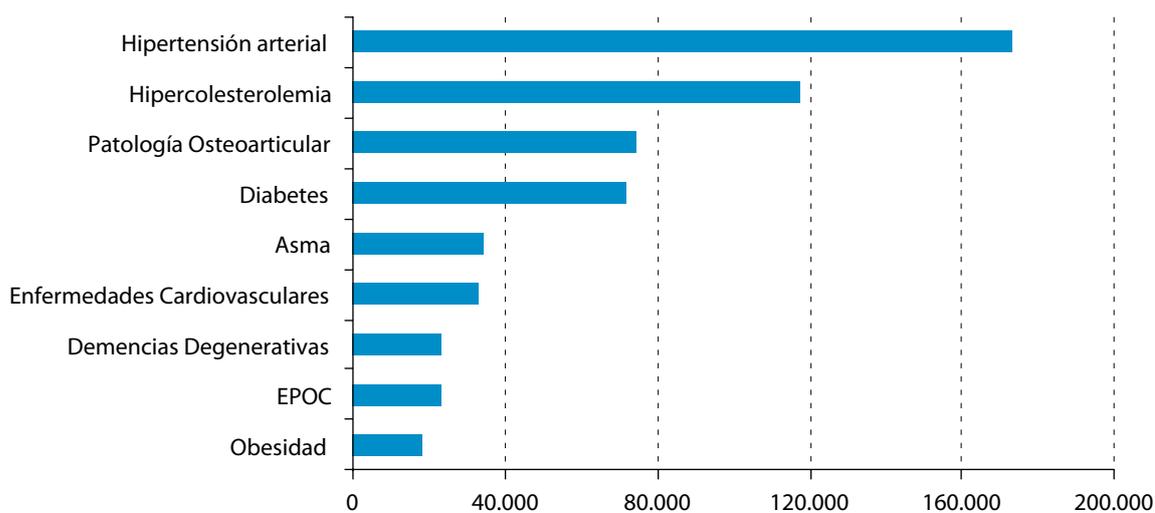
Comparando los datos más recientes de prevalencia (ESCAV'07) con las cifras de prevalencia de problemas crónicos de las *Encuestas de Salud* 1997 y 2002 de Euskadi, se observa que el porcentaje de enfermos crónicos crece en los grupos de edades mayores de 45 años, lo que es especialmente preocupante en el actual contexto de envejecimiento de la población y, por tanto, de esperable aumento en los grupos de mas edad en los próximos años.

Figura 4. Evolución del porcentaje de personas con problemas crónicos entre 1997 y 2007 en función de la edad



El estudio elaborado en el año 2008 por el Departamento de Sanidad, *El impacto de las diferentes enfermedades en la salud de la CAPV*, revela que, entre las enfermedades seleccionadas, las de mayor influencia en la mortalidad de los hombres fueron las enfermedades cardiovasculares y la EPOC, causantes del 16,4 % y el 6 % de las muertes, respectivamente. En el caso de las mujeres, también fueron las enfermedades cardiovasculares las que causaron mayor número de defunciones (17,3 %), y la diabetes se posiciona en segundo lugar (3 %).

Figura 5. Número y prevalencia de pacientes mayores de 18 años con patologías crónicas (y factores de riesgo) relevantes



Esta situación de prevalencia y evolución de las patologías crónicas no es un fenómeno limitado a Euzkadi sino que se está produciendo a nivel del estado español, esperando, según los datos de prevalencia del *Patient Based Decision Resources*, un crecimiento anual de aproximadamente un 1,2 % del número de personas con DM tipo 2 entre la población española mayor de 20 años, llegando a afectar a un 7,7 % de dicha población, en el año 2016.

La población vasca ha prolongado notablemente su esperanza de vida en las últimas décadas y ha experimentado un cambio notable en sus estilos de vida. Una consecuencia de este hecho es que la prevalencia de personas que padecen enfermedades crónicas va en aumento, siendo la gran mayoría de los pacientes en nuestro sistema sanitario crónicos, afectados por una o más patologías.

Estas patologías tienen un impacto múltiple, representan una importante limitación en la calidad de vida, productividad y estado funcional de las personas que las padecen, una pesada carga en términos de morbilidad y mortalidad, y un propulsor de incremento de los costes sanitarios y sociales, que compromete la sostenibilidad a medio plazo del sistema de protección (5).

La presencia de un mayor número de condiciones crónicas en una persona conlleva, en líneas generales, a un mayor riesgo de incapacidad y mortalidad, y dentro de las patologías crónicas las hay con un carácter notoriamente incapacitante. Esta relación estrecha entre enfermedad crónica y dependencia es determinante para priorizar e identificar las políticas sanitarias y sociales más adecuadas (5).

Por otra parte, la cronicidad implica un reto de calidad en la atención ya que las personas que padecen enfermedades crónicas están más expuestas a recibir cuidados subóptimos y a sufrir efectos farmacológicos adversos (5).

Adicionalmente, la cronicidad invita a actuar de forma proactiva sobre los determinantes de la salud que inciden en su aparición. De ahí la importancia de anticiparse creando un marco de actuación de promoción y prevención que aminore su aparición y progresión.

En resumen, la cronicidad es un fenómeno que plantea un reto global que requiere una respuesta sistémica. Más allá de enfermedades concretas o colectivos específicos, se debe contemplar desde los condicionantes estructurales y los estilos de vida que inciden en la progresión de las patologías hasta las necesidades sociosanitarias del enfermo crónico y sus cuidadores, desde las etapas iniciales hasta la atención de la fase final de la vida pasando por la atención, convalecencia y rehabilitación.

Aunque la enfermedad crónica no comprende una lista de patologías definidas de manera estándar, si presenta una serie de factores diferenciales: requiere cuidados y atención médica de larga duración, deriva en un deterioro gradual de salud, de progresión lenta y continua, disminuye la calidad de vida de los enfermos afectados y frecuentemente presenta un nivel significativo de comorbilidad. Además es la causa más común de muerte prematura y causa efectos importantes en las familias y en la sociedad en general (5).

Las enfermedades consideradas crónicas son: DM, enfermedades cardiovasculares (cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, enfermedad cerebro vascular), enfermedades respiratorias crónicas (EPOC, asma), enfermedades osteoarticulares (artritis reumatoide y artrosis severa), enfermedades neurológicas (epilepsia, enfermedad de Parkinson, esclerosis múltiple), enfermedades mentales (demencia, psicosis, depresión), VIH, enfermedades digestivas (cirrosis y hepatopatías crónicas, colitis ulcerosa, enfermedad de Crohn), y enfermedades renales crónicas.

Afortunadamente, un número significativo de estas son prevenibles o incluso puede retrasarse su aparición, mientras que en otras, dado el conocimiento actual, su progresión puede ser ralentizada y sus complicaciones asociadas reducidas.

La distribución de las condiciones crónicas y de las causas que favorecen el desarrollo de estas enfermedades a través de la población no es uniforme, siendo los sectores más desfavorecidos los que presentan una mayor frecuencia. La creciente acumulación de factores de riesgo en estos grupos desfavorecidos continuará aumentando la brecha de los resultados en salud (6).

1.2. DIABETES

La *Diabetes Mellitus* (DM) se define como alteraciones metabólicas por múltiples causas que dan lugar a hiperglucemia crónica y trastornos en el metabolismo de los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas, resultado de defectos en la secreción de insulina, en la acción de la misma o en ambas (OMS, 1999).

La DM puede presentarse con síntomas característicos, como sed, poliuria, visión borrosa y pérdida de peso. Frecuentemente, los síntomas no son graves o no se aprecian. Por ello, la hiperglucemia puede provocar cambios funcionales y patológicos durante largo tiempo antes del diagnóstico.

La DM es una enfermedad con elevada morbilidad y una importante causa de mortalidad prematura. Según las estimaciones de la Organización Mundial de la Salud, más de 180 millones de personas en el mundo tienen DM, siendo probable que se duplique este dato antes del 2030. Se estima que una de cada 20 muertes en el mundo es atribuible a la DM y esta proporción es de una de cada 19 muertes en la población de 35 a 65 años de edad. En el año 2005, 1,1 millones de personas fallecieron a causa de la DM; la mitad de las muertes afectó a menores de 70 años y más de la mitad (55 %) a mujeres.

En España, en el 2004 la DM causó 9.966 muertes, de las que 3.924 fueron varones y 6.042 mujeres. A estos datos habría que añadir un porcentaje desconocido de muertes por enfermedad cardiovascular, que puede ser directamente atribuible a esta enfermedad.

La prevalencia global de DM en población española, ajustada por edad y sexo, es de 13,8 %, con un 6,8 % de DM desconocida (7).

La DM es una enfermedad crónica de alta prevalencia: en España se sitúa en torno a un 6,5 % para la población entre los 30 y 65 años, oscilando en diferentes estudios entre el 6 y 12 %, asociada a un elevado riesgo cardiovascular, motivo que se considera como uno de los principales problemas de salud en los países desarrollados. Los datos disponibles de incidencia de DM tipo 2 en población española oscila entre 8,1 y 10,8 nuevos casos por 1.000 habitantes año. Los pacientes con diabetes, además de las complicaciones microvasculares, presentan un incremento de riesgo en la morbimortalidad cardiovascular de 2 a 4 veces superior a la población general, siendo este riesgo mayor en las mujeres. La tasa de mortalidad en el País Vasco es de 22,53 por 100.000 habitantes (año 2003).

Distintos estudios indican que el control estricto de los factores de riesgo cardiovascular en las personas con DM tipo 2 puede disminuir en un 50 % la aparición de complicaciones micro y macrovasculares y reducir el riesgo de mortalidad. Asimismo, mediante la promoción de estilos de vida saludables, la actividad física y de una dieta saludable, entre otras medidas, se puede evitar una proporción elevada de casos de DM tipo 2.

La DM y sus complicaciones asociadas favorecen una muerte prematura tanto en mujeres como en hombres y comportan un importante deterioro de calidad de vida de las personas que la padecen. Es la primera causa de inclusión en programas de tratamiento sustitutivo renal (diálisis y/o trasplante), la primera causa de ceguera prevenible en adultos en el mundo desarrollado, la primera causa de amputaciones no traumáticas de miembros inferiores y multiplica por 2-4 la posibilidad de cardiopatía isquémica y trombosis cerebral. Sin embargo, aunque la enfermedad esté ya establecida, el manejo con efectividad de los niveles de glucosa, lípidos y tensión arterial pueden prevenir o retrasar muchas de las complicaciones enumeradas. El aumento de la obesidad y sedentarismo son factores clave de esta epidemia de DM tipo 2 siendo la promoción y prevención los elementos clave para su control.

La magnitud de estas complicaciones se incrementa con la edad y varía en función del tiempo de evolución de la DM. Después de 10 años de evolución se estima que más del 20 % de las personas con diabetes habrán tenido un evento cardiovascular (infarto de miocardio o ictus), un 55 % desarrollarán ceguera y menos del 2 % tendrán insuficiencia renal terminal o sufrirán amputaciones (5).

Según los resultados del estudio EURODIAB (Proyecto Comunitario de Epidemiología y Prevención de la Diabetes), el 25,8 % de la población diabética presenta retinopatía no proliferativa en grado leve, el 9,8 % en grado moderado y el 10,6 % retinopatía proliferativa.

Los datos de prevalencia de retinopatía diabética en España varían según la edad, el tipo de DM, su tiempo de evolución y los antecedentes familiares. Los pacientes con diabetes con una evolución de 5 a 10 años tienen dos veces más probabilidad de desarrollar retinopatía diabética comparados con los de menos de cinco años de evolución de enfermedad. Esta probabilidad asciende hasta 5,48 veces en los demás de 15 años de evolución. Tras 20 años de evolución de la enfermedad, prácticamente el 60 % de los pacientes con DM tipo 2 presentan retinopatía diabética.

Entre 1.200 y 1.700 altas hospitalarias anuales tienen como diagnóstico la retinopatía diabética. El riesgo de pérdida de visión es 11 veces superior al de la población no diabética, aumentando hasta 29 veces si presenta retinopatía proliferativa. Las cataratas y el glaucoma de ángulo abierto son 1,6 y 1,4 veces más frecuentes, respectivamente, en los diabéticos que en población general.

Los estudios realizados en España describen una prevalencia de microalbuminuria del 23 % en personas con DM, de proteinuria del 5 %, y de insuficiencia renal entre el 4,8 al 8,4 %.

El riesgo relativo de padecer insuficiencia renal es 25 veces superior en la población con DM, registrándose anualmente entre 1.200 y 1.500 altas hospitalarias con diagnóstico principal de neuropatía diabética.

Actualmente la DM es, en España, la primera causa de inclusión en programas de Tratamiento Sustitutivo Renal (TSR), que incluye la hemodiálisis, la diálisis peritoneal y el trasplante renal. Suponen el 21 % del total de pacientes incluidos en estos programas, oscilando las cifras entre el 18 y el 30 %, según la Comunidad Autónoma de que se trate (8, 9).

La prevalencia de polineuropatía diabética en España es del 22 % incrementándose con la edad, siendo menor del 5 % entre los 15 y 19 años y alcanzando el 29,8 % entre los 70 a 74 años. Esta complicación está presente en el 14,2 % de los pacientes con DM con menos de cinco años de evolución y en más del 40 % a los 10 años. La presentan el 24,1 % de los pacientes con DM tipo 2. El riesgo de aparición de úlceras en los pies es tres veces mayor en los pacientes con DM con polineuropatía, comparado con los pacientes sin esta complicación.

La relación entre complicaciones y el control glucémico quedó confirmada en el estudio UKPDS («United Kingdom Prospective Diabetes Study») (10), observándose que en los pacientes con DM tipo 2 bien controlados con HbA1c inferior a 7 % presentaban una reducción del 25 % en las complicaciones microvasculares y del 16 % en el infarto de miocardio.

La DM tiene un gran coste social y un gran impacto sanitario. Se asocia con un mayor número de hospitalizaciones, mayor tasa de reingresos y aumento de la duración de la estancia hospitalaria con respecto a la población sin diabetes. La estancia media de los pacientes con DM hospitalizados aumenta en 3,1 días y la probabilidad de reingresar un 67 % con respecto a la población sin diabetes. El 47 % del coste en la atención de la DM se atribuye a las complicaciones cardiovasculares.

En las personas con DM tipo 2 atendidas en Atención Primaria, el coste directo medio estimado en el estudio CODE-2 fue de 1.305 euros por paciente y año. De este cómputo total, el 42 % corresponde a gastos de farmacia, el 32 % a costes de hospitalización y el 26 % a gastos de atención ambulatoria. Otros estudios sitúan los costes totales de la DM tipo 2 en 4.378 euros por paciente y año. En los casos con DM mal controlada, los costes son tres veces superiores multiplicándose respectivamente por 3,5 o 10 en presencia de complicaciones microvasculares, macrovasculares o ambas (11).

La DM es un reto para los sistemas sanitarios y especialmente para la Atención Primaria.

Mejorar el pronóstico de los pacientes con DM y disminuir su elevada morbilidad requerirá, una actuación integrada sobre los factores de riesgo y no solo sobre la hiperglucemia. Del mismo modo, convertir en eficiente el tratamiento de la DM precisará no solo de la aplicación de una actitud terapéutica correcta, sino también de una adecuada organización de la atención y una adecuada coordinación de los niveles asistenciales.

La DM es una enfermedad crónica que precisa actuaciones desde antes de que sea detectada, mediante actividades preventivas y de promoción de la salud, hasta después de que surjan las complicaciones para evitar que acaben en lesiones irreversibles como la ceguera y las amputaciones.

Un elevado número de estudios muestran que la implementación de elementos del modelo CCM (Chronic Care Model) mejoran los resultados en salud del paciente y del proceso, pero estos estudios han tenido lugar en países con sistemas de salud diferentes al nuestro. La mayor parte de la evidencia se ha obtenido en EEUU (12) y Reino Unido (13).

1.3. MODELOS DE GESTIÓN DE CRÓNICOS

Uno de los desafíos principales a los que los sistemas sanitarios se enfrentan actualmente, es dar respuesta a los pacientes que sufren una o varias patologías crónicas.

Las enfermedades crónicas presentan unos patrones comunes y se asocian frecuentemente a comorbilidad. Como consecuencia presentan una serie de características que los diferencian de los agudos más allá de la enfermedad crónica concreta:

- Una mayor comorbilidad y dependencia.
- Un deterioro progresivo del estado de salud y la función desde el estado preclínico hasta el terminal que se puede frenar, pero rara vez revertir completamente.
- Una enfermedad de larga duración que acompaña al enfermo y requiere tratamiento durante años o décadas.
- A pesar de no ser la amenaza más inmediata para la vida, contribuyen frecuentemente a la mortalidad prematura.

Estas diferencias hacen que el tipo de intervenciones óptimas en los enfermos crónicos presenten unas características y factores críticos de éxito diferentes de las intervenciones que tradicionalmente han obtenido el mejor resultado con los enfermos agudos:

- Requieren un diagnóstico sobre el individuo en su conjunto, incluyendo su situación familiar y social y su función frente a un diagnóstico tradicionalmente centrado en la enfermedad y los síntomas agudos.
- Tienen mayor importancia las intervenciones proactivas, preventivas (primaria y secundaria) y rehabilitadoras, frente a un enfoque curativo en la enfermedad aguda.
- El paciente y el cuidador juegan un papel más importante en el resultado de la intervención con necesidad de adherencia en periodos largos y cambios de estilo de vida frente a un rol tradicional pasivo en el que solo recibe cuidados.
- Necesitan una atención coordinada de todos los niveles de atención (primaria, especializada, salud mental, media estancia, emergencias, servicios sociales, salud laboral, etc.) a lo largo del continuo de la enfermedad frente a una actuación rápida y especializada de un número limitado de agentes.
- Tienen más importancia las necesidades y prioridades de cada paciente (médicas pero también emocionales, sociales, materiales, e incluso espirituales), dado que en muchas ocasiones son intervenciones continuas durante el resto de la vida del individuo, frente a una intervención puntual con un impacto limitado sobre la calidad de vida a medio plazo del individuo.

Se debe realizar un cambio asistencial profundo, ya que en estos casos no se trata de responder a episodios puntuales, si no de asistir a los pacientes a lo largo del tiempo y a diferentes niveles. Esto implica que los conceptos actuales deben modificarse, para que los crónicos, su entorno y sus necesidades sean el objetivo de la asistencia.

Este cambio debe impactar tanto en Atención Primaria como en Atención Especializada. En la actualidad, la atención es principalmente reactiva a las enfermedades y episodios agudos; en este modelo, el paciente crónico recibe una atención más episódica que continua; además, la consulta está determinada por los problemas agudos que le han surgido al paciente. Debemos dirigirnos hacia un modelo más proactivo para asegurar que los pacientes tengan la confianza y habilidades para gestionar su enfermedad, que los pacientes reciban los cuidados para un control óptimo de su enfermedad y la prevención de complicaciones, que exista un sistema de seguimiento continuo tanto virtual como presencial, que los pacientes dispongan de un plan para el control de su enfermedad mutuamente acordado por los profesionales de salud, y que se preste una orientación preventiva y longitudinal manifestada por una intervención diseñada entre el paciente y el equipo de profesionales sanitarios.

Los expertos coinciden en que es preferible gestionar las enfermedades crónicas en Atención Primaria y la mayoría de los modelos se centran en esa lógica (14).

Para plasmar ese cambio se han diseñado y puesto en marcha en todo el mundo nuevos modelos de gestión de crónicos.

En el año 2000, la Dirección de Atención Sanitaria para las Enfermedades Crónicas de la OMS comenzó a desarrollar un proyecto llamado Intensive Chronic Case Management (ICCM) (15), dentro de la Estrategia Global de la OMS de prevención y control de enfermedades no transmisibles.

La iniciativa ICCM surge del reconocimiento de que la progresión de la epidemia de enfermedades crónicas tiene un alcance global y requiere una respuesta multidimensional en la que el fortalecimiento y reorientación de los sistemas de salud juega un papel decisivo.

El proyecto ICCM, identificó en la literatura científica aquellos modelos y experiencias de atención a las patologías crónicas que se mostrasen más efectivas y eficientes. En este contexto, se identificaron diferentes modelos que enfatizan la implicación de la comunidad, la promoción de hábitos saludables y la optimización de los recursos sanitarios.

Existen múltiples modelos de gestión de crónicos (CCM, ICCM, Pirámide de Kaiser, Pirámide de King's Fund). En este proyecto se está pilotando la implantación de dos de los modelos de referencia internacional más influyentes en la atención a crónicos, de una manera combinada: el Chronic Care Model (CCM) desarrollado por Ed Wagner y por colaboradores del Instituto MacColl y el modelo denominado «Pirámide de Kaiser» o de estratificación de riesgo, desarrollado por el Kaiser Permanente.

1.4. CHRONIC CARE MODEL. MODELO DE ATENCIÓN A CRÓNICOS

El Chronic Care Model (CCM) probablemente es el principal modelo de referencia internacional en la atención a pacientes crónicos. Desarrollado por Ed Wagner y asociados en el MacColl Institute for Healthcare Innovation de Seattle (16, 17).

El modelo CCM es el resultado de diversos esfuerzos para la mejora de la gestión de enfermedades crónicas en Group Health Cooperative of Puget Sound en el estado de Washington, basados en revisiones sistemáticas de la literatura al respecto y las aportaciones enriquecedoras de un panel de expertos estadounidenses.

Este modelo propone un marco multidimensional que permite estructurar y analizar la atención de los pacientes crónicos, debiéndose actuar en seis elementos claves que interactúan entre sí:

- Las relaciones con la comunidad.
- La organización del sistema de atención sanitaria.
- El apoyo y soporte al autocuidado.
- El diseño del sistema asistencial.
- El apoyo en la toma de decisiones.
- El desarrollo de los sistemas de información clínica.

En este modelo, la atención a crónicos discurre en tres planos que se superponen:

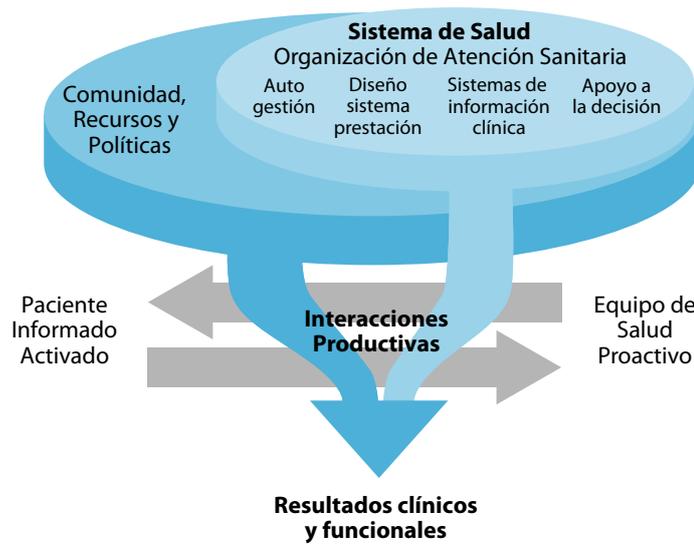
- El conjunto de la comunidad con sus políticas y múltiples recursos públicos y privados.
- El sistema de salud, con sus organizaciones proveedoras y esquemas de aseguramiento.
- La interacción con el paciente en la práctica clínica.

Además de estos elementos, el modelo identifica dos figuras que deben interactuar para intervenir sobre la enfermedad crónica: el paciente informado y activo, y el equipo dinámico de profesionales con los conocimientos y experiencia necesarios, que dan como resultado una atención de alta calidad, elevados niveles de satisfacción y mejores resultados.

Las evaluaciones preliminares de los modelos de CCM muestran resultados prometedores. La evidencia demuestra que las intervenciones más complejas con múltiples componentes dirigidos tanto a los pacientes como a los profesionales y a la propia organización son más efectivas (18). Extrapolando a nivel poblacional resultados de la aplicación del modelo en pacientes con DM cabría esperar reducciones de mortalidad superiores al 10 % (19, 20, 21).

La evidencia del impacto económico del CCM es escasa, aunque se han reportado ahorros de costes en pacientes con DM (22, 23, 24). La evaluación económica es un campo de investigación prometedor.

Figura 6. Esquema del Chronic Care Model



1.5. KAISER PERMANENTE

Kaiser Permanente es el mayor proveedor sanitario privado de los EEUU. Fundado en 1945 como una Health Maintenance Organization (HMO) sin ánimo de lucro, opera como un subsistema sanitario que integra la función de aseguramiento y de provisión.

Este modelo se plantea tanto a nivel macro con su enfoque de salud poblacional, meso con su abordaje de atención integrada, y micro destacando múltiples herramientas innovadoras vinculadas a la gestión de enfermedades crónicas (ver Figura 7).

El modelo Kaiser Permanente ha despertado mucha atención en el Reino Unido en los últimos años, en gran parte por la publicación de un estudio comparativo con el National Health Service (NHS) del Reino Unido, que mostraba un mejor rendimiento de Kaiser Permanente de California en la mayoría de los indicadores analizados. El Departamento de Salud Británico ha incorporado el modelo dentro de la política de modernización del NHS (25) y está financiando proyectos piloto en Atención Primaria basados en elementos de este modelo. De un modo similar, el modelo Kaiser está siendo estudiado por la Administración del actual gobierno de los Estados Unidos, en particular respecto al uso de nuevas tecnologías para la integración de la atención.

La respuesta estratégica de Kaiser es un enfoque de mejora de salud poblacional, que trata de minimizar los episodios agudos y exacerbaciones, y como consecuencia las admisiones hospitalarias, prestando servicios en el nivel de atención más costo-efectivo. Con este fin, se desarrollan los programas de pacientes crónicos, que enfatizan la prevención y la detección precoz. Como consecuencia de este en-

foque, las barreras tradicionales entre niveles se difuminan y surge un modelo de atención integrada con soluciones innovadoras, donde se potencia al máximo la capacidad resolutoria en el nivel de Atención Primaria y comunitaria, y se presta especial atención a la minimización de las hospitalizaciones que son consideradas como un fallo del sistema.

Los rasgos que definen el éxito del modelo son:

- Enfoque de salud poblacional.
- Liderazgo clínico.
- Práctica profesional en equipos que colaboran de forma integrada.
- Compromiso con la gestión del conocimiento, con la difusión de las mejores prácticas y con el aprendizaje organizativo.
- Énfasis en la prevención, detección precoz y educación sanitaria.
- Gestión activa y coordinada de las enfermedades crónicas.
- Importancia de la investigación clínica.
- Atención sanitaria basada en la evidencia.
- Énfasis en la calidad clínica.

El modelo denominado «Pirámide de Kaiser» desde una perspectiva macro, su enfoque de salud poblacional y la prestación de servicios más costo-efectiva hace que confluyan la vertiente económica y la de salud; así una población más sana se espera que consuma menos recursos.

Desde un planteamiento de mesogestión, el modelo Kaiser huye de visiones fragmentadas a fin de garantizar la longitudinalidad, la continuidad en los episodios y la atención compartida entre niveles. En consecuencia, las formas organizativas se adaptan a esos objetivos y no suponen barreras a los mismos.

Finalmente, en el nivel de la microgestión sanitaria se enfatiza el liderazgo clínico siendo las estructuras de gestión facilitadoras de la gestión clínica. Se basa en la identificación de tres niveles de intervención, según el riesgo y la complejidad del paciente crónico. El principio básico es organizar a los pacientes según su riesgo para adecuar en los programas de intervención la intensidad de cuidados al nivel de complejidad.

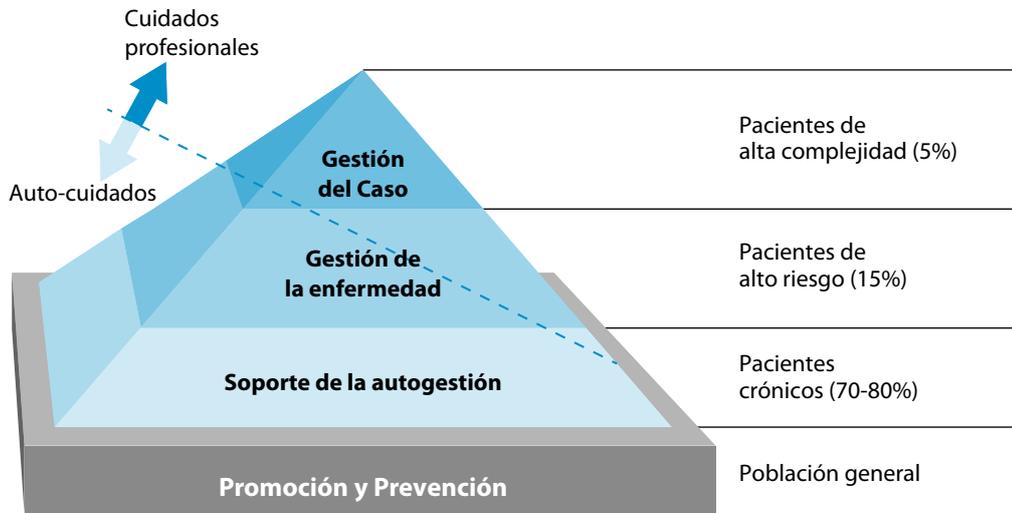
En la base de la pirámide o nivel 1 se sitúan entre el 70-80 % de los pacientes que tienen algún tipo de enfermedad crónica pero con un grado alto de control. En este nivel la prioridad es la atención primaria con el auto-cuidado de apoyo, la administración apropiada de medicamentos y la educación en aspectos sanitarios.

En el nivel 2 se encuentran los pacientes crónicos de alto riesgo que representan el 20-30 %, para los que se realizan intervenciones comunes por parte de un equipo multidisciplinar, enfocadas a mejorar la gestión de la enfermedad.

En nivel 3 están los pacientes con condiciones muy complejas (del 1 % al 5 % del total). A éstos se les realiza un estudio individualizado (caso por caso) para asignarles planes de cuidado específicos, con el objetivo de reducir el uso inadecuado de servicios especialistas y evitar ingresos hospitalarios.

En todos los niveles, uno de los principales retos de la gestión de pacientes crónicos es ayudarles a tener éxito y mantener el cambio de comportamiento a través de la autogestión y la toma de decisiones compartida. Se estima que cerca del 80 % de todos los síntomas son auto-diagnosticados y auto-tratados sin atención profesional. De este modo, los pacientes son los verdaderos proveedores de atención primaria y una de las funciones importantes de una organización de atención sanitaria es enseñar a sus miembros a cuidar de sí mismos.

Figura 7. Esquema de la Pirámide de Kaiser



1.6. EVIDENCIAS DE LOS MODELOS DE GESTIÓN DE CRÓNICOS

En los últimos años se han desarrollado diferentes intervenciones que han demostrado su efectividad, mostrando la posibilidad de mejorar los resultados en distintos niveles (resultados en salud, satisfacción y calidad de vida de pacientes y cuidadores, sostenibilidad) a través del cambio en la manera de gestionar a los enfermos crónicos (26, 27, 28, 29). Sin embargo, estas intervenciones se han implementado en sistemas de salud concretos y su adopción o extensión a otros sistemas ha sido limitada y difícil. Esto subraya la complejidad asociada a la implementación de estas intervenciones y el cambio sistémico a nivel del modelo que requieren (30).

Un número importante de intervenciones ha demostrado mejoras en la satisfacción de los pacientes y cuidadores (coordinación de cuidados, gestión de casos, telemedicina), mientras que no lo ha hecho tanto en los resultados en salud y mejoras de eficiencias, exceptuando la intervención de la enfermería de caso. Sin embargo, los sistemas que mas claramente han apostado por este tipo de modelos EEUU, Suecia, Inglaterra, Canadá, Nueva Zelanda y Escocia, en general, muestran mejores resultados en salud que instituciones comparables con un nivel de eficiencia superior (31).

1.7. JUSTIFICACIÓN

Existe abundante bibliografía respecto al abordaje a la cronicidad y los modelos de gestión de patología crónica con resultados prometedores en sistemas sanitarios similares al nuestro; sin embargo, hemos encontrado escasas evidencias en nuestro entorno.

Nos preguntamos si es factible la aplicación de alguno de estos modelos en nuestro ámbito, y si una vez logrado, se derivarán resultados tan relevantes.

Por ello, nos planteamos implantar un modelo de gestión de patología crónica en una población de nuestra Comarca y revisar su efectividad mediante una serie de parámetros aplicando un método científico, que nos permita evaluar su efectividad y realizar una comparación con el modelo previo.

Puesto que el periodo de observación es reducido para esperar cambios significativos en variables clínicas que ya presentaban un control aceptable, introducimos además otros parámetros de gestión para realizar la evaluación.

2. OBJETIVOS

El objetivo principal del proyecto es la aplicación y revisión de unos modelos alternativos de gestión de pacientes crónicos, orientados a la integración de la asistencia. Este objetivo se ha desglosado en cinco objetivos específicos:

1. Revisión sistemática de la literatura de los modelos organizativos de gestión de patología crónica.
2. Implementación de un modelo de gestión de patología crónica en nuestro entorno.
3. Evaluación de la efectividad de un modelo de gestión de patología crónica mediante variables clínicas y de gestión de recursos.
4. Comparación entre el nuevo modelo y el actual.
5. Evaluación del grupo intervenido con la formación grupal.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

La metodología de trabajo que se ha seguido en este proyecto sigue las recomendaciones del Chronic Care Model, con pequeñas modificaciones para incluir la estratificación de riesgos. Estos son los pasos que se han seguido:

- Organización de un equipo de trabajo.
- Revisión bibliográfica sistemática.
- Selección de la población de estudio y tamaño muestral.
- Selección de variables.
- Encuesta de priorización de intervenciones.

3.1. ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO

Para el desarrollo del proyecto y su implementación, es indispensable la instauración de un equipo que lo lidere. Tal y como promueven los modelos de gestión a evaluar, el equipo se formó con profesionales sanitarios de distintos niveles asistenciales y perfiles, de modo que pudiesen aportar la visión de todos ellos y conseguir un mayor grado de implicación.

El equipo formado ha estado compuesto por dos médicos de familia, una enfermera de Atención Primaria, dos endocrinólogos y tres profesionales de la dirección de la comarca y un profesional de apoyo a la investigación. Mediante reuniones realizadas regularmente, se definieron las actuaciones a realizar, se establecieron los criterios de evaluación y se tomaron todas las decisiones relacionadas con el proyecto. La frecuencia de dichas reuniones se adaptó a las necesidades del proyecto en cada momento.

3.2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

a) *Pregunta de investigación principal: ¿procura el modelo CCM una atención más efectiva de la gestión de diabetes, que la atención sanitaria tradicional?*

La pregunta de investigación se transformó al formato documental PICO (Patient-Intervention-Comparison-Outcomes):

- Paciente: pacientes diabéticos tipo 2.
- Intervención: aplicación del Chronic Care Model.
- Comparación: otros métodos de atención sanitaria.
- Medida de resultados: variables clínicas (HbA1C, colesterol total, LDL, tensión arterial y peso), variables de gestión (nº de consultas, derivaciones al servicio de endocrinología, consultas externas, ingresos hospitalarios y urgencias) satisfacción, impacto y conocimientos.

b) *Fuentes de Información:*

Se seleccionaron varias bases de datos de publicaciones científicas y fuentes de información electrónicas:

- Medline / PubMed.
- Librería Cochrane.
- Webs de Agencias e Instituciones de Salud.
- Agencias de Evaluación de Tecnologías.

c) *Criterios de búsqueda:*

En cada una de las bases de datos se utilizaron las herramientas disponibles para la búsqueda. En todas ellas, se mantuvieron los mismos criterios de palabras clave, ventana temporal y tipos de estudios.

Las palabras clave que se utilizaron son:

- Relacionadas con el modelo: chronic, care, model, ccm.
- Relacionadas con la diabetes: diabetes, mellitus, DM.

Para un primer análisis se intentó abarcar un espacio de tiempo lo suficientemente amplio como para no dejar fuera posibles estudios de interés, por lo que se decidió incluir en la revisión todos los artículos desde el 01/01/2000 hasta el momento de realizar la búsqueda (2011).

No se excluyó ningún artículo por su diseño, pero se les ha prestado una atención especial a los meta-análisis, revisiones y estudios comparativos.

La gestión de las referencias bibliográficas recuperadas tras la búsqueda se realizó mediante el programa Referente Manager Professional Edition Versión 11 (Thomson Research Software).

d) *Criterios de inclusión:*

- Todos los estudios que cumplieran con los criterios de búsqueda.

e) *Los criterios de exclusión fueron:*

- Estudios en los que la población intervenida no es diabética, o la diabetes es una patología secundaria de algunos pacientes seleccionados.
- Estudios en los que no se aplica directamente el Chronic Care Model.
- Estudios sin indicadores de evaluación.
- Estudios repetidos.

3.3. SELECCIÓN DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO Y TAMAÑO MUESTRAL

El diseño del proyecto se establece como un estudio piloto de intervención cuasi experimental en el que se comparan resultados de un grupo de pacientes que son manejados según un modelo de gestión de patología crónica (grupo de intervención) y otro grupo de pacientes que son manejados de manera convencional (grupo de comparación). En este caso, se seleccionaron dos Unidades de Atención Primaria de la Comarca Uribe.

Como grupo de intervención se seleccionó la UAP de Gorliz-Plentzia, que abarca los municipios de Gorliz, Plentzia, Barrika y Lemoiz.

Como grupo de referencia se selecciona la UAP de Mungialde debido a sus características similares y a que no comparte el mismo equipo de endocrinología que la UAP diana. Se ha procurado en todo momento que la información que tuviesen los profesionales que tratan a los pacientes de esta Unidad fuese la mínima para el desarrollo del pilotaje para no contaminar la intervención realizada.

Han participado siete cupos de la UAP de Gorliz-Plentzia y otros siete de Mungialde.

a) *Criterios de inclusión:*

Todos los pacientes, hombres y mujeres, mayores de 18, diagnosticados como diabéticos antes del 31 de diciembre del 2009. El objetivo ha sido contar con el mayor número de individuos posibles.

b) *Criterios de exclusión:*

- Pacientes con DM tipo 1.
- Pacientes sin suficientes datos recogidos.
- Residentes institucionalizados y/o que llevan un control externo.
- Pacientes residentes temporales en los municipios.
- Pacientes fallecidos en el periodo del proyecto.
- Errores en el registro (repetidos, pacientes diagnosticados erróneamente, etc.).

c) *Pérdidas en el seguimiento:*

- Déficit cognitivo.
- Negativa a participar en el estudio.
- Cambio de domicilio del paciente.
- Pacientes fallecidos en el periodo del proyecto.
- Causas mencionadas en el Paso 3.

d) *Muestreo:*

Consecutivo de conveniencia.

3.4. SELECCIÓN DE VARIABLES

La recogida de datos de las variables e indicadores de los pacientes se ha realizado mediante varias vías, según la naturaleza de los indicadores. Así, las variables clínicas y las variables de gestión asociadas a la Atención Primaria se han extraído de la aplicación informática Osabide-AP, mediante la herramienta OBI (Oracle Business Inteligente). Las variables de gestión de Atención Especializada se han extraído de la aplicación informática homóloga del Hospital Universitario de Cruces. Por otra parte, la recogida de variables referidas por los pacientes se ha realizado mediante encuestas en persona y telefónicas.

Las variables se han recogido en dos momentos:

- Antes de comenzar con las primeras intervenciones: datos previos o PRE (anteriores al 01/06/2010).
- Al final del proyecto, tras finalizar las intervenciones: datos posteriores o POST (posteriores al 31/05/2011).

Todos los datos recogidos se han almacenando en una base de datos relacional diseñada específicamente para este proyecto en Microsoft Access.

Se han recogido datos en cuatro categorías:

- Datos de filiación.
- Variables clínicas.
- Variables de gestión.
- Variables referidas por los pacientes.

a) *Datos de filiación:*

- Código del paciente (generado tras el Paso 1 de la selección de la población).

- Nombre y apellidos*.
- Nº de teléfono* (necesario para el contacto, cuestionarios y para la intervención Call Centre).
- Dirección.
- CIC*.
- UAP y cupo al que pertenece*.
- Código OBI.
- Edad.
- Fecha de nacimiento.
- Sexo.
- Tipo de DM (1 o 2).

b) *Variables clínicas:*

Se han recogido los últimos datos registrados en la historia clínica. Estas son las variables:

- Hemoglobina glicosilada (HbA1c).
- Tensión arterial sistólica.
- Tensión arterial diastólica.
- Colesterol total.
- LDL-Colesterol.
- Peso.

c) *Variables de gestión:*

- Número de Consultas de Atención Primaria: médicas.
Se han seleccionado todos los actos de la categoría CONSULTAS realizadas por un profesional de medicina, tanto concertados por los profesionales como solicitados espontáneamente por el paciente.
- Número de Consultas de Atención Primaria: de enfermería.
Se han seleccionado todos los actos de la categoría CONSULTAS realizados por un profesional de enfermería, excluyendo las extracciones, vacunas, los procedimientos diagnósticos y los actos administrativos.
- Número de Derivaciones a Atención Especializada.
Son las consultas solicitadas por los profesionales de AP a los profesionales de Endocrinología, expresadas como el número de primeras consultas solicitadas por 1.000 pacientes (tasa de derivación).
- Número de Consultas externas.
Son las consultas iniciales (primeras consultas) realizadas por los especialistas de Endocrinología, de Cardiología, de Cirugía cardiovascular, de Neurología, y Neurocirugía a los pacientes del estudio.
- Número de Ingresos hospitalarios.
Son los ingresos hospitalarios que han presentado los pacientes en los Servicios de Endocrinología, de Cardiología, de Cirugía cardiovascular, de Neurología, y Neurocirugía.
- Número de Visitas a Urgencias.
Son el número de visitas a Urgencias Hospitalarias que han presentado los pacientes del estudio por cualquier motivo.

* Estos datos, debido a su carácter personal, se han manipulado y almacenado cumpliendo los requisitos de seguridad de la Ley Orgánica de Protección de Datos vigente.

d) *Variables referidas por los pacientes:*

Varias de las variables que se han utilizado para medir la efectividad del modelo, son parámetros referidos por los pacientes mediante cuestionarios. Mediante este sistema se han abordado tres aspectos principales: la calidad de vida, el grado de satisfacción y los conocimientos de los pacientes.

Para cada uno de este aspecto se ha utilizado un cuestionario específico:

- **EUROQoL-5D:** cuestionario para la medición de la calidad de vida. Este cuestionario consta de dos partes diferenciadas: una primera, en la que se evalúan varias dimensiones de calidad de vida en tres niveles, y una segunda, de evaluación numérica mediante una escala visual (VAS) (32).
 - Para poder comparar las cuatro situaciones (pre y post, intervenida y control) se utiliza el porcentaje de pacientes que tienen perfil «11111», que es aquel paciente que no presenta ningún problema en cada una de las cinco categorías (Movilidad, Cuidado Personal, Actividades Cotidianas, Dolor/ Malestar y Ansiedad/Depresión).
 - La segunda variable es una escala de 0 a 100 (VAS, de *Visual Analogue Scale*) en la que el paciente define su estado de salud en el día en el que se le realiza la encuesta (donde 0 es el peor estado en el que puede estar, y 100 el mejor).
- **EsDQoL:** versión española del cuestionario Diabetes Quality of Life. (Calidad de vida de la Diabetes). Formado por 43 preguntas sobre la satisfacción, el impacto de la enfermedad, la preocupación social/vocacional y la preocupación sobre la DM (33).
 - Debido a que la dimensión «Preocupación social/vocacional» está enfocada a pacientes diabéticos tipo 1, se ha decidido no analizar sus resultados.
 - Cada una de las dimensiones se evalúa mediante preguntas con cinco respuestas posibles que se puntúan del 1 al 5. El promedio se ha re-escalado en un porcentaje, donde el 0 % corresponde al 1 y el 100 % al 5.
- **ECODI:** cuestionario para evaluar los conocimientos que tienen los pacientes sobre la DM. Consta de 25 preguntas (34).
 - Se ha dado un punto por cada respuesta acertada y se ha establecido el corte para aprobar el examen en 12,5.

Las encuestas se incluyen en el *Anexo III*.

Las estrategias que se han seguido para recoger las respuestas han sido varias:

- Los facultativos de los Centros de Salud implicados han solicitado y animado a los pacientes para que cumplimenten los cuestionarios mencionados.
- Se han realizado llamadas desde las AACs (Áreas de Atención al Cliente) para captar a los pacientes, y un investigador se ha desplazado a los Centros de Salud de cada municipio durante varios días para responder a las dudas que pudieran surgir a los pacientes durante su cumplimentación.
- Para aumentar el porcentaje de participación, se han realizado llamadas telefónicas para la cumplimentación de los cuestionarios por teléfono.

Los niveles de participación se reflejan en la sección *IV. Resultados*.

3.5. ENCUESTA DE PRIORIZACIÓN DE INTERVENCIONES

Para seleccionar las intervenciones que se debían poner en marcha en el proyecto de implementación del nuevo modelo, se buscaron en la bibliografía aquellas intervenciones incluidas en otros estudios. A continuación se mencionan algunos artículos estudiados, clasificados por áreas:

- Área-Telemedicina: Verhoeven F. «The contribution of teleconsultation...» del 2007 (35), Shea S. «A randomized trial comparing telemedicine case management...» del 2006 (36) y Polisen J. «Home telehealth for diabetes...» del 2009 (37).
- Área-Comunidad: Piatt GA. «Translating the CCM into the community» del 2006 (38).
- Área-Autocuidado: Chodos HJ. «Meta análisis: Chronic disease management programs...» del 2005 (39), Davies MI «Effectiveness of the diabetes education...» del 2008 (40), «A meta-analysis Canadian Journal of diabetes» del 2009 (41), Siminerio LM. «Deploying the Chronic Care Model...» del 2006 (42), Lorig KR. del 2001 y 2010 (43 y 44) y Glasgow RE. «Self-management aspects of...» del 2002 (45).
- Área-Provisión Servicio: Renders AP. «Interventions to improve the management of diabetes...» del 2000 (46), Alazri M. «GPs and practise nurse views of continuity of care» del 2007 (47) y Wagner E. «Chronic care clinics...» del 2001 (48).
- Estudios multi-áreas: NHS del 2009 (49), Carter S. «Multidisciplinary teams» del 2003 (50), Zwar N. «A systematic review of chronic disease...» del 2006 (51), Nutting PA. «Use of CCM elements is associate with higher-quality care for diabetes» del 2007 (52), Canadian Health Services «Evidence boost for quality...» del 2005 (53) y Warm EJ. «Diabetes and the CCM» del 2007 (54).

De los informes y artículos analizados, se seleccionaron algunas intervenciones de las que existen evidencias de eficacia en la aplicación de las mismas, y se realizó una encuesta entre los profesionales sanitarios para detectar aquellas intervenciones que consideraban más importantes o que debían aplicarse con mayor celeridad.

El objetivo de esta encuesta también fue obtener una mayor implicación de los profesionales para reducir los «KAP gaps» (55): brechas de conocimientos, prácticas y sobre todo, actitudes.

La encuesta enumera las intervenciones propuestas, agrupadas en las seis áreas del modelo CCM de manera que se puntúan las intervenciones del 1 al 5, en el que el mayor valor significaba mayor priorización. El cuestionario se puede encontrar en el *Anexo IV*.

La encuesta se envió a 21 profesionales de la Comarca (siete médicos de Atención Primaria, tres médicos endocrinólogos, siete enfermeras y cuatro personas de Dirección). Se recibieron 17 respuestas (81 % de participación) y los resultados completos pueden observarse en el *Anexo V*.

La principal conclusión que se extrae es que los profesionales tienen interiorizado que una estrategia enfocada en una única área no es suficiente, como se demuestra en la alta puntuación de las intervenciones en las seis áreas planteadas (todos superan los 3 puntos de 5). Esto refuerza la idea de enfocar la gestión de crónicos de una manera global.

Al analizar todas las intervenciones, se observa que las opciones más priorizadas son:

- Unificar registros clínicos: historia clínica compartida.
- Desarrollar protocolos de coordinación de Atención Primaria y Atención Especializada.
- Posibilitar el entrenamiento y formación de los profesionales.
- Formar a los profesionales en formación a pacientes. Plan de formación continuada.

Un estudio multicéntrico llevado a cabo en el 2007 en 13 centros de EE.UU. (56) muestra que los profesionales sanitarios que tuvieron que seleccionar las intervenciones a poner en marcha priorizaron de una manera muy parecida.

Los profesionales han valorado sobre todo las herramientas para mejorar la colaboración entre la Atención Primaria y Especializada (ya sea mediante TICs (Tecnologías de la Información) o protocolos de coordinación), así como aquellas intervenciones que fomentan la formación de los profesionales a

varios niveles. Por lo tanto, éstas han sido cuatro de las intervenciones que se han discutido y puesto en marcha durante el proyecto antes que cualquier otra intervención, tal y como se describe en puntos posteriores.

3.6. INTERVENCIONES

Como se ha mencionado anteriormente, una de las fortalezas más importantes del CCM radica en su enfoque simultáneo en seis áreas de intervención. Estudios analizados en la revisión sistemática en los que se evalúa el grado de implementación del CCM y sus resultados en los pacientes muestran cómo a un mayor grado de implementación, se obtienen mejores indicadores (57, 58 y 59).

En este apartado se describen las intervenciones de cada área del CCM y cómo se han puesto en marcha.

3.6.1. Área Comunidad

Los recursos de la comunidad son vitales para los sistemas de atención de salud y para el manejo de los problemas crónicos. Si consideramos que las personas con condiciones crónicas están la mayor parte del tiempo fuera de su centro de salud viviendo en sus comunidades, los recursos de la comunidad informados y preparados pueden:

- Aumentar la conciencia acerca de las condiciones crónicas y sus factores de riesgo.
- Movilizar y coordinar recursos.
- Prestar servicios complementarios.

En este ámbito, se han llevado a cabo reuniones con los siguientes agentes comunitarios:

- Se han mantenido reuniones entre la gerencia de la Comarca y los alcaldes de los municipios de Gorliz, Plentzia, Barrika y Lemoiz.
- A su vez se han mantenido reuniones con ASVIDIA (Asociación Vizcaína de Diabetes).
- También se ha mantenido una reunión con los servicios sociales de la Diputación de Bizkaia.

El objetivo con estas reuniones ha sido dar conocer cada cartera de servicios a los otros agentes, hacer publicidad bi-direccional de las actividades puestas en marcha, promover nuevas intervenciones y homogeneizar la información dada a los pacientes.

De los contactos establecidos con los distintos agentes de la Comunidad, se han derivado una serie de *acuerdos*:

- Establecer un flujo bilateral de comunicación entre la Comarca y el Centro de Salud y el Ayuntamiento y las distintas Áreas de Acción municipales, para conocer y publicitar y difundir en cualquier ámbito sanitario o municipal las intervenciones que están realizando y que tienen un impacto en la salud.
- Incluir la educación para la salud en los programas de educación para adultos de ayuntamientos e instituciones educativas, con especial referencia a la adquisición de hábitos de vida saludable.
- Proponer nuevas actividades de promoción de la actividad física en la comunidad (por ejemplo, facilitar el acceso a los lugares deportivos, bidegorris, rutas verdes) y fomentar la participación ciudadana, en general, y de los pacientes con diabetes, en particular, mediante la difusión de las actividades con carteles informativos en espacios del municipio.
- Estrechar la colaboración ya existente con los asistentes sociales de los municipios.

El contenido de los contactos mantenidos con ASVIDIA ha sido fundamentalmente informativo: se les ha descrito la intervención realizada en estos municipios y se les ha facilitado el material educativo utilizado en los distintos formatos.

Con los servicios sociales de la Diputación se acuerda la coordinación de los recursos sociales, como trabajadores sociales comunitarios y equipamiento de tele-asistencia, que son inestimables en el manejo de los pacientes crónicos, ya que posibilitan el mantenimiento de las personas mayores en sus hogares con la seguridad de que están conectados con un servicio de atención.

En el *Anexo VII* se encuentra el listado de actuaciones puestas en marcha por el ayuntamiento de Gornitz para fomentar estilos de vida saludables.

3.6.2. Área Sistema Sanitario

a) *Marco político:*

Las intervenciones propuestas en esta área han ampliado su resonancia gracias a la nueva política sanitaria promovida por el Departamento de Sanidad y Consumo. Parte de las intervenciones propuestas aparecen reflejadas en el documento «Estrategia para afrontar el reto de la cronicidad en Euskadi» editado en junio del 2010. La necesidad de una estratificación, la promoción de la autogestión del paciente, la integración asistencial y la incorporación del ámbito socio-sanitario y comunidad, son el enunciado de alguno de los 14 proyectos estratégicos en los que se despliega esta Estrategia.

b) *Liderazgo de un equipo multidisciplinar:*

El liderazgo del proyecto en la Comarca Uribe se lleva a cabo por un grupo multidisciplinar formado por: la gerente de la Comarca, el director de enfermería, médicos de familia y enfermeras de la Unidad, endocrinólogos del Hospital de referencia, médico de gestión sanitaria y un investigador asociado al proyecto. Puntualmente se han incorporado farmacéuticos, personal administrativo etc. para operar las intervenciones.

(Este punto ya ha sido descrito en mayor profundidad en el punto «Instauración equipo de trabajo»).

c) *Abordaje asistencial integrado:*

Las Direcciones de las dos organizaciones sanitarias de Osakidetza implicadas en este proyecto (Comarca Uribe y Hospital Universitario Cruces), comparten objetivos y están implicadas en este proyecto, tanto en la fase de despliegue como en la obtención de los datos sobre la utilización de recursos sanitarios (45, 60, 61, 62, 63).

Las reuniones de enfoque y de despliegue cuentan con la participación de la Jefe de Servicio de Endocrinología del Hospital Universitario Cruces y el Jefe de la Unidad de Gornitz-Plentzia.

d) *Contrato Programa:*

A través del Contrato Programa se garantiza una financiación regular, para que los recursos se mantengan en el transcurso del tiempo (64).

El Contrato Programa constituye la principal fuente de financiación de la Comarca (99'5 %), de ahí la importancia de una definición de programas, objetivos, nuevas actividades, etc. en línea con las estrategias del Plan de Salud. Una parte de la financiación se obtiene en función del cumplimiento de compromisos pactados por el Departamento de Sanidad.

La decisión de incluir indicadores del proyecto «Batera Zainduz» en el Contrato Programa ha sido, indudablemente, una medida facilitadora para el alineamiento de las dos organizaciones implicadas en este proyecto y su desarrollo.

Asimismo, la promoción de estos cambios a través de la contratación y financiación que el Departamento pacta con Osakidetza y se materializa en el Contrato Programa, es otro de los proyectos de la Estrategia.

3.6.3. Área provisión del servicio sanitario

Desde el punto de vista organizativo, la provisión de servicios sanitarios puede impactar sobre las enfermedades crónicas. Existe un gran margen de maniobra en la reorganización de la provisión. La gestión de las enfermedades crónicas no es solo un reto clínico, es un reto organizativo. En estudios en los que se ha evaluado el impacto del modelo CCM en la atención y el cuidado a los crónicos, se han obtenido mejoras considerables en la calidad asistencial (65 y 66).

Los pacientes crónicos necesitan servicios que estén coordinados a través de los niveles de atención primaria y especializada. La integración de la atención se ha convertido en una prioridad y espera resolver los problemas de salud crónicos que requieran la atención de múltiples profesionales y servicios. Para Shortell (67), la atención integrada al paciente es una atención coordinada, sin pérdida de continuidad a través de profesionales, niveles, centros sanitarios y sistemas de apoyo, a lo largo del tiempo y que se ajusta a las necesidades y preferencias de los pacientes, basándose en la responsabilidad compartida entre el paciente y los profesionales para optimizar la salud. Hay unanimidad en que este es el marco necesario y deseable para el manejo de las enfermedades crónicas por parte de diferentes organizaciones de servicio y profesionales que pueden llegar a compartir el cuidado del paciente crónico.

En esta área se han desarrollado las siguientes intervenciones:

- a) Integración de AP-AE.
- b) Potenciación del rol de enfermería.
- c) Simplificación del protocolo de visitas.
- d) Estratificación de la población.
- e) Sesiones de valoración conjunta.

a) Integración de AP y AE:

El cuidado de pacientes crónicos es una actividad continua que requiere la interacción entre el propio paciente y un equipo multidisciplinar de profesionales (médicos de familia, enfermeras, endocrinólogos, oftalmólogos, podólogos, etc.) Kodner (68) sostiene que la integración es imprescindible para la sostenibilidad.

El paciente crónico y, en particular, el paciente diabético, debe ser parte fundamental del equipo de cuidado puesto que su condición exige la continua toma de decisiones terapéuticas. Los resultados de experiencias de continuidad de cuidados en pacientes crónicos dependen más del modelo y de las barreras que de su condición crónica (69).

En este proyecto se ha apostado por un equipo multidisciplinar son un sistema de relación de «gestor-consultor», que se produce cuando la división de las tareas entre los profesionales es clara; el nivel de atención primaria actúa como gestor del paciente y el nivel de atención especializada interviene como consultor. La Atención Primaria asume la responsabilidad sobre el cuidado continuo. La AE promueve

el seguimiento de los pacientes por parte de AP fomentando las altas de su consulta, y favoreciendo la accesibilidad de los pacientes derivados por AP. Esta accesibilidad se traduce en consultas no presenciales y contactos telefónicos cuando la premura lo impone. La coordinación del trabajo interniveles se realiza mediante la comunicación a través de instrumentos simples como el e-mail o el teléfono y más complejos como el compartir la Historia Clínica.

b) *Potenciación del rol de enfermería:*

Es preciso destacar el papel fundamental de la enfermería en el control y seguimiento del paciente crónico, al ser el profesional con el que tiene una mayor vinculación. Uno de los grandes retos es convertir la atención enfermera en un modelo de abordaje proactivo que se anticipe o que detecte necesidades ocultas en los pacientes, que permita dar una respuesta de manera anticipada siguiendo el modelo CCM. Varios estudios evalúan positivamente ese nuevo rol (70, 71, 72).

Dentro del grupo multidisciplinar de atención, se define la división de tareas entre niveles y dentro de Atención Primaria, estableciendo que la responsable de la gestión de consultas del paciente con diabetes sea la enfermera debidamente preparada (73).

Con el fin de perfilar e implementar roles de enfermería mejor adaptados a las necesidades de los pacientes crónicos, se ha puesto en marcha un grupo de trabajo multidisciplinar por parte del Departamento de Sanidad y Consumo y Osakidetza, en el que se pretende abordar la elaboración de una propuesta para el desarrollo de las nuevas competencias avanzadas de enfermería con el enfoque de la atención a la cronicidad. Una de estas figuras es la Enfermera Gestora de Competencias Avanzadas, que ha incluido a 13 pacientes de la población intervenida del proyecto «Batera Zainduz», todos los del Grupo I, el de mayor complejidad clínica.

c) *Simplificación del protocolo de visitas:*

Siguiendo la Guía de Práctica Clínica sobre DM tipo 2, la organización de la consulta se basa en el grado de control metabólico, las necesidades del proceso educativo y el tiempo de evolución de la DM. Tras el diagnóstico, las visitas del médico y la enfermera se realizan cada dos semanas hasta ajustar el tratamiento y desarrollar el programa básico de educación. En caso de insulinización, las visitas son diarias durante la primera semana.

Transcurrido un año, en pacientes estables o sin cambios en el tratamiento, se efectúan las visitas con una frecuencia establecida: cuatro visitas anuales de enfermería (trimestrales) y dos visitas médicas (semestrales) (Ver Anexo XIV).

A su vez, se aplican las recomendaciones generales establecidas en la Guía para la organización de la consulta con el paciente DM tipo 2 (Ver Anexo XV).

d) *Estratificación de la población:*

En este punto del proyecto se realizó una estratificación de riesgo de la población con el objetivo de enfocar las intervenciones a cada grupo, según sus necesidades y nuestras posibilidades.

Tras evaluar varias alternativas, se selecciona como método de estratificación el utilizado por la Dra. Linda Dunbar del John Hopkins Bloomberg School of Public Health (74), que estratifica a los pacientes mediante valores de hemoglobina glicosilada y ACGs (Adjusted Clinical Group). Los principales motivos por los que se selecciona éste método son que es específico a la hemoglobina y que disponemos todos los datos para la mayoría de pacientes.

Los ACG (Grupos Ajustados Clínicos, en sus siglas en inglés) es un sistema de clasificación de pacientes desarrollado desde hace 15 años en el Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health. El sistema

ACG Case-Mix es un modelo predictivo basado en los diagnósticos que estima la comorbilidad, el riesgo de complicaciones y la utilización de recursos sanitarios por parte del paciente. Este método se ha adoptado en más de 200 organizaciones sanitarias de EEUU.

Con la ayuda del Dr. Orueta se obtuvieron los valores de ACGs, que se basan en datos recogidos durante el periodo 31/08/2008–01/09/2009.

Los criterios de corte que se utilizan para la estratificación son los siguientes:

- Grupo de alta complejidad:
 - HbA1C mayor que 9.
 - ACG - Probability High Total Cost mayor que 0,6.
 - (Los pacientes deben cumplir una u otra condición para estar en este grupo).
- Grupo de complejidad media:
 - HbA1C mayor que 7,5 y menor o igual que 9.
 - ACG (p) mayor que 0,2 y menor o igual que 0,6.
 - (Los pacientes deben cumplir una u otra condición para estar en este grupo).
- Grupo de baja complejidad:
 - HbA1C menor o igual que 7,5.
 - ACG (p) menor o igual que 0,2.
 - (Los pacientes deben cumplir las dos condiciones para estar en este grupo).

e) *Resultados de la Estratificación:*

Para poder aplicar los criterios de estratificación fijados, se detectaron aquellos pacientes que tuvieran todos los datos necesarios. Esa condición redujo el tamaño de la muestra a 291 pacientes en el caso de la población intervenida, y a 335 la población control. Las causas principales para que estos pacientes no se pudiesen estratificar fueron:

- Pacientes sin registro ACG: pacientes sin ningún registro del médico durante el periodo (31/08/2008–01/09/2009).
- Pacientes sin registro de HbA1c registrada en Osabide-AP.
- Pacientes sin CIC.

Los resultados obtenidos fueron estos:

Grupo Intervención	Nº de pacientes	%
Grupo 1 – Alta Complejidad	42	14,43
Grupo 2 – Complejidad Media	100	34,36
Grupo 3 – Baja Complejidad	149	51,20

Grupo Control	Nº de pacientes	%
Grupo 1 – Alta Complejidad	27	8,06
Grupo 2 – Complejidad Media	126	37,61
Grupo 3 – Baja Complejidad	182	54,33

Los resultados se pueden consultar en el *Anexo VI*.

En el siguiente cuadro se muestran qué intervenciones se han aplicado a los diferentes grupos de estratificación:

	Grupo I	Grupo II	Grupo III
Reuniones con gerencia hospital			
Sesiones de valoración conjunta			
Call Centre			
(Resto de Intervenciones)			

f) *Sesiones de valoración conjunta:*

Ésta es la segunda intervención acotada a un solo grupo de estratificación: el estudio «caso por caso» de los pacientes englobados en el grupo 1, de mayor complejidad. Siguiendo las recomendaciones del modelo «Pirámide de Kaiser», se valoraron varias posibilidades de intervención sobre el grupo con los pacientes más complejos pero debido a la heterogeneidad del grupo, cualquier actuación común sería insuficiente por lo que se decidió que la opción más adecuada era el estudio individualizado de cada caso por varios médicos a la vez.

Se estableció un protocolo para realizar las sesiones entre los médicos de atención primaria y las endocrinólogas asignadas a los pacientes. Se realizaron dos sesiones grupales entre los médicos de AP y de AE: la primera, al comienzo de las intervenciones y, la segunda, al finalizarlos, tras 12 meses. Antes de las sesiones, se envió la lista de pacientes del Grupo 1 a las endocrinólogas para que estudiaran los casos y, en las sesiones realizadas, cada médico expuso sus casos uno por uno que son discutidos. Las actuaciones recomendadas se centran en cambios de tratamiento para mejorar la hipertensión, ajuste de dosificación o incluso cambios de tratamiento de medicación para la DM. Los profesionales: todos mostraron un alto grado de aceptación e interés a esta intervención, remarcando su utilidad.

3.6.4. Área auto-cuidado

Para cumplir el objetivo de capacitar a los pacientes diabéticos tipo 2 para la autogestión de su enfermedad (75, 76, 77, 78), se han llevado a cabo las siguientes actuaciones:

- Plan de Formación: elaboración de un programa estructurado de formación a los pacientes, profesionales médicos y enfermeras de la UAP.
- El Plan de cuidados compartido.
- El Call centre.

a) *Plan de Formación:*

La metodología que se ha puesto en marcha tiene como objetivo mejorar varios puntos débiles del sistema anterior: la homogeneización de la información, la estructuración de la formación proporcionada y el fomento de la importancia del auto-cuidado en el manejo de la DM tipo 2. Como en otras intervenciones, el método se lleva a cabo principalmente desde y con los recursos de la Atención Primaria, con el apoyo y asesoramiento de Atención Especializada.

Para lograr estos objetivos se han seleccionado y diseñado dos estrategias educativas principales enfocadas a los pacientes:

- Reforzar la formación individualizada de los pacientes en las consultas, que ya se estaba haciendo.

- Establecer una oferta sostenida de cursos de formación grupales: para pacientes y cuidadores, impartidas en los Centros de Salud de Primaria.

Uno de los puntos importantes que se han reforzado en la aplicación del CCM en este proyecto, es el papel de la Asistencia Primaria como principales gestores de la atención a los diabéticos tipo II. Algunos estudios consideran que los sistemas basados en Atención Primaria son más costo-efectivos y aumentan la calidad de la asistencia (79, 80, 81, 82, 83). Para ello era necesaria la formación de los profesionales sanitarios de este nivel, para que la información proporcionada a los pacientes fuese homogénea y actualizada.

Estas son las actividades que se pusieron en marcha en éste área:

- Formación de los profesionales sanitarios, para impartir la formación individualizada y grupal a los pacientes.
- Formación individualizada y grupal a pacientes.
- Creación de materiales educativos comunes.

A continuación se describen las cinco actividades:

1. Formación para formadores-médicos de familia.

Esta formación para formadores se dirigió a todos los médicos de familia de los Centros de Salud de Plentzia y Gorniz a fin de actualizar y homogeneizar la información que se transmite a los pacientes, siguiendo las líneas de estudios como el de Moser A (84). La formación fue impartida por el Servicio de Endocrinología del Hospital de Cruces.

2. Formación para formadores-enfermeras.

La formación grupal de los pacientes la realizan las enfermeras de los Centros de Salud de Gorniz y Plentzia. Para preparar los cursos y dar una información uniforme, se realizó un curso de preparación previo que impartieron enfermeras educadoras en diabetes del Hospital Universitario Cruces en el propio Centro de Salud de Gorniz. A este curso asistieron ocho enfermeras (cuatro de cada centro) y se especializaron dos enfermeras en cada tema. De esta manera, el curso de formación grupal a pacientes se puede impartir por cuatro enfermeras distintas que se turnan, reduciendo así la carga de trabajo que se les pudiese acumular a cada una. Tras la finalización del curso se realizó un pequeño cuestionario para evaluar el interés y la utilidad de esta formación a las participantes. En general, la valoración ha sido positiva en todos los aspectos evaluados. Los resultados se pueden consultar en el *Anexo VIII*.

3. Formación individualizada a pacientes.

La formación individualizada de pacientes y cuidadores se realiza a lo largo de toda la vida del paciente desde su debut en la enfermedad. Se realiza en las consultas y revisiones de su Centro de Salud a las que asiste el paciente periódicamente. Esta formación continuada consta de dos puntos principales:

- Cuando al paciente se le diagnostica la DM tipo 2: información básica de auto-manejo y preparación del Plan de Cuidados Compartido. La información proporcionada por los médicos se adecua a las necesidades de los pacientes y se proporciona gradualmente. El Plan de Cuidados Compartido es una intervención por sí misma, por lo que se describe en un punto posterior.
- En cada revisión y consulta a la que asiste el paciente: seguimiento del plan de cuidados y actualización y recordatorio de los hábitos dietético-higiénicos, de tabaquismo, vida saludable, etc.

Esta formación individualizada es equivalente a la que se estaba impartiendo anteriormente. La proporcionan los médicos de familia y las enfermeras de referencia del paciente.

Respecto a los materiales utilizados, en un primer momento cada uno de los profesionales decide qué materiales utiliza, de los que tiene a su disposición. No obstante, dentro del proyecto «Batera Zainduz» se han creado unos folletos que resumen la información básica que se pretende transmitir a los pacientes.

4. Cursos de formación grupales para pacientes.

La formación grupal es una estrategia educativa al alza, utilizada en diversos entornos asistenciales. Estos cursos suponen una novedad respecto a los mecanismos de formación disponibles hasta el comienzo del proyecto. Con objeto de dotar a los pacientes de los conocimientos y herramientas necesarios para el auto-manejo, se priorizó organizar unos cursos grupales en los que se tratarían los principales aspectos del cuidado de la DM tipo 2.

El temario del curso se basa en un programa educativo estructurado impartido por el servicio de endocrinología del Hospital de Cruces, insistiendo en los conceptos fundamentales sobre la DM y su tratamiento, el cual se ha adaptado para este propósito. El curso se distribuye en cuatro sesiones, de dos horas cada una de ellas. Los temas de cada sesión se describen en el *Anexo IX*.

Las cuatro sesiones se imparten a lo largo de una semana, de lunes a jueves, de 11:00 h a 13:00 h. de la mañana. Los cursos semanales se repiten para aumentar el número de pacientes que puedan asistir a los cursos y para fomentar la idea una formación continuada, para un cuidado continuado.

El lugar donde se imparten los cursos alterna cada mes entre los Centros de Salud de las dos localidades objeto de estudio, Gorniz y Plentzia, con el fin de acercar y facilitar la formación a los pacientes.

También se consideró que las personas que debían impartir estos cursos fuesen profesionales de la salud que ya conociesen a los pacientes con dos objetivos: por una parte, aumentar el grado de confianza de los pacientes hacia la información proporcionada, y por otra parte, facilitar a los formadores la resolución de problemas y casos específicos de los asistentes. Por este motivo, están siendo las enfermeras de cada Centro de Salud las que imparten las clases. Con motivo de actualizar y poner en común la información que se transmite en los cursos, se realizó una formación para formadores explicada en un punto posterior.

Entre el inicio del proyecto y hasta Julio del 2011 se han llevado a cabo 30 cursos (ocho de cuatro sesiones, el resto de tres) y han asistido 67 pacientes distintos (35 forman parte de la población intervenida), con una distribución equitativa entre los cupos.

La captación de pacientes/cuidadores para los cursos de formación grupal se ha realizado mediante varios canales:

- El primero, ha sido la comunicación directa a los pacientes que acuden a las consultas tanto médicas como de enfermería, por parte de los profesionales sanitarios.
- Por otra parte, se han diseñado y difundido carteles informativos de los cursos (*Anexo X*). Estos carteles se han distribuido y colocado en los propios Centros de Salud de Gorniz y Plentzia y con la colaboración de los ayuntamientos de los mencionados municipios, también en los hogares del jubilado, farmacias y otros lugares públicos de interés.

Los pacientes/cuidadores interesados en los cursos han sido registrados en un listado para formar grupos pequeños y se les ha recordado una semana antes de la sesión, por vía telefónica.

5. Materiales educativos para la formación grupal.

Estos materiales, que inciden en los conceptos fundamentales sobre la DM y su tratamiento, se han creado basados en programas educativos estándares (Sociedad Española de Diabetes, Forum Clinic,

y el Hospital de Día de Cruces), adaptados a nuestro medio y han recibido el aval de la Sociedad de Endocrinología y Nutrición de Euskadi.

La documentación seleccionada ha sido adaptada a los contenidos de la educación diabetológica en cada uno de los niveles. Así, para las sesiones de los cursos se presentan en formato «.ppt» (Power Point) y se han realizado folletos en papel para entregarlos a los pacientes. Tanto las presentaciones como los folletos coinciden en estructura y contenidos en los cuatro temas en los que se divide el curso de formación grupal para pacientes, descrito anteriormente.

b) *Plan de Cuidados Compartido:*

El apoyo al auto-cuidado puede considerarse como una herramienta que ayuda al paciente a adquirir conductas más saludables y como una transformación fundamental en el binomio paciente-equipo de salud, en una relación de estrecha colaboración. El fin del auto-cuidado es añadir e inspirar al paciente a estar informado sobre su enfermedad y a tomar un rol activo en su tratamiento (85).

El apoyo al autocuidado mejora las variables clínicas y la satisfacción de los pacientes. Existen diferentes modelos y técnicas desarrolladas en un gran número de estudios e investigaciones de equipos que han implementado el apoyo al auto-cuidado en los que se evidencia que el auto-cuidado mejora los resultados en salud. Shojania (86) considera que los elementos más efectivos del CCM son el rediseño de la práctica clínica y el apoyo al autocuidado.

Las características que debe tener un plan de cuidados efectivo son:

- El paciente es el centro del equipo de salud, y todos los miembros del equipo están familiarizados con el paciente, con sus necesidades de cuidados y con su plan de cuidados.
- Los cuidados están basados en la mejor evidencia disponible en el momento.
- La información sobre el paciente que se utiliza está en su historia clínica (Osabide).
- La asignación de roles y responsabilidades en el equipo de salud maximiza los habilidades.
- La comunicación entre los miembros del equipo es abierta y a tiempo real.

La intervención consiste en un documento en el que se describen las actuaciones que ofrece Osakidetza a los pacientes con DM tipo 2, las actuaciones que debería realizar el paciente para su cuidado y unos objetivos/ metas.

El objetivo de este documento es establecer un pacto entre el equipo sanitario y el paciente orientado al cuidado de su patología, marcando unas metas para las que se trabajará conjuntamente (las metas pueden personalizarse por el médico a la entrega del documento). Pretende ser una especie de contrato en el que el profesional sanitario y el paciente firma una serie de intervenciones dirigidas a mejorar el control de la enfermedad del paciente y acuerdan una serie de objetivos cuantificados. Se orienta en la consecución de una responsabilidad por parte del paciente al adquirir un compromiso compartido en el cuidado de su salud (85).

El documento se ha incorporado en la historia clínica Osabide-AP para facilitar la impresión y entrega del mismo (Ver Anexo XI).

En un primer paso, se repartió al segundo grupo de la estratificación de riesgos, aprovechando que se les convocaba para la firma de los consentimientos informados para otra intervención. Se continuó con la entrega al resto de pacientes llegando a conseguir 156 adheridos de la población diana total (el 49,21 % de la población intervenida).

c) *Call Centre:*

El Departamento de Sanidad y Consumo del Gobierno Vasco, a través de Osakidetza, está impulsando la configuración de un Centro de servicios de Salud Multicanal (OSAREAN) que ampliará el número de vías por las que la ciudadanía puede interactuar con el sistema sanitario.

Este proyecto es crítico desde la visión de la atención a la cronicidad puesto que constituye una herramienta para mantener el contacto constante de baja intensidad que necesitan los enfermos crónicos en comparación con el contacto puntual de alta intensidad que los enfermos agudos obtienen de la atención presencial tradicional. Algunos estudios (87, 88), muestran cómo la atención telefónica bien diseñada puede mejorar la gestión de las enfermedades crónicas y reducir costes, otros (89) cómo concluye que el uso del Call Centre aunque reduce la hemoglobina es dudosamente rentable.

El objetivo del proyecto es utilizar todos los canales de interacción disponibles (Web, teléfono, SMS, TDT...) entre el ciudadano y el sistema sanitario para facilitar los procesos asistenciales, dotándolos de mayor agilidad y capacidad resolutoria, de forma que las interacciones del ciudadano con el sistema sanitario repercutan en menor medida en su vida personal y laboral. Además, va a promover la implicación del ciudadano con su salud y del paciente con su enfermedad.

La falta de adherencia terapéutica es un problema de primera magnitud, con una prevalencia media del 50 % en patologías crónicas y causalidad multifactorial. Las perspectivas actuales sobre la atención a la DM otorgan una función central al auto-cuidado del paciente.

Esto no implica sólo la responsabilidad de una correcta administración de la terapia farmacológica (antidiabéticos orales y/o insulina), sino que se extiende a la adecuada monitorización glucémica, ajuste de consumo de alimentos, actividad física, visitas al centro de salud, etc.

Se han evaluado estrategias recordatorio como llamadas telefónicas o cartas, las cuales parecen mejorar la adherencia (90, 91). Actualmente no se puede establecer qué tipo de intervención es más efectiva y no se ha demostrado que ninguna intervención aislada, sea eficaz en todos los pacientes. Sin embargo, un estudio del 2009 ha realizado un análisis comparativo de intervenciones de promoción de autocuidado y ha concluido que unas llamadas semanales con seguimiento por parte de la enfermera pueden ser más efectivas que reuniones de apoyo grupales (92).

La combinación de diferentes intervenciones es considerada por la mayoría de los autores como la mejor estrategia frente a intervenciones aisladas.

El Call Centre es una intervención ideada por «Batera Zainduz» y ofertado por Osarean, el cual ha realizado llamadas telefónicas a los pacientes seleccionados para hacerles unas cuantas preguntas. Se ha diseñado un breve cuestionario para reforzar aquellos aspectos importantes para el cumplimiento del tratamiento: *Anexo XII*.

El objetivo de estas llamadas es ser un recordatorio y un refuerzo de la información indicada por los Centros de Salud. No obstante, la información recogida se ha hecho llegar a los profesionales que se encargan de cada paciente. Esta intervención no se ha ofrecido a todos los pacientes de DM tipo 2. Haciendo uso de la estratificación de riesgos realizada en los pasos previos, se ha enfocado la intervención a aquellos pacientes incluidos en el grupo 2 (pacientes con una complejidad media). Los motivos para seleccionar este grupo fueron dos: por una parte, el grupo 2 no presenta una complejidad tan alta como para realizarles un seguimiento individualizado, ya que su patología está moderadamente controlada. Por otra parte, debido al riesgo de estos pacientes de empeorar, se consideró que necesitaban un refuerzo extra para el cumplimiento de sus tratamientos.

Métodos de recogida de datos.

Los Centros de Atención Primaria citaron a los pacientes del grupo clasificado como complejidad 2 según el método de estratificación, a consulta, en las que los médicos informaron a los pacientes so-

bre el proyecto y sobre esta intervención en concreto. En la consulta se les entregó un documento de consentimiento informado para poder trasladar su información al personal de Osarean (*Anexo XIII*). También se aprovechó la ocasión para entregarles el documento del Plan de Cuidados Compartido (ver intervención anterior).

La captación de pacientes se inició a principios de junio del 2010 y finalizó a mediados de julio. Durante ese periodo, de los 101 pacientes agrupados en el segundo nivel de la estratificación, se adhirieron a esta intervención 70 pacientes.

La primera fase del proyecto tuvo una duración de tres meses, en la cual se llamó a los pacientes cada 15 días (en total seis llamadas por paciente). Tras este periodo, se realizó una evaluación en la cual se valoraron los comentarios tanto de los pacientes como de los encuestadores y se decidió modificar alguna de las preguntas y ampliar el periodo entre llamadas a un mes.

Al final del periodo de intervenciones, desde el Call Centre se realizaron un total de 808 llamadas telefónicas a 49 pacientes (el 49 % de los estratificados en el nivel 2). Las causas principales de no participación fueron la falta de tiempo para responder a los cuestionarios y la imposibilidad de contacto telefónico en los horarios previstos. Sólo cinco pacientes abandonaron el programa: tres dejando de responder al teléfono y dos por causas ajenas a la intervención.

Las encuestas las han realizado un equipo de profesionales sanitarios de Osarean. Estos profesionales se han formado mediante el mismo curso de DM recibido por las enfermeras de Gorliz-Plentzia en el Plan de Formación.

Las respuestas dadas por los pacientes se han recogido en unas fichas diseñadas específicamente. El objetivo para una segunda fase es que las respuestas queden registradas en la Historia Clínica para que puedan ser consultadas por los responsables sanitarios.

De todos estos cuestionarios realizados (*Anexo XII*), 45 han derivado en incidencias detectadas por los operadores y enviadas a los responsables asignados a cada paciente a través de correo electrónico.

3.6.5. Área apoyo al clínico

Los equipos de Atención Primaria necesitan estar bien dotados para manejar las condiciones clínicas, necesitan apoyo para tomar decisiones avaladas por la evidencia científica (93).

Los profesionales sanitarios requieren aptitudes y conocimientos que van más allá de la capacitación biomédica tradicional. Son importantes, competencias eficaces de comunicación, empatía y asertividad para promover el intercambio de información, resolución de dudas y la toma de decisiones compartida con los pacientes. Además, necesitan pericia en las intervenciones conductuales para ayudar a los pacientes a que inicien técnicas de auto-manejo, se adhieran a sus tratamientos y realicen los cambios necesarios en sus estilos de vida. Y lo que es más importante aptitudes para apoyar a los pacientes en sus esfuerzos para mantener a largo plazo los cambios logrados.

Los médicos y enfermeras necesitan aptitudes que les permitan trabajar en cooperación. El modelo tradicional de práctica independiente no es óptimo cuando los problemas de salud son crónicos.

En este contexto, se promueve actividades formativas dirigidas a los clínicos para que puedan desarrollar sus habilidades de comunicación. Por otra parte, se han introducido herramientas que apoyen y les orienten en sus decisiones clínicas, así como sistemas de alerta que les recuerden actividades relevantes a realizar con los pacientes afectos de determinadas patologías.

Dos ejemplos de intervenciones en esta línea son la Guía de Práctica Clínica para la Diabetes Mellitus tipo 2 y el Plan de Actividades Programadas de la Oferta Preferente:

a) *Guía de Práctica Clínica:*

La Guía de Práctica Clínica (GPC) para la DM tipo 2, publicada en el 2008 forma parte del Plan Nacional para el Sistema Nacional de Salud promovido por el Ministerio de Sanidad y Consumo, quien encomienda su elaboración a la Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco. La difusión de esta GPC se realiza en la Comarca Uribe a lo largo del 2009. Sin embargo, durante los años 2010 y 2011, se pone en marcha una iniciativa por parte de la Dirección de la Comarca que pretende conseguir una mayor implantación de ésta entre los profesionales mediante una formación teórico-práctica realizada por pares.

b) *Plan de Actividades Programadas de la Oferta preferente:*

La oferta preferente es una de las partes de las que se compone el Contrato Programa, compromiso que la Comarca Uribe firma con el Departamento de Sanidad anualmente.

- La oferta preferente recoge una serie de actividades a realizar en los pacientes afectos de determinadas patologías más prevalentes en Atención Primaria. Estas actividades están basadas en evidencias científicas recogidas en las GPC y en otros documentos con rigor científico. El primer documento de Oferta Preferente se elabora en el año 2005. Puesto que el conocimiento en nuestra área competencial evoluciona rápidamente, en el año 2008, se plantea la necesidad de revisar los criterios de actuación recogidos en la Oferta Preferente, lo que da lugar a una Investigación Comisionada por la Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco, que concluye con una nueva Oferta Preferente (OP del 2011).
- La Atención Primaria es el nivel básico e inicial de atención, que garantiza la globalidad y continuidad de la atención a lo largo de toda la vida del paciente y presenta una posición privilegiada para acometer esta oferta asistencial. Sin embargo, los pacientes que acuden a las consultas de AP presentan hasta en un 38 % según autores, dos o más patologías crónicas, y son susceptibles de más de una actividad preventiva, educativa o de promoción de la salud. Esta situación complejiza el acto asistencial. Por ello, en el año 2005, se introduce una mejora sustancial en la Historia Clínica Electrónica que ya se venía usando desde hace varios años, y consiste en un sistema de alerta denominado PAP (Plan de Actividades Programadas), que recuerda al clínico de qué actividades está pendiente el ciudadano que acude a su consulta en relación con los procesos clínicos de los que está diagnosticado; o qué actividades preventivas o de promoción de la salud son adecuadas acorde a su edad, o hábitos de vida. Para cada actividad se establecen objetivos, cuyo grado de cumplimiento se evalúa anualmente. La revisión de la Oferta Preferente da lugar a una actualización del sistema de alerta descrito (PAP). Entre otras cuestiones, se actualiza la prevención, control y tratamiento de la DM.

3.6.6. Área sistemas de información

Se han realizado muchos estudios para evaluar la efectividad de la telemedicina en la atención de los crónicos. En la revisión sistemática hemos recogido tres de ellos (94, 95 y 96) en los que se demuestra que el uso adecuado de las nuevas tecnologías (como el registro electrónico o las alertas automáticas) puede mejorar varios indicadores relacionados con el CCM. Estas mejoras son más relevantes en el caso de pacientes poco controlados (97) y pueden sustituir visitas presenciales, siendo coste efectivas (98). Sin embargo, esos mismos estudios remarcan las debilidades que suponen las TICs debido a las dificultades en su implementación. Según otros autores (99 y 100) existe poca evidencia de efectividad de la telemedicina o la telemonitorización en la reducción de la hemoglobina y de costes.

En este proyecto, tras valorar las opciones que se disponían, las intervenciones planteadas en esta área han sido de dos tipos:

- a) Historia clínica compartida.
- b) Call-centre.

a) *Historia Clínica Compartida:*

Mediante el desarrollo de mejores sistemas de información entre profesionales sanitarios y entre los pacientes y los profesionales, se busca reducir el número de visitas presenciales, aumentar la velocidad de respuesta frente a cualquier acontecimiento e incluso mejorar las variables clínicas, como ha ocurrido en otras experiencias (101).

En el proyecto Batera Zainduz se han desarrollado y utilizado la Historia Clínica Digital con el programa Osabide-AP (programa de gestión de historias clínicas de Atención Primaria), puesto que en el momento de desarrollo de este proyecto aún no estaba operativa la integración de ambos programas en el Osabide Global (programa que integra las historias clínicas de la Atención Primaria y Especializada).

Precisamente por ello, los profesionales plantearon una alternativa que permitiera compartir información clínica: decidieron compartir el programa Osabide-AP y buscar una vía de comunicación para disponer de consultas no presenciales. Esta vía fue un aviso mediante correo electrónico de que un paciente, identificado por un código CIC para mantener la seguridad de datos (en ningún momento aparecían datos clínicos ni diagnósticos en el correo), planteaba una duda. El Endocrinólogo citaba a ese paciente y entraba en su historia clínica donde leía el descriptivo del médico de AP y apoyado por el resto de datos de la historia, escribía su propuesta de abordaje o de tratamiento.

Este sistema permite que los profesionales de Atención primaria puedan realizar consultas a los médicos especialistas en endocrinología sin derivar al paciente, evitando el desplazamiento innecesario de éste y permite, además, que tanto la consulta como la respuesta queden registradas en la historia clínica (Ver Anexo XVI).

Han sido utilizadas seis consultas no presenciales en el periodo de estudio, que representa el 8,99 % del total de derivaciones realizadas durante el periodo de intervención (67 derivaciones en total).

b) *Call Centre:*

Otra de las intervenciones relacionadas con las TICs es la intervención denominada «Call Centre», en la que se realizan llamadas telefónicas periódicas a pacientes para realizar una breve consulta sobre hábitos de cuidado y prevención de la DM tipo 2.

Este punto está descrito previamente en el «Área autocuidado».

3.7. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

En primer lugar, se ha llevado a cabo un análisis exploratorio de los datos. Se han hallado medias y desviaciones estándares para variables cuantitativas y frecuencias y porcentajes para aquellas consideradas como categóricas.

Para la comparación de los valores medios de los parámetros continuos evaluados, tanto en el inicio como en el periodo post-intervención del estudio (hemoglobina glicosilada, peso, puntuaciones de los cuestionarios, etc.), entre el grupo de intervención y el control, se ha usado la prueba «t» de Student para muestras independientes. De forma similar, se ha usado el test de la Chi-cuadrado para la comparación de porcentajes de las variables cualitativas. Por otro lado, se ha evaluado la asociación de los valores obtenidos en las variables estudiadas en las dos mediciones realizadas. Para ello, se ha aplicado la prueba «t» de Student para muestras dependientes en las variables cuantitativas y el test de McNemar para variables cualitativas.

Adicionalmente, se han hallado los valores post-intervención tanto de los marcadores como las puntuaciones de los cuestionarios utilizados, para los grupos comparativos, ajustados por los valores basales. Para ello, se han usado los modelos lineales generales, considerando como variable dependien-

te el valor post-intervención de los marcadores o las puntuaciones de los cuestionarios, y como variables independientes, el valor basal de los mismos y el grupo comparativo (intervención versus control). En cuanto a la predicción del buen control de los marcadores clínicos, porcentaje de pacientes sin ninguna molestia según el cuestionario EuroQol 5D o el aprobado en el cuestionario ECODI, se desarrollaron modelos de regresión logística multivariante. Se consideró como variable resultado el buen control o el aprobado en el cuestionario anteriormente mencionado y como factores predictores el tipo de grupo de intervención, ajustado por el valor basal. Los resultados se muestran como Odds ratios junto con intervalos de confianza al 95 %.

Los análisis estadísticos fueron desarrollados mediante el software estadístico SAS System v9.2. Se asumió significación estadística cuando $p < 0,05$.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La aplicación del modelo CCM durante el proyecto ha supuesto poner en marcha actuaciones en seis áreas de intervención. Nuestro análisis apoya la existencia de interacciones positivas entre las diferentes intervenciones, consistente con las experiencias acumuladas sobre la implementación del modelo CCM y con las evidencias publicadas (102, 103, 104). El modelo aboga por evaluar los resultados conjuntamente, ya que desde esta perspectiva ningún componente del modelo es más importante que otro a la hora de su incorporación (52). Por ello, consideramos que cada organización debe ir incorporando los elementos e intervenciones de acuerdo a sus recursos, valores, cultura, etc.

La elección de la Unidad de Atención Primaria objeto del estudio ha tenido una relevancia mayor de la esperada. Se agrupa en núcleos poblacionales en torno a cuatro municipios que sufren un fuerte incremento estacional de su población, con un equipo de profesionales competente técnicamente, con experiencia de trabajo en esas poblaciones, con un talante netamente innovador, inmersos en otros retos asistenciales y con resultados clínicos muy buenos. Sus especialistas de referencia están implicados en el proyecto.

La elección de la Unidad de Atención Primaria de control se debe a dos cuestiones fundamentales. Su especialista de Endocrinología no estaba incluida en el proyecto, a pesar de que comparten el mismo Hospital de referencia, Hospital Universitario Cruces, y sus características demográficas eran similares a las de la población de estudio.

Por lo demás, la mayoría de los profesionales del equipo no llevaban tanto tiempo en ese municipio, aunque es también un equipo muy competente desde el punto de vista científico-técnico, con lo que sus resultados asistenciales, son muy buenos.

Los resultados y su discusión se estructuran de la siguiente manera:

- Resultados de la revisión sistemática.
- Evaluación de la implementación del modelo.
- Resultados de las variables de evaluación seleccionadas:
 - Descriptiva de la muestra. Comparación entre grupos.
 - Variables clínicas.
 - Variables de gestión.
 - Variables referidas por los pacientes.
- Evaluación del grupo intervenido con la formación grupal.

4.1. REVISIÓN SISTEMÁTICA

Tras la primera búsqueda, se encontraron 92 estudios. Se realizó un análisis preliminar de los artículos seleccionados para excluir aquellos que se repetían o que no correspondían a responder la pregunta de investigación principal.

Mediante estos criterios se excluyeron 68 estudios, lo que dejó un total de 24 artículos con los que se realizó un análisis más exhaustivo. El listado se encuentra en el *Anexo I*.

Se clasificaron los estudios en dos grupos principales. Por una parte, las revisiones sistemáticas y por otra parte, los estudios comparativos.

a) Revisiones:

De los 24 artículos seleccionados, seis corresponden a revisiones sistemáticas de otros estudios. El artículo más completo que hemos encontrado es el meta-análisis realizado por Tsai et al. (19). En él se han

evaluado 112 estudios (31 con pacientes diabéticos) en los que se han aplicado intervenciones de uno o más elementos del CCM. En el caso de la diabetes, se contempla como indicador clínico la HbA1C y se menciona que se consigue una reducción entre el 0,30 % y 0,47 %. También se evalúa la calidad de vida, aunque en este caso no se detectan beneficios reseñables. En el artículo se concluye que las intervenciones que incorporan uno o más elementos del CCM obtienen beneficios clínicos y de proceso y que estos resultados son consistentes para varias patologías.

El segundo subgrupo de revisiones lo componen dos artículos que analizan el impacto del CCM en pacientes con DM tipo 2: Dancer et al. (70) y Jacob et al. (55). En la primera, se repasan estudios de cada elemento y se destaca la importancia de la enfermera comunitaria (Nurse Practitioner, en el original) en la implementación del modelo y en la mejora de la atención. En el caso de la segunda revisión, se resalta la brecha existente entre el conocimiento de cómo manejar la DM tipo 2 y la actitud de pacientes y profesionales en la puesta en práctica. Concluyen en la importancia de fomentar el autocuidado y valorar no sólo variables clínicas.

Las otras tres revisiones seleccionadas hablan principalmente sobre el modelo CCM y su implementación. Bodenheimer et al. (26) describe el modelo y repasa estudios en los que se han llevado a cabo intervenciones que encajan en alguno de los seis elementos. Remarca que se han obtenido resultados prometedores (sobre todo en DM), aunque menciona que hace falta más evidencia científica. En el estudio de Chin et al. (27), se revisa un proyecto ejecutado en 900 centros de salud, que incluye el CCM, sesiones de formación y la implementación de un programa calidad. Evalúan variables de gestión, económicos y de satisfacción de profesionales. Por último, Wagner et al. (28), re-evalúan el modelo que ellos mismos describieron y concluyen que el CCM está basado en la evidencia y está centrado en el paciente.

b) Estudios:

Se ha realizado un análisis mediante el método PICO (Patient-Intervention-Comparison-Outcomes) de los estudios incluidos (56, 57, 58, 59, 65, 66, 71, 72, 82, 83, 92, 94, 95, 96, 105, 107, 108). La tabla se puede consultar en el *Anexo II*.

Por último, mencionar el estudio de Pearson et al. (106), que tiene como objetivo evaluar la implementación del CCM en varios centros de asistencia sanitaria que han aplicado el modelo para mejorar la calidad asistencial. Concluyen que existe una gran variabilidad entre centros: los que más intervenciones han realizado, más satisfechos están de la implementación del CCM.

4.2. IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO

Para describir este punto se seguirá la estructura de las seis áreas del CCM:

a) Área «Comunidad»:

Debido a que la DM es una patología con una gran carga social, todas las acciones que refuercen el apoyo de la comunidad al seguimiento del tratamiento son de gran importancia y el acuerdo con las distintas instituciones favorece el conocimiento y la sensibilización de la ciudadanía con este problema.

Sin embargo, las intervenciones más eficientes con la comunidad son aquellas en el ámbito de la promoción de la salud, en las que se hace un abordaje sobre los hábitos de vida saludable. Es necesario buscar vías de encuentro y colaboración entre la asistencia sanitaria y los agentes comunitarios, y muy especialmente el ámbito educativo.

b) *Área «Sistema Sanitario»:*

Las intervenciones propuestas en esta área han ampliado su resonancia gracias a la nueva política sanitaria promovida por el Departamento de Sanidad y Consumo, reflejadas en el documento «Estrategia para afrontar el reto de la cronicidad en Euskadi» editado en Junio del 2010.

Sin embargo, es necesario destacar que cuando se elabora la hipótesis de trabajo de este proyecto, todavía empezaban a dibujarse las ideas que posteriormente orientaran la política sanitaria vasca. A lo largo del 2010, las líneas estratégicas van calando en las organizaciones sanitarias y alcanzan su máxima difusión con la publicación del documento que las recoge en el segundo semestre del 2010 y en el 2011. Indudablemente, esta circunstancia ha facilitado la comprensión y asimilación de las nuevas coordenadas a nuestros profesionales, a nuestros pacientes y a los otros agentes implicados en la salud. No obstante, es innegable que el planteamiento inicial de nuestro proyecto de investigación (evaluación grupo intervención vs. grupo control y un antes y un después de la intervención, se ha visto sustancialmente «contaminado» por los importantes cambios que se están promoviendo simultáneamente en Osakidetza y en la propia sociedad. Así pues, es difícil y hasta cierto punto no equitativo, mantener al grupo control (profesionales y pacientes) ajenos a las profundas y sonoras modificaciones que se están produciendo en la atención sanitaria.

c) *Área «Provisión del Servicio»:*

El modelo elegido en la provisión de la asistencia sanitaria no solo influye en la sostenibilidad del sistema, sino que es también una cuestión de eficiencia social. La distribución de roles entre los diferentes profesionales ha sido una cuestión muy debatida. Se considera relevante la asignación del liderazgo del médico de familia y la enfermera de Atención Primaria y el papel de consultor del Endocrinólogo. El rol de «gestor-consultor» en la DM tipo 2.

Asimismo, en el equipo de Atención Primaria se ha buscado una ordenación de responsabilidades que ofrezca al paciente, el profesional competente para atender su necesidad en cada situación. En este estudio, como se observa en los resultados de los variables de gestión, este reparto ha conseguido optimizar su trabajo y enfocarlo en los procesos en los que son más eficientes.

Otra de las intervenciones que se ha considerado más efectiva es la revisión conjunta de las historias clínicas de los pacientes estratificados en el G1. La intervención se adecua perfectamente con la gestión de casos intensiva, continua y personalizada que se debe enfocar a los pacientes estratificados en el G1, recomendada por otros estudios (12). Se plantea que estas revisiones conjuntas se puedan repetir cíclicamente en el futuro, aunque se debe particularizar la periodicidad más adecuada.

Se consideró de utilidad el uso de la estratificación de pacientes para decidir diferentes intervenciones en función de distintas necesidades, porque aunque casi todas las intervenciones pueden ser utilizadas en todos los grupos de pacientes, en un escenario de recursos limitados, será necesario optar por aplicar a cada paciente, aquello que sea más efectivo y eficiente para él.

d) *Área «Autocuidado»:*

La implicación del paciente en el cuidado de su enfermedad es un componente básico. Así pues, uno de los pilares más relevantes del proyecto ha sido la puesta en marcha de intervenciones para mejorar el autocuidado de los pacientes mediante un Plan de Formación. Dentro del plan, la intervención más novedosa han sido las sesiones grupales que no han tenido la asistencia esperada, probablemente relacionado con la restringida oferta horaria.

En la misma línea resulta innovador el Plan de Cuidados Compartidos, que con aproximadamente un 50 % de adhesiones, se considera una intervención adecuada para corresponsabilizar a los pacientes.

Respecto a la intervención «Call Center», se presenta como una iniciativa que consigue mantener alerta a los pacientes logrando una adherencia al tratamiento, pero es preciso establecer cuidadosamente cuál es la población que más se puede beneficiar de esta intervención.

e) *Área «Apoyo al Clínico»:*

En esta área se consideran pertinentes las dos intervenciones propuestas: la implementación de la Guía de Práctica Clínica de la Diabetes elaborada en el año 2008 en el Plan Nacional para el SNS del MSC y promovida por la Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco; la actualización del Plan de Actividades Programadas en base a la nueva Oferta Preferente.

Los resultados de estas intervenciones deben ser evaluados por variables clínicas, si bien es cierto, que afectan por igual a la población intervenida y la población control.

f) *Área «Sistemas de Información»:*

La utilización de un sistema alternativo que remede la historia clínica compartida empleada en el proyecto «Batera Zainduz», ha sido valorada muy satisfactoriamente por los profesionales de Atención Primaria y por los Endocrinólogos del Hospital Universitario Cruces, y por los propios pacientes. Al finalizar el estudio, ya está disponible una historia clínica electrónica compartida, que permite la consulta no presencial.

4.3. VARIABLES DE EVALUACIÓN SELECCIONADAS

4.3.1. Descriptiva de la muestra. Comparación entre grupos

Tabla 1. Resultados numéricos de la composición de la muestra

	Grupo Intervención	Grupo Control
Población Base	10.142	11.653
Población Inicial (diabéticos)	479	537
Excluidos de inicio	-105	-78
– DM tipo 1	12	12
– Sin datos	33	25
– Institucionalizados	45	27
– Temporales	5	0
– Fallecidos	4	9
– Errores de registro	6	5
Pérdidas en el seguimiento	-57	-36
– Déficit cognitivo	17	6
– Negativa a participar	13	7
– Traslados	0	10
– Fallecidos	17	5
– Institucionalizados	10	8
TOTAL	317*	423*

* Las cifras corresponden al 3,13 y 3,63 % de la población basal respectivamente.

Se ha realizado un análisis previo de la situación basal de las dos poblaciones para ver sus similitudes y diferencias.

Tabla 2. **Situación Basal de la población a estudio. Valores mostrados como media (y desviación estándar entre paréntesis)**

	Grupo Intervención	Grupo Control	Valor de p ⁽¹⁾
Cupos de médicos (nº)	7	7	No aplicable
Pacientes incluidos (nº)	317	423	No aplicable
Edad (años)	70,20 (11,38)	69,68 (11,26)	0,5460
Sexo (% de mujeres) ⁽²⁾	146 (46,06 %)	183 (43,26 %)	0,4557
HbA1C (%) ⁽³⁾	7,43 (1,46)	7,30 (1,33)	0,2042
TAS (mmHg) ⁽³⁾	139,0 (17,61)	141,9 (15,41)	0,0344
TAD (mmHg) ⁽³⁾	79,8 (10,83)	78,4 (9,81)	0,0914
Colesterol (mg/dl)	188,99 (39,91)	187,75 (35,84)	0,6892
LDL (mg/dl) ⁽³⁾	106,87 (30,92)	106,37 (29,76)	0,8537
Estatinas ⁽⁴⁾	169 (53,31 %)	214 (50,59 %)	0,0006

(1) Valor de «p» obtenido a través de la prueba «t» de Student para muestras independientes en el caso de variables cuantitativas. En el caso de las variables cualitativas se ha obtenido por medio del test exacto de Fisher.

(2) Valor mostrado como número total y porcentaje respecto a la población del grupo.

(3) HbA1C: hemoglobina glicosilada. TAS: Tensión Arterial Sistólica. TAD: Tensión Arterial Diastólica. LDL: Lipoproteína de baja densidad.

(4) Porcentaje de pacientes con tratamiento de estatinas, o que han tenido una prescripción desde el 01.01.2010. Valor mostrado como número total y porcentaje respecto a la población.

Las únicas variables que son significativamente diferentes en la situación previa a las intervenciones son la tensión arterial sistólica y el uso de estatinas. Para poder comparar la evolución de estas variables antes y después del periodo de intervención, se utilizan los métodos estadísticos adecuados para ajustar esta diferencia inicial (razón de Odds y Test de McNemar).

Un primer dato a destacar es que tanto en la población intervenida como en la población control, se observa un buen nivel de control de la DM si nos basamos en el nivel promedio de HbA1C (hemoglobina glicosilada). Por otra parte, se observa que los valores promedio de la tensión arterial, el colesterol total y el LDL también se encuentran en los niveles de buen control metabólico, siendo muy parecidos en las dos poblaciones. Según lo observado en los estudios incluidos en la revisión bibliográfica, no es esperable que en el corto periodo de intervención del proyecto (aproximadamente un año) se observen descensos muy significativos del nivel de HbA1C.

4.3.2. Variables clínicas

Se recogen datos correspondientes al periodo comprendido de 01.06.2009 a 31.05.2010 (PRE), y una vez finalizado el periodo de intervención, los datos del periodo de 01.06.2011 a 14.05.2012 (POST). En los casos en los que se disponía de más de una analítica de un paciente, se ha seleccionado aquella más cercana al periodo de intervención.

a) Hemoglobina glicosilada:

No se disponen valores analíticos previos y posteriores de todos los pacientes. El número de pacientes que tienen analíticas en los dos periodos es de:

- Grupo Intervención: 222 (70,03 % de la población intervenida).
- Grupo Control: 308 (72,81 % de la población control).

Tabla 3. Comparación de los niveles de Hemoglobina Glicosilada (HbA1c) y del porcentaje de pacientes con buen control metabólico (HbA1c<7 mgr/dl) durante el periodo basal y post-intervención

	n	Periodo Previo	Periodo Posterior	Diferencia	Valor de p
HbA1C (%) - \bar{x} (DE)					
Grupo Intervención	222	7,43 (1,43)	7,08 (1,20)	-0,35 (1,32)	<0,0001 (1)
Grupo Control	308	7,30 (1,33)	7,18 (1,18)	-0,12 (1,55)	0,2827 (1)
Diferencia		-0,13 (1,37)	0,10 (1,19)	-0,14 (0,10) (2)	0,1527 (2)
Valor de p		0,2042 (1)	0,2130 (1)		

	n	Periodo Previo	Periodo Posterior	Razón de Odds (5)	Valor de p
Buen Control Metabólico (HbA1C < 7) - n (% de pacientes del grupo)					
Grupo Intervención	222	96 (43,24 %)	120 (54,05 %)		0,0027 (3)
Grupo Control	308	151 (49,03 %)	163 (52,92 %)		0,3112 (3)
Valor de p		0,665 (4)	0,231 (4)		
Razón de Odds (5)				1,14 (5) (0,79-1,65)	0,4777 (5)

\bar{x} (DE): Media (desviación estándar).

(1) Valor de «p» obtenido mediante la prueba de Wilcoxon para muestras dependientes.

(2) Valores de la HbA1C post-intervención del grupo de intervención respecto al grupo control y valor de «p» correspondiente hallados mediante modelos lineales generales, ajustados por valores basales.

(3) Test de McNemar para la comparación de porcentajes en muestras dependientes.

(4) Test exacto de Fisher.

(5) Razón de Odds y límites de confianza (95 %) ajustados por valores basales.

En la situación de partida, los promedios de HbA1c de las dos poblaciones no diferían de manera significativa, ni tampoco los porcentajes de buen control. Después de la intervención se observa una mejora en el promedio de HbA1c en las dos poblaciones aunque sólo la de la población intervenida es significativa ($p < 0,05$). La mejora que obtiene la población intervenida tras la intervención respecto al control, ajustada por los valores iniciales, es de -0,14 puntos pero no es significativa.

Asimismo, el porcentaje de pacientes con buen control (HbA1C<7) aumenta en las dos poblaciones, siendo la de la población intervenida un aumento significativo ($p < 0,05$). Como resultado, al final del estudio la población intervenida tiene una probabilidad 1,14 veces mayor de tener un buen control metabólico que la control (corregido por los valores iniciales), diferencia que en este caso tampoco es significativa.

Estos resultados van en la línea de otros estudios como el proyecto VIDA (105) que obtiene mejoras significativas tanto en el promedio de la hemoglobina glicosilada como en los porcentajes de buen control. Sin embargo en nuestro caso, al existir también una mejora de las variables en la población control, los valores ajustados no son significativos.

Tabla 4. Comparación de los niveles de Hemoglobina Glicosilada (HbA1c) y del porcentaje de pacientes con buen control metabólico (HbA1c < 7 mgr/dl) durante el periodo basal y post-intervención por diferentes grupos de estratificación según su complejidad

	n	Periodo Previo	Periodo Posterior	Diferencia	Valor de p
GRUPO 1: HbA1C (%) - \bar{x} (DE)					
Grupo Intervención	23	9,00 (2,12)	7,57 (1,15)	-1,43 (2,12)	0,0027 ⁽¹⁾
Grupo Control	22	8,93 (1,83)	7,51 (1,60)	-1,42 (1,93)	0,0008 ⁽¹⁾
Diferencia		-0,07 (1,98)	-0,06 (1,38)	0,05 (0,40) ⁽²⁾	0,90 ⁽²⁾
Valor de p		0,9909 ⁽¹⁾	0,6091 ⁽¹⁾		
GRUPO 2: HbA1C (%) - \bar{x} (DE)					
Grupo Intervención	62	7,73 (1,15)	7,41 (1,27)	-0,32 (1,59)	0,0159 ⁽¹⁾
Grupo Control	90	7,56 (1,22)	7,35 (1,31)	-0,21 (1,61)	0,0756 ⁽¹⁾
Diferencia		-0,17 (1,19)	-0,06 (1,29)	0,03 (0,21) ⁽²⁾	0,89 ⁽²⁾
Valor de p		0,4308 ⁽¹⁾	0,5622 ⁽¹⁾		
GRUPO 3: HbA1C (%) - \bar{x} (DE)					
Grupo Intervención	95	6,79 (0,74)	6,71 (0,83)	-0,09 (0,81)	0,1029 ⁽¹⁾
Grupo Control	137	6,77 (0,97)	6,97 (1,03)	+0,20 (1,33)	0,0390 ⁽¹⁾
Diferencia		-0,02 (0,88)	+0,26 (0,96)	-0,27 (0,12) ⁽²⁾	0,03 ⁽²⁾
Valor de p		0,4288 (1)	0,0298 ⁽¹⁾		

Grupo 1: pacientes con alta complejidad. Grupo 2: pacientes de complejidad media. Grupo 3: pacientes con baja complejidad. \bar{x} (DE): Media (desviación estándar).

⁽¹⁾ Valor de «p» obtenido mediante la prueba de Wilcoxon para muestras dependientes.

⁽²⁾ Valores de HbA1C post-intervención del grupo de intervención respecto al grupo control y valor de «p» correspondiente hallados mediante modelos lineales generales, ajustados por valores basales.

Si analizamos los resultados de los modelos ajustados por grupos de estratificación, se observa una reducción del promedio de HbA1c en todos los subgrupos de la población intervenida. Las diferencias son significativas en los Grupos 2 y 3, donde se observa una reducción de 0,44 y 0,8 puntos respectivamente.

b) Tensión arterial:

No se disponen valores analíticos previos y posteriores de todos los pacientes. El número de pacientes que tienen analíticas en los dos periodos es de:

- Grupo Intervención: 235 (74,13 % de la población intervenida).
- Grupo Control: 253 (59,81 % de la población control).

Tensión Arterial Sistólica (TAS)

Tabla 5. Comparación de valores de la Tensión Arterial Sistólica (TAS) y del porcentaje de pacientes con buen control durante el periodo basal y post-intervención

	n	Periodo Previo	Periodo Posterior	Diferencia	Valor de p
TAS (mmHg) - \bar{x} (DE)					
Grupo Intervención	235	139,5 (16,83)	137,7 (16,71)	-1,82 (18,68)	0,1372 ⁽¹⁾
Grupo Control	253	143,0 (14,88)	137,3 (15,61)	-5,63 (18,99)	<0,0001 ⁽¹⁾
Diferencia		-3,45 (15,85)	+0,36 (16,15)	+1,44 (1,40) ⁽²⁾	0,3063 ⁽²⁾
Valor de p		0,0165 ⁽¹⁾	0,8074 ⁽¹⁾		
	n	Periodo Previo	Periodo Posterior	Razón de Odds ⁽⁵⁾	Valor de p
Buen Control Metabólico (TAS < 140) - n (% de pacientes del grupo)					
Grupo Intervención	235	120 (51,06 %)	123 (52,34 %)		0,8264 ⁽³⁾
Grupo Control	253	99 (39,13 %)	148 (58,5 %)		< 0,0001 ⁽³⁾
Valor de p		0,1732 ⁽⁴⁾	0,1732 ⁽⁴⁾		
Razón de Odds ⁽⁵⁾				0,70 ⁽⁵⁾ (0,49-1,02)	0,0605 ⁽⁵⁾

\bar{x} (DE): Media (desviación estándar).

⁽¹⁾ Valor de «p» obtenido mediante la prueba «t» de Student para muestras dependientes.

⁽²⁾ Valores de TAS post-intervención del grupo de intervención respecto al grupo control y valor de «p» correspondiente hallados mediante modelos lineales generales, ajustados por valores basales.

⁽³⁾ Test de McNemar para la comparación de porcentajes en muestras dependientes.

⁽⁴⁾ Test exacto de Fisher.

⁽⁵⁾ Razón de Odds y límites de confianza (95 %) ajustados por valores basales.

Tensión Arterial Diastólica (TAD)

Tabla 6. Comparación de valores de la Tensión Arterial Diastólica (TAD) y del porcentaje de pacientes con buen control durante el periodo basal y post-intervención

	n	Periodo Previo	Periodo Posterior	Diferencia	Valor de p
TAD (mmHg) - \bar{x} (DE)					
Grupo Intervención	235	80,3 (10,86)	79,3 (10,12)	-1,05 (11,32)	0,1559 ⁽¹⁾
Grupo Control	253	78,5 (9,47)	76,2 (9,76)	-2,33 (11,88)	0,0020 ⁽¹⁾
Diferencia		+1,83 (10,16)	+3,11 (9,93)	+2,52 (0,85) ⁽²⁾	0,0033 ⁽²⁾
Valor de p		0,0474 ⁽¹⁾	0,0006 ⁽¹⁾		
	n	Periodo Previo	Periodo Posterior	Razón de Odds ⁽⁵⁾	Valor de p
Buen Control Metabólico (TAD < 80) - n (% de pacientes del grupo)					
Grupo Intervención	235	111 (47,23 %)	114 (48,51 %)		0,8341 ⁽³⁾
Grupo Control	253	129 (50,99 %)	159 (62,85 %)		0,0046 ⁽³⁾
Valor de p		0,0019 ⁽⁴⁾	0,0019 ⁽⁴⁾		
Razón de Odds ⁽⁵⁾				0,56 ⁽⁵⁾ (0,39-0,81)	0,0021 ⁽⁵⁾

\bar{x} (DE): Media (desviación estándar).

⁽¹⁾ Valor de «p» obtenido mediante la prueba «t» de Student para muestras dependientes.

⁽²⁾ Valores de TAD post-intervención del grupo de intervención respecto al grupo control y valor de «p» correspondiente hallados mediante modelos lineales generales, ajustados por valores basales.

⁽³⁾ Test de McNemar para la comparación de porcentajes en muestras dependientes.

⁽⁴⁾ Test exacto de Fisher.

⁽⁵⁾ Razón de Odds y límites de confianza (95 %) ajustados por valores basales.

Como observamos en las *Tablas 5 y 6*, las diferencias entre los valores previos y posteriores de la población intervenida no son significativas, mientras que la reducción en los valores obtenida en la población control sí lo son. Las diferencias ajustadas indican un empeoramiento de la población intervenida, de 1,44 puntos en el caso del TAS ($p > 0,05$) y de 2,52 puntos en el caso del TAD ($p < 0,05$). Destaca en este último caso la reducción del valor de TAS en la población control, que obtiene en su periodo POST un valor similar al de la población intervenida (137,3 vs. 137,7). Puesto que se considera buen control de la Tensión Arterial en DM, cifras de TAD menor a 80 y de TAS menor a 140, observamos que las cifras promedio que manejan ambas poblaciones son muy aceptables.

También observamos que los porcentajes de pacientes con buen control son altos y mejoran en los dos casos, de forma global, aunque los de la población control lo hagan en una mayor medida sin que se conozca la causa.

c) *Colesterol total:*

No se disponen valores analíticos previos y posteriores de todos los pacientes. El número de pacientes que tienen analíticas en los dos periodos es de:

- Grupo Intervención: 202 (63,72 % de la población intervenida).
- Grupo Control: 275 (66,59 % de la población control).

Tabla 7. Comparación de valores de colesterol total y del porcentaje de pacientes con buen control durante el periodo basal y post-intervención

	n	Periodo Previo	Periodo Posterior	Diferencia	Valor de p
Colesterol (mg/dl) - \bar{x} (DE)					
Grupo Intervención	202	188,5 (39,20)	187,3 (41,43)	-1,20 (34,43)	0,6214 ⁽¹⁾
Grupo Control	275	187,6 (36,74)	182,5 (37,55)	-5,05 (45,28)	0,0656 ⁽¹⁾
Diferencia		+0,95 (37,80)	+4,80 (39,24)	+4,37 (3,28) ⁽²⁾	0,1834 ⁽²⁾
Valor de p		0,7866 ⁽¹⁾	0,1876 ⁽¹⁾		

	n	Periodo Previo	Periodo Posterior	Razón de Odds ⁽⁵⁾	Valor de p
Buen Control Metabólico (Col. < 200) - n (% de pacientes del grupo)					
Grupo Intervención	202	127 (62,87 %)	144 (71,29 %)		0,0300 ⁽³⁾
Grupo Control	275	181 (65,82 %)	205 (74,55 %)		0,0184 ⁽³⁾
Valor de p		0,5612 ⁽⁴⁾	0,4646 ⁽⁴⁾		
Razón de Odds ⁽⁵⁾				0,87 ⁽⁵⁾ (0,57-1,33)	0,5252 ⁽⁵⁾

\bar{x} (DE): Media (desviación estándar).

⁽¹⁾ Valor de «p» obtenido mediante la prueba «t» de Student para muestras dependientes.

⁽²⁾ Valores de colesterol post-intervención del grupo de intervención respecto al grupo control y valor de «p» correspondiente hallados mediante modelos lineales generales, ajustados por valores basales.

⁽³⁾ Test de McNemar para la comparación de porcentajes en muestras dependientes.

⁽⁴⁾ Test exacto de Fisher.

⁽⁵⁾ Razón de Odds y límites de confianza (95 %) ajustados por valores basales.

La *Tabla 7* muestra que el promedio de cifras de colesterol en el grupo de intervención (188,5) y en el grupo control (187,6) están claramente por debajo de 200, límite bajo el cual se establece un buen control metabólico del colesterol. Tras el periodo de intervención, el promedio se reduce en ambos casos y aunque la diferencia ajustada supone un aumento de 4,27 puntos de la población intervenida, esta diferencia no es significativa.

En el buen control metabólico se observa una mejoría de más del 8 % en ambos grupos. Como resultado del ajuste de la diferencia en la población intervenida respecto al control, supone una reducción del 13 % en la probabilidad de tener buen control metabólico, pero dicha diferencia no es significativa.

d) *LDL*:

No se disponen valores analíticos previos y posteriores de todos los pacientes. El número de pacientes que tienen analíticas en los dos periodos es de:

- Grupo Intervención: 154 (48,58 % de la población intervenida).
- Grupo Control: 194 (45,86 % de la población control).

Tabla 8. Comparación de valores del LDL-colesterol y del porcentaje de pacientes con buen control durante el periodo basal y post-intervención

	n	Periodo Previo	Periodo Posterior	Diferencia	Valor de p
LDL (mg/dl) - \bar{x} (DE)					
Grupo Intervención	154	106,7 (31,40)	106,1 (31,08)	-0,61 (24,10)	0,7538 ⁽¹⁾
Grupo Control	194	105,5 (29,13)	101,9 (34,22)	-3,57 (40,38)	0,2190 ⁽¹⁾
Diferencia		+1,25 (0,15)	+4,21 (32,87)	+3,65 (3,23) ⁽²⁾	0,2599 ⁽²⁾
Valor de p		0,7014 ⁽¹⁾	0,2357 ⁽¹⁾		

	n	Periodo Previo	Periodo Posterior	Razón de Odds ⁽⁵⁾	Valor de p
Buen Control Metabólico (LDL < 100) - n (% de pacientes del grupo)					
Grupo Intervención	154	72 (46,75 %)	70 (45,45 %)	-2 (-1,3 %)	0,8715 ⁽³⁾
Grupo Control	194	83 (42,78 %)	102 (52,58 %)	+19 (9,79 %)	0,0422 ⁽³⁾
Valor de p		0,5149 ⁽⁴⁾	0,1967 ⁽⁴⁾		
Razón de Odds ⁽⁵⁾				0,68 (5) (0,43-1,07)	0,0984 ⁽⁵⁾

\bar{x} (DE): Media (desviación estándar).

⁽¹⁾ Valor de «p» obtenido mediante la prueba «t» de Student para muestras dependientes.

⁽²⁾ Valores de LDL, colesterol post-intervención del grupo de intervención respecto al grupo control y valor de «p» correspondiente hallados mediante modelos lineales generales, ajustados por valores basales.

⁽³⁾ Test de McNemar para la comparación de porcentajes en muestras dependientes.

⁽⁴⁾ Test exacto de Fisher.

⁽⁵⁾ Razón de Odds y límites de confianza (95 %) ajustados por valores basales.

Respecto a los valores de LDL-colesterol, en la *Tabla 8* se puede observar que partimos de una población intervenida y control con unas cifras basales de LDL de alrededor de 106. Tras el periodo de intervención estas cifras de LDL se reducen tanto en el grupo de intervención como en el grupo control, en ningún caso de manera significativa. La diferencia ajustada refleja un aumento del LDL-colesterol de la población intervenida, aunque esta diferencia tampoco es significativa ($p > 0,05$).

En cuanto a los porcentajes de buen control lipídico de LDL hay un aumento en el grupo control. Estos datos, con un alto porcentaje de pacientes con buen control lipídico hacen sospechar que es el tratamiento con estatinas lo que influye en su estado actual y evolución, tratamiento que está presente en el 50-53 % de los pacientes en ambas poblaciones.

e) *Peso:*

No se disponen valores previos y posteriores de todos los pacientes. El número de pacientes que tienen valores en los dos periodos es de:

- Grupo Intervención: 213 (67,19 % de la población intervenida).
- Grupo Control: 263 (62,17 % de la población control).

Tabla 9. Comparación de valores de peso durante el periodo basal y post-intervención

	n	Periodo Previo	Periodo Posterior	Diferencia	Valor de p
Total: Peso (Kg) - \bar{x} (DE)					
Grupo Intervención	213	81,66 (15,31)	80,34 (14,71)	-1,32 (4,67)	<0,0001 ⁽¹⁾
Grupo Control	263	81,07 (15,11)	79,94 (15,12)	-1,13 (1,10)	0,0987 ⁽¹⁾
Diferencia		+0,59 (15,20)	+0,40 (14,94)	-0,08 (0,77) ⁽²⁾	0,9135 ⁽²⁾
Valor de p		0,6752 ⁽¹⁾	0,7739 ⁽¹⁾		
Grupo 1: Peso (Kg) - \bar{x} (DE)					
Grupo Intervención	22	85,50 (17,27)	85,54 (15,81)	+0,05 (6,72)	0,9928 ⁽¹⁾
Grupo Control	14	83,81 (21,93)	89,20 (23,78)	+5,39 (13,87)	0,5382 ⁽¹⁾
Diferencia		+1,69 (19,18)	-3,66 (19,25)	-5,12 (3,38) ⁽²⁾	0,1395 ⁽²⁾
Valor de p		0,7984 ⁽¹⁾	0,5818 ⁽¹⁾		
Grupo 2: Peso (Kg) - \bar{x} (DE)					
Grupo Intervención	53	83,27 (17,18)	82,23 (16,90)	-1,04 (3,53)	0,7532 ⁽¹⁾
Grupo Control	69	79,19 (12,89)	78,19 (12,26)	-1,00 (9,72)	0,6414 ⁽¹⁾
Diferencia		+4,08 (14,90)	+4,04 (14,46)	+0,62 (1,35) ⁽²⁾	0,6467 ⁽²⁾
Valor de p		0,1515 ⁽¹⁾	0,1452 ⁽¹⁾		
Grupo 3: Peso (Kg) - \bar{x} (DE)					
Grupo Intervención	98	79,65 (13,51)	78,07 (13,07)	-1,58 (3,94)	0,4074 ⁽¹⁾
Grupo Control	129	81,06 (15,83)	79,06 (15,68)	-2,00 (11,81)	0,3082 ⁽¹⁾
Diferencia		-1,41 (14,88)	+0,99 (14,61)	+0,13 (1,17) ⁽²⁾	0,9138 ⁽²⁾
Valor de p		0,4797 ⁽¹⁾	0,7739 ⁽¹⁾		

⁽¹⁾ Valor de «p» obtenido mediante la prueba «t» de Student para muestras dependientes.

⁽²⁾ Valores de peso post-intervención del grupo de intervención respecto al grupo control y valor de «p» correspondiente hallados mediante modelos lineales generales, ajustados por valores basales.

Los promedios totales de peso entre las dos poblaciones muestran un descenso en las dos poblaciones, pero mientras en la intervenida es significativa, no lo es en la control la *Tabla 8*. En la diferencia ajustada por el valor basal, sin embargo, la reducción en la población intervenida se reduce a 0,08 kg.

Por grupos, destacan los 5,39 kg. que aumenta el grupo 1 del control, aunque no se encuentra ninguna explicación a este fenómeno, podrían ser los fármacos antidiabéticos, nuevos tratamientos con sulfonilureas o con pioglitazona.

f) *Resumen de las variable clínicas:*

En resumen, las variables clínicas no muestran diferencias muy relevantes, salvo una mejoría en la Hemoglobina Glicosilada de la población intervenida respecto al punto de partida, que no se ha observado en la población control. Estos resultados se asemejan a los encontrados en estudios de características similares (107 y 108).

4.3.3. Variables de gestión

Las variables de gestión se han recogido en dos periodos: el primero, desde el 01.06.2009 al 31.05.2010, para establecer la situación basal. El segundo periodo, debido a la extensión del proyecto, ha cubierto el periodo de intervención: desde el 01.06.2010 al 31.05.2011.

Es necesario un apunte preliminar acerca del periodo de observación y es que en aras de establecer periodos comparables intervención y pre-intervención) incluidos en plazos ajustados al proyecto de investigación, se ha considerado periodo de observación a aquel en el que comienzan a organizarse gran parte de las intervenciones en las que se interactúa con el paciente (sesiones grupales, call-center, etc.) siendo dichas actuaciones sucesivas y no simultáneas sobre el grupo de pacientes que conforma la población intervenida.

a) *Consultas Médicas de Atención Primaria:*

Tabla 10. **Consultas médicas (por paciente y año) del periodo basal y post-intervención, por grupo de estudio (intervención, control)**

	n	Periodo Previo	Periodo Posterior	Diferencia	Valor de p
Nº de consultas por paciente - \bar{x} (DE)					
Grupo Intervención	293	9,31 (7,19)	8,80 (7,45)	-0,52 (6,20)	0,1574 (¹)
Grupo Control	388	11,23 (7,25)	11,83 (8,55)	+0,60 (6,30)	0,0611 (¹)
Diferencia		-1,91 (7,23)	-3,03 (8,10)	-1,59 (0,47) (²)	0,0008 (²)
Valor de p		0,0007 (¹)	<0,0001 (¹)		

(¹) Valor de «p» obtenido mediante la prueba «t» de Student para muestras dependientes.

(²) Valores post-intervención del grupo de intervención respecto al grupo control y valor de «p» correspondiente hallados mediante modelos lineales generales, ajustados por valores basales.

b) *Consultas de Enfermería de Atención Primaria:*

Tabla 11. **Consultas de enfermería (por paciente y año) del periodo basal y post-intervención, por grupo de estudio (intervención, control)**

	n	Periodo Previo	Periodo Posterior	Diferencia	Valor de p
Nº de consultas por paciente - \bar{x} (DE)					
Grupo Intervención	290	9,59 (6,44)	10,80 (6,88)	+1,22 (5,55)	0,0002 (¹)
Grupo Control	288	6,74 (3,29)	7,25 (4,28)	+0,51 (3,82)	0,0240 (¹)
Diferencia		+2,85 (5,12)	+3,55 (5,73)	+1,58 (0,39) (²)	<0,0001 (²)
Valor de p		<0,0001 (¹)	<0,0001 (¹)		

(¹) Valor de «p» obtenido mediante la prueba «t» de Student para muestras dependientes.

(²) Valores post-intervención del grupo de intervención respecto al grupo control y valor de «p» correspondiente hallados mediante modelos lineales generales, ajustados por valores basales.

En las *Tabla 10 y 11* se muestran las consultas de Atención Primaria realizadas por los pacientes del estudio por cualquier motivo, y no exclusivamente relacionadas con la DM. Existen diferencias estadísticamente significativas en la utilización de las consultas médicas ($p < 0,007$) y de enfermería ($p < 0,0001$) antes del inicio del estudio entre los dos grupos. La población intervenida utiliza por paciente y año, similar número de consultas de medicina y enfermería (9,31 vs. 9,59). La población control utiliza casi el doble de consultas de medicina que de enfermería (11,23 vs. 6,74). El hecho de que la suma de los dos tipos de consultas (médicas y de enfermería) sean similares en los dos grupos (18,90 vs. 17,97) hace sospechar que esta divergencia está relacionada con los protocolos de visitas. Debido a esto se realiza un análisis bivalente que ajusta los resultados por los valores basales.

Durante el periodo de observación, se producen cambios no significativos en la utilización de las consultas médicas en ambas poblaciones ($p > 0,05$) (*Tabla 10*), pero el modelo ajustado por el valor basal muestra una reducción de 1,59 consultas médicas anuales por paciente en la población intervenida.

En la población intervenida, hay un aumento significativo en el número de consultas de enfermería: 1,22 consultas por año y paciente ($p = 0,0002$). Existen, además, diferencias estadísticamente significativas en cuanto al número de consultas de enfermería entre los grupos: se solicitaron 1,58 más consultas de enfermería en la población intervenida que en el grupo control ($p < 0,0001$).

Así pues, en la población intervenida se han modificado de forma significativa las consultas por paciente y año, tanto en el caso de los profesionales de medicina como en el de los profesionales de enfermería, aunque en un sentido inverso. Este cambio lo interpretamos como una consecuencia de la aplicación más estricta del protocolo de seguimiento de los pacientes con DM y de la incentivación de los roles de enfermería.

c) Consultas Externas:

Tabla 12. Consultas Externas del periodo basal y post-intervención, por grupo de estudio (intervención, control). Tasa de consultas filtrados por los servicios de Endocrinología, Cardiología, Cirugía Cardíaca, Cirugía Vascul-Angiología, Neurocirugía y Neurología

	n	Periodo Previo	Periodo Posterior	Diferencia	Valor de p
Nº de consultas por cada 100 pacientes - \bar{x} (DE)					
Grupo Intervención	317	14,20 (40,80)	11,36 (35,54)	-2,84 (55,33)	0,3134 ⁽¹⁾
Grupo Control	423	14,66 (40,41)	17,28 (43,10)	+2,60 (60,16)	0,3656 ⁽¹⁾
Diferencia		0,46 (40,58)	-5,90 (40,04)	-5,92 (2,97) ⁽²⁾	0,0469 ⁽²⁾
Valor de p		0,8783 ⁽¹⁾	0,0418 ⁽¹⁾		

	n	Periodo Previo	Periodo Posterior	Razón de Odds ⁽⁵⁾	Valor de p
Nº de pacientes que acuden a C. Externas y % respecto al total del grupo					
Grupo Intervención	317	39 (12,3 %)	34 (10,73 %)		0,4638 ⁽³⁾
Grupo Control	423	55 (13 %)	64 (15,13 %)		0,4306 ⁽³⁾
Valor de p		0,8239 ⁽⁴⁾	0,0469 ⁽⁴⁾		
Razón de Odds ⁽⁵⁾				0,63 ⁽⁵⁾ (0,40-0,99)	0,0441 ⁽⁵⁾

⁽¹⁾ Valor de «p» obtenido mediante la prueba «t» de Student para muestras dependientes.

⁽²⁾ Valores post-intervención del grupo de intervención respecto al grupo control y valor de «p» correspondiente hallados mediante modelos lineales generales, ajustados por valores basales.

⁽³⁾ Test de McNemar para la comparación de porcentajes en muestras dependientes.

⁽⁴⁾ Test exacto de Fisher.

⁽⁵⁾ Razón de Odds y límites de confianza (95 %) ajustados por valores basales.

La tasa de consultas externas que agrupa una serie de servicios relacionados con la DM y sus complicaciones, muestra una reducción de 5,92 consultas menos en la población intervenida respecto a la población control, ajustada por los resultados del periodo previo. Esta reducción es significativa ($p=0,0469$).

Existen diferencias estadísticamente significativas en cuanto al número de pacientes que acuden por lo menos una vez a CCEE entre los dos grupos ($p=0,041$). El modelo ajustado por el valor basal revela que tras el periodo de intervención, hay una reducción del 37 % en la probabilidad de que un paciente de la población diana acuda a las Consultas Externas respecto a la población control.

d) *Ingresos Hospitalarios:*

Tabla 13. **Ingresos Hospitalarios del periodo basal y post-intervención, por grupo de estudio (intervención, control). Incluye servicios de Endocrinología, Cardiología, Cirugía Cardíaca, Cirugía Vascul-Angiología, Neurocirugía y Neurología**

	n	Periodo Previo	Periodo Posterior	Diferencia	Valor de p
Nº de consultas por cada 100 pacientes - \bar{x} (DE)					
Grupo Intervención	317	6,31 (30,16)	5,36 (23,92)	-0,95 (32,30)	0,6617 ⁽¹⁾
Grupo Control	423	4,96 (23,83)	6,38 (28,08)	+1,42 (33,70)	0,4285 ⁽¹⁾
Diferencia		+1,34 (26,72)	-1,02 (26,38)	-1,32 (1,91) ⁽²⁾	0,4917 ⁽²⁾
Valor de p		0,5126 ⁽¹⁾	0,5945 ⁽¹⁾		

	n	Periodo Previo	Periodo Posterior	Razón de Odds ⁽⁵⁾	Valor de p
Nº de pacientes hospitalizados y % respecto al total del grupo					
Grupo Intervención	317	16 (5,05 %)	16 (5,05 %)		1,1682 ⁽³⁾
Grupo Control	423	19 (4,49 %)	23 (5,44 %)		0,5966 ⁽³⁾
Valor de p		0,7298 ⁽⁴⁾	0,8691 ⁽⁴⁾		
Razón de Odds ⁽⁵⁾				0,89 ⁽⁵⁾ (0,46-1,75)	0,7451 ⁽⁵⁾

⁽¹⁾ Valor de «p» obtenido mediante la prueba «t» de Student para muestras dependientes.

⁽²⁾ Valores post-intervención del grupo de intervención respecto al grupo control y valor de «p» correspondiente hallados mediante modelos lineales generales, ajustados por valores basales.

⁽³⁾ Test de McNemar para la comparación de porcentajes en muestras dependientes.

⁽⁴⁾ Test exacto de Fisher.

⁽⁵⁾ Razón de Odds y límites de confianza (95 %) ajustados por valores basales.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto al número de ingresos entre ambos grupos.

e) *Visitas a Urgencias Hospitalarias:*

Tabla 14. **Visitas a Urgencias Hospitalarias del periodo basal y post-intervención, por grupo de estudio (intervención, control)**

	n	Periodo Previo	Periodo Posterior	Diferencia	Valor de p
Nº de consultas por cada 100 pacientes - \bar{x} (DE)					
Grupo Intervención	317	27,44 (60,36)	23,03 (56,87)	-4,41 (75,34)	0,3434 ⁽¹⁾
Grupo Control	423	34,28 (66,98)	39,72 (82,51)	+5,44 (92,07)	0,2930 ⁽¹⁾
Diferencia		-6,83 (64,23)	-16,69 (72,65)	-14,93 ⁽²⁾ (5,27)	0,0047 ⁽²⁾
Valor de p		0,1525 ⁽¹⁾	0,0012 ⁽¹⁾		

	n	Periodo Previo	Periodo Posterior	Razón de Odds ⁽⁵⁾	Valor de p
Nº de pacientes que acuden a urgencias y % respecto al total del grupo					
Grupo Intervención	317	68 (21,45 %)	57 (17,98 %)		0,2780 ⁽³⁾
Grupo Control	423	111 (26,24 %)	107 (25,3 %)		0,7926 ⁽³⁾
Valor de p		0,1408 ⁽⁴⁾	0,0200 ⁽⁴⁾		
Razón de Odds ⁽⁵⁾				0,67 ⁽⁵⁾ (0,47-0,97)	0,0332 ⁽⁵⁾

⁽¹⁾ Valor de «p» obtenido mediante la prueba «t» de Student para muestras dependientes.

⁽²⁾ Valores post-intervención del grupo de intervención respecto al grupo control y valor de «p» correspondiente hallados mediante modelos lineales generales, ajustados por valores basales.

⁽³⁾ Test de McNemar para la comparación de porcentajes en muestras dependientes.

⁽⁴⁾ Test exacto de Fisher.

⁽⁵⁾ Razón de Odds y límites de confianza (95 %) ajustados por valores basales.

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto al número de visitas a urgencias entre los dos grupos disminuyendo las visitas al Servicio de Urgencias Hospitalario de la población intervenida mientras que se incrementaron las del grupo control, sin causa aparente excepto el aumento de la edad de los pacientes.

Además, el cálculo del porcentaje de pacientes que acuden antes y después de la intervención también decrece. El modelo ajustado muestra una probabilidad significativa 33 % menor de que la población intervenida acuda a urgencias. Así pues, respecto a la población intervenida podemos decir que van menos pacientes a Urgencias y que los que van, acuden menos veces. Este comportamiento no se observa en la población con la que se compara.

Las altas de la consulta de Endocrinología no ha sido cuantificadas, pero las consultas no presenciales han supuesto el 8,99 % del total de derivaciones realizadas en el periodo de estudio.

f) *Resumen de las variables de gestión:*

Interpretamos que una relación más estrecha, promovida por un equipo más proactivo y unos pacientes más informados puede derivar en una menor utilización de recursos externos a este entorno, como pueden ser las Urgencias Hospitalarias y la utilización de las Consultas Externas. Los pacientes tienden a solucionar sus problemas, sobre todo los que no requieren ingreso, con el equipo de profesionales con el que mantiene un seguimiento continuo de su enfermedad (81, 90 y 69).

4.3.4. Variables referidas por los pacientes

Debido a la dificultad observada en las encuestas post-intervención en la población intervenida, en la población control se aleatorizaron los pacientes y se seleccionaron la mitad, para obtener un 50 % de captación respecto a la primera vuelta. Éstos son las tasas de respuesta obtenidas finalmente:

- Grupo Intervención: el número de pacientes que respondieron a las encuestas en los dos periodos es de 183 (57,73 % de la población intervenida).
- Grupo Control: el número de pacientes que respondieron a las encuestas en los dos periodos es de 148 (34,99 % de la población control).

a) *EUROQOL-5D*:

Tabla 15. EuroQoL-pacientes con perfil «11111» (buen estado de salud general) durante el periodo basal y post-intervención, por grupo de estudio (intervención, control)

	n	Periodo Previo	Periodo Posterior	Diferencia	Valor de p
Nº de pacientes con perfil «11111» y el % respecto al total del grupo					
Grupo Intervención	183	59 (32,24 %)	86 (46,99 %)	+27 (+14,75 %)	0,0013 ⁽¹⁾
Grupo Control	148	48 (32,43 %)	62 (41,89 %)	+14 (+9,46 %)	0,0759 ⁽¹⁾
Valor de p		1,0000 ⁽²⁾	0,3751 ⁽²⁾		0,3334 ⁽³⁾

⁽¹⁾ Test de McNemar para la comparación de porcentajes en muestras dependientes.

⁽²⁾ Test exacto de Fisher.

⁽³⁾ Razón de Odds y límites de confianza (95 %) ajustados por valores basales.

Tabla 16. EuroQoL-Valor VAS, del periodo basal y post-intervención, por grupo de estudio (intervención, control)

	n	Periodo Previo	Periodo Posterior	Diferencia	Valor de p
Puntuación VAS - \bar{x} (DE)					
Grupo Intervención	166	66,87 (19,99)	68,63 (19,24)	+1,76 (19,58)	0,9495 ⁽¹⁾
Grupo Control	148	61,56 (21,27)	68,33 (19,84)	+6,77 (26,64)	0,8161 ⁽¹⁾
Valor de p		0,0244 ⁽¹⁾	0,8916 ⁽¹⁾	-1,39 (2,12) ⁽²⁾	0,5113 ⁽²⁾

⁽¹⁾ Valor de «p» obtenido mediante la prueba «t» de Student para muestras dependientes.

⁽²⁾ Valores de VAS post-intervención del grupo de intervención respecto al grupo control y valor de «p» correspondiente hallados mediante modelos lineales generales, ajustados por valores basales.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la mejora de la calidad de vida entre ambos grupos.

b) EsDQoL:

Tabla 17. EsDQoL-Valores de insatisfacción, impacto y preocupación del periodo basal y post-intervención, por grupo de estudio (intervención, control)

	n	Periodo Previo	Periodo Posterior	Diferencia	Valor de p
Insatisfacción - \bar{x} (DE)					
Grupo Intervención	183	26,76 (17,74)	28,21 (16,61)	-1,46 (20,86)	0,5694 ⁽¹⁾
Grupo Control	148	30,38 (17,79)	31,20(12,52)	-0,82 (19,49)	0,3553 ⁽¹⁾
Valor de p		0,0366 ⁽²⁾	0,0144 ⁽²⁾	-2,25 (1,61) ⁽⁴⁾	0,1626 ⁽⁴⁾
Impacto - \bar{x} (DE)					
Grupo Intervención	183	17,36 (12,73)	18,24 (15,42)	+0,88 (16,45)	0,9800 ⁽¹⁾
Grupo Control	148	20,85 (17,08)	20,26 (15,81)	-0,59 (21,07)	0,8647 ⁽¹⁾
Valor de p		0,0948 ⁽²⁾	0,2425 ⁽³⁾	-1,11 (1,68) ⁽⁴⁾	0,5120 ⁽⁴⁾
Preocupación - \bar{x} (DE)					
Grupo Intervención	183	23,46 (20,51)	18,72 (19,31)	-4,75 (27,07)	0,0079 ⁽¹⁾
Grupo Control	148	23,14 (21,31)	20,57 (18,68)	-2,58 (27,5)	0,3230 ⁽¹⁾
Valor de p		0,8894 ⁽³⁾	0,3798 ⁽³⁾	-1,87 (2,10) ⁽⁴⁾	0,3743 ⁽⁴⁾

⁽¹⁾ Signed Rank.

⁽²⁾ Test de Wilcoxon.

⁽³⁾ Valor de «p» obtenido mediante la prueba «t» de Student para muestras dependientes.

⁽⁴⁾ Valores de EsDQOL post-intervención del grupo de intervención respecto al grupo control y valor de «p» correspondiente hallados mediante modelos lineales generales, ajustados por valores basales.

Ninguna de las diferencias encontradas en las dimensiones «Insatisfacción» e «Impacto» (Tabla 17) es significativa. Sí se observa una disminución más marcada de la preocupación provocada por la DM. Estos resultados pueden estar directamente relacionados con el número de contactos telefónicos y presenciales de los pacientes con los centros de salud que con motivo de la realización de las encuestas han aumentado durante el periodo de estudio.

La explicación que podemos dar para estos resultados, es que aumenta el contacto (presencial y no presencial) entre los pacientes y los profesionales médicos por la puesta en marcha de las intervenciones y ese mayor contacto se asocia a una menor preocupación.

c) ECODI:

Tabla 18. ECODI-Nota y número de aprobados del periodo basal y post-intervención, por grupo de estudio (intervención, control)

	n	Periodo Previo	Periodo Posterior	Diferencia	Valor de p
Nota - \bar{x} (DE)					
Grupo Intervención	183	6,58 (2,27)	7,40 (1,98)	+0,82 (2,80)	0,3434 ⁽¹⁾
Grupo Control	148	6,33 (2,26)	6,99 (1,80)	+0,66 (2,46)	0,2930 ⁽¹⁾
Diferencia		+0,25(2,27)	+0,41(1,90)	+0,37 ⁽²⁾ (0,21)	0,0779 ⁽²⁾
Valor de p		0,3260 ⁽¹⁾	0,0540 ⁽¹⁾		

	n	Periodo Previo	Periodo Posterior	Razón de Odds ⁽⁵⁾	Valor de p
Nº de pacientes aprobados y el % respecto al total del grupo					
Grupo Intervención	183	143 (78,14 %)	162 (88,52 %)		0,0127 ⁽³⁾
Grupo Control	148	111 (75 %)	124 (83,78 %)		0,0596 ⁽³⁾
Valor de p		0,5155 ⁽⁴⁾	0,2590 ⁽⁴⁾		
Razón de Odds ⁽⁵⁾				1,47 ⁽⁵⁾ (0,78-2,77)	0,2300 ⁽⁵⁾

⁽¹⁾ Valor de «p» obtenido mediante la prueba «t» de Student para muestras dependientes.

⁽²⁾ Valores de ECODI post-intervención del grupo de intervención respecto al grupo control y valor de «p» correspondiente hallados mediante modelos lineales generales, ajustados por valores basales.

⁽³⁾ Test de McNemar para la comparación de porcentajes en muestras dependientes.

⁽⁴⁾ Test exacto de Fisher.

⁽⁵⁾ Razón de Odds y límites de confianza (95 %) ajustados por valores basales.

En la nota media se ve una mejoría en las dos poblaciones siendo mayor en el caso de la población intervenida (0,82 y 0,66 puntos respectivamente). La mejora ajustada en la población intervenida es de 0,37 puntos (diferencia no significativa). El porcentaje de aprobados se comporta como la nota: aumenta en las dos poblaciones (en 10,38 y 8,78 %), siendo el aumento mayor en la población intervenida.

Hay que subrayar que los conocimientos de los pacientes sobre la DM eran muy altos antes de comenzar con las intervenciones. El mero hecho de incluir a los pacientes en el estudio ha aumentado su atención y creemos que esa es la justificación de por qué la población control ha mejorado. Para explicar la diferencia observada en la población intervenida, consideramos que han sido claves las intervenciones realizadas en el Área del Auto-cuidado, sobre todo el Plan de Formación (tanto grupal como individual).

4.4. EVALUACIÓN DEL GRUPO INTERVENIDO CON LA FORMACIÓN GRUPAL

Con el objetivo de analizar con más detalle la influencia de las intervenciones en las variables, se han seleccionado los pacientes que han acudido a las sesiones formativas grupales, ya que se considera que es una de las intervenciones más influyentes. De los 67 pacientes que han asistido a la formación, 35 forman parte de la población intervenida del proyecto (11,04 %).

En lo que respecta a las variables clínicas (Tabla 19), no hay diferencias estadísticamente significativas entre estos pacientes antes y después de la intervención educativa salvo en los valores de TAD posteriores a la intervención ($p=0,03$).

Se detecta una considerable mejoría en los parámetros referidos por los pacientes (Tabla 20). El porcentaje de pacientes que presenta un buen estado de salud general (perfil «1111») tras la intervención aumenta de manera significativa (32 % vs. 56 %, $p=0,0385$) También aumenta de manera significativa el porcentaje de pacientes que «aprueba» el ECODI (6 % vs. 8 %, $p=0,0140$).

Tabla 19. Variables clínicas del periodo basal y post-intervención

	Periodo Previo	Periodo Posterior	Diferencia	Valor de p (¹)
Variables Clínicas - \bar{x} (DE)				
HbA1C (%)	7,73 (1,27)	7,19 (1,07)	-0,54	0,0080
TAS (mmHg)	138,7 (15,43)	133,1 (18,93)	-5,6	0,1111
TAD (mmHg)	83,7 (9,39)	78,6 (11,55)	-5,1	0,0309
Colesterol (mg/dl)	188,18 (35,54)	190,32 (38,24)	+2,14	0,7034
LDL (mg/dl)	105,21 (31,52)	103,96 (32,36)	+1,25	0,8067
Peso (Kg)	80,42 (14,86)	79,52 (14,49)	-0,90	0,2002

(¹) Valor de «p» obtenido mediante la prueba «t» de Student para muestras dependientes.

Tabla 20. Resultados de Encuestas del periodo basal y post-intervención

	Periodo Previo	Periodo Posterior	Diferencia	Valor de p (¹)
Variables referidas por pacientes	%	%	%	%
EuroQoL – 11111	32,35	55,88 %	+ 23,53	0,0385
EuroQoL – Valor VAS	66,20	70,65	+4,45	0,3502
EsDQoL – Impacto	17,91	15,09	-2,82	0,3452
EsDQoL – Satisfacción	70,24	72,94	+2,70	0,4554
EsDQoL – Preocupación	25,00	17,83	-7,17	0,1246
ECODI – Nota	6,47	7,81	+1,34	0,0140
ECODI – Aprobados	76,47	94,12	+17,65	0,1093

(¹) Mediante T-test pareado (Valor VAS y nota de ECODI) y test de McNemar (el resto).

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se ha detectado una mejoría estadísticamente significativa en la Hemoglobina Glicosilada de la población intervenida respecto al punto de partida, que no se ha observado en la población control. Cuando la diferencia entre las poblaciones se ajusta por los valores iniciales, ésta no es significativa. De igual forma, se han detectado mejorías significativas en el peso de la población intervenida que no se mantienen en el cálculo ajustado por los valores basales.

Se ha constatado una menor utilización de recursos sanitarios de la población intervenida, especialmente en el uso de la Urgencia Hospitalaria y en la utilización de Consultas Externas. La utilización de la Urgencia Hospitalaria ha descendido en la población intervenida así como el porcentaje de pacientes que acuden a dicho servicio respecto al de la población control; es decir, acuden menos pacientes y menos veces. La tasa de Consultas Externas se ha comportado como las visitas a urgencias.

Las encuestas de calidad de vida tanto global como específica de la DM apenas han discriminado las dos poblaciones y la encuesta sobre conocimientos ha mejorado en la población intervenida, especialmente en el subgrupo que ha acudido a la formación grupal.

Las intervenciones implementadas son fácilmente replicables con los recursos disponibles para la Comarca.

El CCM es un modelo muy amplio y conceptual que apuesta por una implantación simultánea de las diferentes palancas del CCM y no discrimina su potencia de forma individual. Su traslación al entorno propuesto en nuestro proyecto ha supuesto algunas dificultades. Una de ellas rápidamente detectada fue que las intervenciones en algunas de las áreas, como la del sistema sanitario, la de apoyo al clínico o el área de los sistemas de información, eran compartidas por la UAP piloto y la UAP control. Incluso para trabajar en el resto de las áreas fue necesario establecer una separación hasta cierto punto artificial.

Así pues, y aunque el objetivo de nuestro estudio no es la evaluación independiente de la efectividad de cada una de las intervenciones, recomendamos algunas de ellas, útiles y fácilmente replicables, para ser utilizadas por el resto de las UAP. Es el caso de las intervenciones incluidas en el Plan de Autocuidado del paciente (material educativo común elaborado por AP y AE, formación de formadores y formación grupal de pacientes para apoyar la formación individual); el Plan de Cuidados Compartidos; y el papel de la AE como consultor de la AP (consultas no presenciales, sesiones conjuntas para discusión de los casos más complejos, intercambio fluido de información y alta de pacientes en la consulta externa para su seguimiento por AP).

Por último, mencionar que las intervenciones de este modelo no están diseñadas exclusivamente para los pacientes con DM sino que pueden ser utilizadas en pacientes con otras patologías crónicas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Coleman K, Austin BT, Brach C, Wagner EH. Evidence on the Chronic Care Model in the Millennium. *Health Aff.* 2009; 28: 75-85.
2. Bengoa R, Nuño R. Curar y cuidar. Innovación en la gestión de enfermedades crónicas: una guía práctica para avanzar. Barcelona: Elsevier-Masson; 2008.
3. Kane RL. Kane RL Clinical challenges in the care of frail older people. *Aging Clin Exp Res* 2002; 14 (4) (sacado del Chronic Care Compendium).
4. Gravelle H, Dusheiko M, Sheaff R, Sargent P, Borden R, Pickard S, et. al. Impact of case management (Evercare) on frail elderly patients. *Br J Med.* 2007, 334: 31.
5. Encuesta de salud de Euskadi (ES-CAV-2007). Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco; 2007.
6. Comission on Social Determinants of health Closing the gap in the generation: health equity through action on social determinants of health. Geneva: WHO; 2008.
7. Soriguer F, Godoy A, Bosch-Comas A, Bordiú E, Calle-Pascual A, Carmena R, et. al. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucosa regulation in Spain: the Di@bet Study. *Diabetología.* 2012; 55: 88-93.
8. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes tipo 2. Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes tipo 2 Madrid: Plan Nacional para el SNS del MSC. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco; 2008.
9. American Diabetes Association (ADA): Standards of medical care in diabetes, 2010. *Diabetes Care.* 2010; 33 (Supp); S11-61.10.
10. Effect of intensive blood-glucose control with metformin on complications in overweight patients with type 2 diabetes (UKPDS 34). UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. *Lancet.* 1998 Sep 12; 352 (9139): 854-865.
11. Persson U. The indirect cosst of morbidity in type 2 diabetes patients. *Pharmacoecconomics.* 1995; 8 (Suppl) 1: 28-32.
12. Anja F, Corinne C. The Chronic Care for diabetes study (CARAT). *Cardiovasc Diabetol.* 2010; 9: 23.
13. NHS. The program of Integrated Care Pilots (ICP). 2009.
14. Schmittdiel J, Shortell S, Rundall T, Bodenheimer T, Selby J. (2006) Effects of primary health care orientation on chronic care management. *Ann Fam Med.* 2006; 4:117-123.
15. ICCM: Innovative care for chronic conditions: building blocks for action; Global report. WHO/NMC/CCH. Geneva: WHO; 2002.
16. Wagner EH, Austin BT, Vonkorff M. Organizing care for patients with Cronic illness. *Milbank Quartely.* 1996; 74 (4): 511-544.
17. Wagner EH. Chronic Disease Management what will take to improve care for chronic illness? *Effective Clin Practice.* 1998;1(1): 2-4.
18. Sperl-Hillen JM, Solberg LI, Hroschikoski MC, Crain AL, Engebretson KI, O'Connor PJ. Do all components of the chronic care model contribute equally to quality improvement? *Jt Comm J Qual Saf.* 2004 Jun; 30(6): 303-9.
19. Tsai AC, Morton SC, Mangione CM, Keeler EB. A meta-analysis of interventions to improve care for chronic illnesses. *Am J Manag Care.* 2005 Aug ; 11(8): 478-88.
20. Parchman ML, Zeber JE, Romero RR, Pugh JA. Risk of coronary artery disease in type 2 diabetes and delivery of care consisten with the chronic care model in primary care settings: a starnet study. *Med Care.* 2007 Dec; 45(12): 1.129-34.
21. Piatt GA, Anderson RM, Brooks MM, Songer T, Siminerio LM, Korytkowski MM, et. al. 3-year follow-up of clinical and behavioral improvements following multifaceted diabetes care intervention: results of a

- randomized controlled trial. *Diabetes Educ.* 2010 Mar- Apr; 36(2): 301-304.
22. Wagner EH, Sandhu N, Newton KM, McCulloch DK, Ramsey SD, Grothaus LC. Effects of improved glycemic control on health care costs and utilization. *JAMA.* 2001; 285 (2):182-9.
 23. Gilmer TP, Roze S, Valentine WJ, Emy-Albrecht K, Ray JA, Cobden D, et.al. Cost-effectiveness of diabetes case management for low-income populations. *Health Serv Res.* 2007 Oct; 42 (5):1.943-59.
 24. Ham C. Lost translation? Health system in the US and the UK Social Policy and Administration. 2005; 39: 192-209.
 25. Department of Health. Improving chronic disease management. London: The Stationery Office; 2004.
 26. Bodenheimer T. Interventions to improve chronic illness care: evaluating their effectiveness. *Dis Manag.* 2003; 6(2): 63-71.
 27. Chin M. H. Quality improvement implementation and disparities: the case of the health disparities collaboratives. *Med Care.* 2010; 48(8): 668-675.
 28. Wagner EH, Bennett SM, Austin BT, Greene SM, Schaefer JK, Vonkorff M. Finding common ground: patient-centeredness and evidence-based chronic illness care. *J Altern Complement Med.* 2005; 11 (Suppl) 1 : S7-15.
 29. Siminerio LM, Piatt G, Zgbor JC. Implementing the CCM. Improvements in a Rural Primary Care Practice. *Diabetes Educ* 2005; 31 (2): 225-234.
 30. Strickland PA, Hudson SV, Plasecki A, Hahn K, Cohen D, Orzano AJ, et.al. Features of CCM associated with behavioural counselling and diabetes care in community primary care. *J Am Board Fam Med.* 2010 May-Jun; 23 (3): 295-305.
 31. Nolte E, McKee M, Knai C. Managing chronic conditions: Experience in eight countries. European Observatory on Health Systems and Policies; 2008.
 32. Herdman M, Badia X, Berra S. EuroQol-5D: a simple alternative for measuring health-related quality of life in primary care. *Aten Primaria.* 2001 Oct 15; 28(6): 425-30.
 33. Millan M. Quality-of-life questionnaire designed for diabetes mellitus (EsDQOL). *Aten Primaria.* 2002 May 15; 29(8): 517-21.
 34. Bueno JM, Marco MD, Leal A, Orozco D, Mira JJ. An evaluation study of a scale of diabetological education in primary care. *Aten Primaria.* 1993 Apr 30; 11(7): 344-8.
 35. Verhoeven F, van Gemert-Pijnen L, Dijkstra K, Nijland N, Seydel E, Stehouder M. The contribution of teleconsultation and videoconferencing to diabetes care: a systematic literature review. *J Med Internet Res.* 2007 Dec 14; 9(5): e37.
 36. Shea S, Weinstock RS, Starren J, Teresi J, Palmas W, Field L, et. al. A randomized trial comparing telemedicine case management with usual care in older, ethnically diverse, medically underserved patients with diabetes mellitus. *J Am Med Inform Assoc.* 2006 Jan-Feb;13 (1): 40-51.
 37. Polisena J, Tran K, Cimon K, McGill S, Palmer K. Home telehealth for diabetes management: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes Obes Metab.* 2009; 11: 913-920.
 38. Piatt GA, Orchard TJ, Emerson S, Simmons D, Songer TJ, Brooks MM, et al. Translating the CCM into the community. *Diabetes care.* 2006; 29 (4): 811-817.
 39. Chodos HJ, Morton S, Mojica W. Meta-analysis: Chronic disease self-management programs for older adults. *Ann Intern Med.* 2005; 143: 427-38.
 40. Davies MJ. Effectiveness of the diabetes education and self-management and newly diagnoses. DESMON program. *BJM.* 2008.

41. Effectiveness of diabetes self-management education intervention Elements. A meta-analysis. *Canadian Journal of diabetes*. 2009, 33 (1): 18-26.
42. Siminerio LM, Piatt GA, Emerick S, Stewart A , Zgibor JC. Deploying the Chronic Care Model to implement and sustain Diabetes Self-management Training Programs. *Diabetes Educ*. 2006; 32: 253-260.
43. Lorig KR, Sobel DS, Ritter PL, Laurent D, Hobbs M . Effect of a self –management program on patients with Chronic disease. *Eff Clin Pract*. 2001; 4 (6): 256-62.
44. Lorig K, Ritter PL, Laurent DD, Plant K, Green M, Jemigan VB, et. al. S. On–line Diabetes Self-Management Program: a randomized Study. *Diabetes Care*. 2010 Jun. 33(6): 1.275-81.
45. Glasgow RE, Funnell MM, Bonomi AE, Davis C, Beckham V, Wagner EH. Self-management aspects of the improving chronic illness care breakthrough series implementation with diabetes and heart failure teams. *Ann Behav Med*. 2002; 24 (2): 80-87.
46. Renders CM, Valk GD, Griffin SJ, Wagner EH, Eijk Van JT, Assendelft WJ. Interventions to improve the Management of Diabetes in Primary Care, Outpatient, and Community settings: a systematic review. *Diabetes Care* 2001; 24: 1.821-1.833.
47. Alazri M. UK GPs'and practise nurse views of continuity of care for diabetes. Oxford. 2007.
48. Wagner E, Grothaus LC, Sandhu N, et al. Chronic care clinics for diabetes in primary care: a system-wide randomized trial. *Diabetes Care*. 2001; 24(4): 695-700.
49. NHS. Program of Integrated Care Pilots (ICP). 2009.
50. Carter S, Garside P, Black A. Multidiciplinary team working, clinical network, and chambers, opportunities to work differently in the HHS. *Qual Saf Health Care*. 2003 Dec; 12 (Suppl) 1: i25-28.
51. Zwar N, Harris M, Griffins R, Rolan M, Dennis S, Powell-Davies G, et. al. A systematic review of chronic disease management. Australian Primary Health Care Research Institute (APHCR). Centre for Primary Health Care and Equity. School the America Medical Asociatión. 2006: 296(4): 427-440.
52. Nutting PA, Dickinson WP, Dickinson LM, Nelson CC, King DK, Crabtree BF, Glasgow RE. Use of chronic care model elements is associated with higher-quality care for diabetes. *Ann Fam Med*. 2007 Jan-Feb; 5 (1):14-20.
53. Canadian Health Services Research Foundation. Evidence boost for quality; interdisciplinary teams in primary healthcare can effectively manage chronic illness. Ottawa. CHSRF. 2005.
54. Warm EJ. Diabetes and the CCM: a review. *Curr Diabetes Rev*. 2007 nov; 3(4): 219-25.
55. Jacob S, Serrano-Gil M. Engaging and empowering patients to manage their type 2 diabetes, Part II: Initiatives for success. *Adv Ther*. 2010; 27(10): 665-680.
56. Vargas R B, Mangione C M, Asch S, Keesey J, Rosen M, Schonlau M, et al. Can a chronic care model collaborative reduce heart disease risk in patients with diabetes? *J Gen Intern Med*. 2007; 22(2): 215-222. .
57. Parchman M L, Pugh J A, Wang C P, Romero R L. Glucose control, self-care behaviors, and the presence of the chronic care model in primary care clinics. *Diabetes Care*. 2007; 30(11): 2.849-2.854.
58. Parchman M L, Zeber J E, Romero R R, Pugh J A. Risk of coronary artery disease in type 2 diabetes and the delivery of care consistent with the chronic care model in primary care settings: a STARNet study. *Medical Care*. 2007; 45(12): 1.129-1.134.
59. Sunaert P, Bastiaens H, Feyen L, Snauwaert B, Nobels F, Wens J, et. al. Implementation of a program for type 2 diabetes based on the Chronic Care Model in a hospital-cente-

- red health care system: «the Belgian experience». *BMC Health Serv Res.* 2009 Aug 23; 9: 152.
60. Mirkin R, Solomon N, Pettay BA. The Care Management Institute's Integrated Diabetes Care Program. *The Permanent Journal.* 1998; 2 (4).
 61. Ling T, Badsley M, Adams J, Lewis R, Roland M. Evaluation of UK Integrated Care Pilots: research protocol. *Int J Integr Care.* 2010 Sep 27; 10.
 62. Porter M, Kellogg M. Kaiser Permanente: Una experiencia en Atención Sanitaria Integrada. *Risai* 2008; 1 (1).
 63. Ham C, Curry K. Integrated care summary: What is it? Does it work? What does it mean for the NHS?. *The King's Found.* 2011 Sep 22.
 64. Eriksson T. A Danish chronic care model and risk stratification. 2007.
 65. Chin M H, Cook S, Drum M L, Jin L, Guillén M, Humikowski C A, et. al. Improving diabetes care in midwest community health centers with the health disparities collaborative. *Diabetes Care.* 2004; 27(1): 2-8.
 66. Kimura J, DaSilva K, Marshall R. Population management, systems-based practice, and planned chronic illness care: integrating disease management competencies into primary care to improve composite diabetes quality measures. *Dis Manag.* 2008; 11(1): 13-22.
 67. Shortell SM, Gillies RR, Anderson DA. »The new world of managed care, creating organized delivery Systems; *Health AFF. Millwoud.* 1994;13 (5): 46-64.
 68. Kodner D, All Together Now. A conceptual exploration of integrated care. *Health Q.* 2009; 13(Sp): 6-15.
 69. Cowie L, Morgan M, White P, Gulliford M. Experience of continuity of care of patients with multiple long-term conditions in England. *J Health Serv Res Policy.* 2009; 14: 82-87.
 70. Dancer S, Courtney M. Improving diabetes patient outcomes: framing research into the chronic care model. *J Am Assoc Nurse Pract.* 2010; 22(11): 580-585.
 71. Frei A, Chmiel C, Schlapfer H, Birnbaum B, Held U, Steurer J, et. al. The Chronic CARE for diAbeTes study (CARAT): a cluster randomized controlled trial. *Cardiovasc Diabetol.* 2010; 9: 23.
 72. Stuckey H L, Dellasega C, Graber N J, Mauder D T, Lendel I, Gabbay R A. Diabetes nurse case management and motivational interviewing for change (DYNAMIC): study design and baseline characteristics in the Chronic Care Model for type 2 diabetes. *Contemp Clin Trials.* 2009; 30(4);: 366-374.
 73. Hroszkowski MC, Solberg L I, Sperl-Hillen MD, Harper PC, Mac Grail MP, Crabtree BF. Challenges of Change : A Qualitative Study of Chronic Care Model Implementation. *Ann Fam Med.* 2006 Jul 1; 4: 317-326.
 74. Linda Dunbar PhD RN. Using ACGs in Health Management Programs at Johns Hopkins (http://www.iasist.com/files/Linda_Dunbar.pdf).
 75. Lorig KR, Sobel DS, Stewar AL, Brown BW Jr, Bandura A, Ritter A, et al. Evidence suggesting that a chronic self-management program can improve health status while reducing hospitalization. A randomized trial. *Med Care.* 1999 Jan; 37 (1): 5-14.
 76. Bonal Ruiz R, Cascaret Soto X. Automanejo, autocuidado o autocontrol en enfermedades crónicas. Acercamiento a su análisis e interpretación. *MEDISAN* 2009; 13(1).
 77. Lorig KR, Ritter PL, González VM. Hispanic Chronic Disease Self-Management: A randomized Community based Outcome Trial. *Nursing Research.* 2003; 52 (6): 361-9.
 78. Harris MF, Williams AM, Dennis SM, Zwar NA, Davies GP. Chronic disease self-management: Implementation within Australian general practice. *Med J Aust.* 2008; 189 (10) 17.

79. Starfield B. *Primary Care: Concept, Evaluation, and policy*. New York, NY: Oxford University Press; 1992.
80. Starfield B. *Primary Care: Balancing Health Needs, Services, and Technology*. New York, NY: Oxford University Press; 1998.
81. Post PN, Wittenberg J, Burgers JS. Do specialized centers and specialist produce better outcomes for patients with chronic disease than primary care generalist? *IJQHC*. 2009; 21(6): 387-396.
82. Kirsh S R, Aron D C. Integrating the chronic-care model and the ACGME competencies: using shared medical appointments to focus on systems-based practice. *Qual Saf Health Care*. 2008; 17(1): 15-19.
83. Landis S E, Schwarz M, Curran D R. North Carolina family medicine residency programs' diabetes learning collaborative. *Fam Med*. 2006; 38(3): 190-195.
84. Moser A, Bruggen H, Spreuwenberg G. Self-management of type 2 diabetes mellitus. *BMC Public Health*. 2008; 8:91.
85. Bodenheimer T, Wagner EH, Grumbach K. Improving primary care for patients with chronic illnesses. The Chronic Care Model. Part2. *JAMA*. 2002; 288 (15): 1.909-1.914.
86. Shojania KG, Ranji SR, McDonal KM, Grimshaw JM, Sundaram V, Rushakoff RJ, Owens DK. Effects of Quality Improvements Strategies for Type 2 Diabetes on Glycemic Control: A Meta –Regression Analysis. *J Am Med Assoc*. 2006; 296(4): 427-440.
87. Kabcenell AL, Langley J, Hupke C. *Innovation in Planned Care. Innovation Series*. Cambridge, Massachusets: Institute for Healthcare Improvement; 2006.
88. Piette J.D. Using telephone support to manage chronic disease. California health care foundation. 2005.
89. Snyder JW, Malaskovitz J, Griego J, Persson J, Flatt K. Quality improvement and cost reduction realized by a purchaser through diabetes disease management. *Dis Manag*. 2003; 6: 233-241.
90. Peterson AM, Takiya L, Finley R. Meta-analysis of trials of interventions to improve medication adherence. *Am J Health Syst Pharm*. 2003 Apr 1; 60(7): 657-65.
91. Vermeire E, Wens J, Van Royen P, Biot Y, Hearnshaw H, Lindenmeyer A. Interventions for improving adherence to treatment recommendations in people with type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev*. 2005 Apr 18; (2): CD003638. Review.
92. Schillinger D, Handley M, Wang F, Hammer H. Effects of self-management support on structure, process, and outcomes among vulnerable patients with diabetes: a three-arm practical clinical trial. *Diabetes Care*. 2009; 32(4): 559-566.
93. Solberg LI, Crain AL, Spert –Hillen JM, Hroschikoski MC, Engebretson KI, O'Connor PJ. Care Quality and Implementation of the Chronic Care Model: A quantitative Study. *Ann Fam Med*. 2006; 4: 310-316.
94. MacLean C D, Littenberg B, Gagnon M, Reardon M, Turner P D, Jordan C. The Vermont Diabetes Information System (VDIS): study design and subject recruitment for a cluster randomized trial of a decision support system in a regional sample of primary care practices. *ClinTrials*. 2004; 1(6): 532-544.
95. Smith S A, Shah N D, Bryant S C, Christianson T J, Bjornsen S S, Giesler P D, et. al. Chronic care model and shared care in diabetes: randomized trial of an electronic decision support system. *Mayo Clinic Proc*. 2008; 83(7): 747-757.
96. Williams G C, Lynch M, Glasgow R E. Computer-assisted intervention improves patient-centered diabetes care by increasing autonomy support. *Health Psychol*. 2004 Jul; 28(7): 1.624-1.629.
97. McMahon GT, Gomes HE, Hickson Mohne S, Hu TM, Levine BA, Conlin PR. Web- Ba-

- sed Care Management in patients with poorly controlled diabetes. *Diabetes care*. 2005 Jul; 28(7): 1624-1629.
98. Johnston B, Weeler L, Deuser J, Sousa KH. Outcomes of the Kaiser Permanente Tele-Home Health Research Project. *Arch Fam Med*. 2000; 9: 40-45.
 99. Farmer A, Gibson OJ, Tarassenko L, Neil A. A systematic review of telemedicine interventions to support blood glucose self-monitoring in diabetes. *Diabet Med*. 2005 oct; 22(10): 1.372-8.
 100. Clark R A, Inglis SC, Mc Alister F, Cleland JG F, Stewart S. Telemonitoring or structured telephone support programmes for patients with chronic heart failure: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2007; 334-942.
 101. Frits GW, Cleveringa MD, Kees JG, Donk M, Rutten G E. Combined Task Delegation, Computerized Decision Support, and Feedback Improve Cardiovascular Risk for type 2 Diabetic Patients. *Diabetes Care*. 2008; 31(12).
 102. Singh D Ham C. Improving Care for people with Long-term Conditions. A review of UK and international frameworks: University of Birmingham, HSMC and NHS. Institute of Innovation and Improvement. 2006.
 103. Bonomi AE, Wagner EH, Glasgow RE, Vonkorff M. Assesment of Chronic Illness Care (ACIC): a practical tool to measure quality improvement. *Health Serv Res*. 2002; 37: 791-820.
 104. Wagner EH, Davis C, Schaefer J, Von Korff M. A survey of leading chronic disease management program: are they consistent with the literature? *Manag Care Q*. 1999; 7: 56-66.
 105. Barceló A, Cafiero E, de Boer M, Mesa A E, López MG, Jiménez RA, et. al. Using collaborative learning to improve diabetes care and outcomes: the VIDA project. *Prim Care Diabetes*. 2010; 4(3): 145-153.
 106. Pearson ML, Wu S, Schaefer J, Bonomi A E, Shortell SM, Mendel PJ. Assessing the implementation of the chronic care model in quality improvement collaboratives. *Health Serv Res*. 2005; 40(4): 978-996.
 107. Piatt GA, Orchard TJ, Emerson S, Simmons D, Songer TJ, Brooks MM, et. al. Translating the chronic care model into the community: results from a randomized controlled trial of a multifaceted diabetes care intervention. *Diabetes Care*. 2006; 29(4): 811-817.
 108. Piatt GA, Anderson RM, Brooks M M, Songer T, Siminerio LM, Korytkowski MM, et.al. 3-year follow-up of clinical and behavioral improvements following a multifaceted diabetes care intervention: results of a randomized controlled trial. *Diabetes Educ*. 2010; 36(2): 301-309.

ANEXOS

ANEXO I. ARTÍCULOS SELECCIONADOS EN LA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA*

- (19) Tsai AC, Morton SC, Mangione CM, Keeler EB. A meta-analysis of interventions to improve care for chronic illnesses. *Am J Manag Care*. 2005; 11(8): 478-488.
- (26) Bodenheimer T. Interventions to improve chronic illness care: evaluating their effectiveness. *Dis Manag*. 2003; 6(2): 63-71.
- (27) Chin MH. Quality improvement implementation and disparities: the case of the health disparities collaboratives. *Medical Care*. 2010; 48(8): 668-675.
- (28) Wagner EH, Bennett SM, Austin BT, Greene SM, Schaefer J K, Vonkorff M. Finding common ground: patient-centeredness and evidence-based chronic illness care. *J Altern Complement Med*. 2005; 11 (Suppl) 1: S7-15.
- (55) Jacob S, Serrano-Gil M. Engaging and empowering patients to manage their type 2 diabetes, Part II: Initiatives for success. *Adv Ther*. 2010; 27(10): 665-680.
- (56) Vargas RB, Mangione C M, Asch S, Keeseey J, Rosen M, Schonlau M, et al. Can a chronic care model collaborative reduce heart disease risk in patients with diabetes? *J Gen Intern Med*. 2007; 22(2): 215-222.
- (57) Parchman ML, Pugh JA, Wang CP, Romero RL. Glucose control, self-care behaviors, and the presence of the chronic care model in primary care clinics. *Diabetes Care*. 2007; 30(11): 2.849-2.854.
- (58) Parchman ML, Zeber JE, Romero RR, Pugh JA. Risk of coronary artery disease in type 2 diabetes and the delivery of care consistent with the chronic care model in primary care settings: a STARNet study. *Med Care*. 2007; 45(12): 1.129-1.134.
- (59) Sunaert P, Bastiaens H, Feyen L, Snauwaert B, Nobels F, Wens J, et. al. Implementation of a program for type 2 diabetes based on the Chronic Care Model in a hospital-centered health care system: «the Belgian experience». *BMC. Health Serv Res*. 2009; 9: 152.
- (65) Chin MH, Cook S, Drum ML, Jin L, Guillen M, Humikowski CA, et. al. Improving diabetes care in midwest community health centers with the health disparities collaborative. *Diabetes Care*. 2004; 27(1): 2-8.
- (66) Kimura J, DaSilva K, Marshall R. Population management, systems-based practice, and planned chronic illness care: integrating disease management competencies into primary care to improve composite diabetes quality measures. *Dis Manag*. 2008; 11(1): 13-22.
- (70) Dancer S, Courtney M. Improving diabetes patient outcomes: framing research into the chronic care model. *J Am Acad Nurse Pract*. 2010; 22(11): 580-585.
- (71) Frei A, Chmiel C, Schlapfer H, Birnbaum B, Held U, Steurer J, et al. The Chronic CARE for diAbeTes study (CARAT): a cluster randomized controlled trial. *Cardiovasc Diabetol*. 2010; 9: 23.
- (72) Stuckey HL, Dellasega C, Graber NJ, Mauger DT, Lendel I, Gabbay RA. Diabetes nurse case management and motivational interviewing for change (DYNAMIC): study design and baseline characteristics in the Chronic Care Model for type 2 diabetes. *Contemp Clin Trials*. 2009; 30(4): 366-374.
- (82) Kirsh SR, Aron DC. Integrating the chronic-care model and the ACGME competencies: using shared medical appointments to focus on systems-based practice. *Qual Saf Health Care*. 2008; 17(1): 15-19.

* Entre paréntesis, el número asignado en la bibliografía.

- (83) Landis SE, Schwarz M, Curran DR. North Carolina family medicine residency programs' diabetes learning collaborative. *Family Medicine*. 2006; 38(3): 190-195.
- (92) Schillinger D, Handley M, Wang F, Hammer H. Effects of self-management support on structure, process, and outcomes among vulnerable patients with diabetes: a three-arm practical clinical trial. *Diabetes Care*. 2009; 32(4): 559-566.
- (94) MacLean CD, Littenberg B, Gagnon M, Reardon M, Turner PD, Jordan C. The Vermont Diabetes Information System (VDIS): study design and subject recruitment for a cluster randomized trial of a decision support system in a regional sample of primary care practices. *Clin Trials*. 2004; 1(6): 532-544.
- (95) Smith SA, Shah ND, Bryant SC, Christianson T J, Bjornsen SS, Giesler PD, et al. Chronic care model and shared care in diabetes: randomized trial of an electronic decision support system. *Mayo Clinic Proceedings*. 2008; 83(7): 747-757.
- (96) Williams GC, Lynch M, Glasgow RE. Computer-assisted intervention improves patient-centered diabetes care by increasing autonomy support. *Health Psychol*. 2007; 26(6): 728-734.
- (105) Barcelo A, Cafiero E, de Boer M, Mesa AE, López MG, Jiménez R A, et al. Using collaborative learning to improve diabetes care and outcomes: the VIDA project. *Prim Care Diabetes*. 2010; 4(3): 145-153.
- (106) Pearson ML, Wu S, Schaefer J, Bonomi AE, Shortell SM, Mendel PJ, et al. Assessing the implementation of the chronic care model in quality improvement collaboratives. *Health Serv Res*. 2005; 40(4): 978-996.
- (107) Piatt GA, Orchard TJ, Emerson S, Simmons D, Songer T J, Brooks MM, et al. Translating the chronic care model into the community: results from a randomized controlled trial of a multifaceted diabetes care intervention. *Diabetes Care*. 2006; 29(4): 811-817.
- (108) Piatt GA, Anderson RM, Brooks MM, Songer T, Siminerio LM, Korytkowski MM, et al. 3-year follow-up of clinical and behavioral improvements following a multifaceted diabetes care intervention: results of a randomized controlled trial. *Diabetes Educator*. 2010; 36(2): 301-309.

ANEXO II. REVISIÓN SISTEMÁTICA. ANÁLISIS PICO DE LOS ESTUDIOS

Referencia	Estudio	Población	Intervención	Comparación	Resultados	Conclusiones
Barcelo et al. (2010)	VIDA: estudio para mejorar el cuidado de pacientes diabéticos.	Diabéticos: 196 pacientes en el grupo de estudio, 111 en el control.	Área Autocuidado (sesiones formativas).	Grupo CCM vs. Grupo con atención habitual.	Disminución valores de HbA1C, glucosa en sangre y colesterol.	Se demuestra la efectividad del CCM incluso con pocos recursos.
Chin et al. (2004)	Obj.: evaluar proyecto para reducir diferencias en el tratamiento y mejorar la calidad asistencial.	Diabéticos: 969 pacientes de 19 centros asistenciales.	30 intervenciones diferentes de todas las áreas del CCM.	Antes de la intervención vs. después.	Mejor adherencia al tratamiento y mayores tasas de supervisión.	El CCM permite mejorar la calidad asistencial a un año.
Frei et al.	Protocolo de aplicación del CCM al sistema de salud suizo.	28 médicos, con 12 pacientes diabéticos cada uno.	Varias intervenciones lideradas por enfermería.	Grupo CCM vs. Grupo con atención habitual.	Indicadores clínicos y de satisfacción. Sin publicar.	
Kimura et al.	Implementación de tres intervenciones del CCM en Atención Primaria.	11.896 pacientes diabéticos.	Gestión de la población, integración de la asistencia y un plan de cuidados.	Antes de la intervención vs. después y grupo de intervención vs. grupo control.	Indicadores clínicos sin variaciones relevantes. Mejoras en indicadores de proceso.	La aplicación del CCM en AP supone un gran cambio organizativo y mejora la calidad asistencial.
Kirsh et al. (2008)	Utilizar SMAs (citas médicas grupales) para integrar el CCM y el aprendizaje de competencias.		Puesta en marcha de SMAs para pacientes diabéticos. Asisten entre ocho y 20 pacientes y un equipo multidisciplinar (médicos, residentes, enfermeras, etc.). En las citas se forma a los pacientes y se intercambian experiencias.		Opiniones de los participantes.	Las SMAs suponen una buena aproximación al CCM y una herramienta adecuada para la formación de residentes.

.../...

.../...

Referencia	Estudio	Población	Intervención	Comparación	Resultados	Conclusiones
Landis et al. (2006)	Programa de aprendizaje colaborativo para residentes.	Datos de 1.200 diabéticos tratados por seis centros de programas de residentes de medicina familiar.	Intervenciones de las seis áreas: registro clínico computerizado, programas para mejorar el autocuidado, revisión de roles de enfermería.	Estado pre-intervención vs. Estado post-intervención.	Mejoras en indicadores de proceso.	La aplicación del CCM supone una herramienta adecuada para la formación de residentes y para mejorar los indicadores de calidad y proceso.
MacLean et al. (2004)	VDIS: evaluación de un sistema de decisión basado en el registro de datos y en recordatorios.	7.348 pacientes de 10 hospitales.	En todas las áreas del CCM, pero sobre todo implementación de un sistema de registro de datos y recordatorios a médicos y pacientes.	Estudio aleatorizado: los pacientes se clasifican aleatoriamente en el grupo diana o control.	Sólo indicadores clínicos de partida.	El sistema demuestra ser eficiente para ser expandido a otras regiones.
Parchman et al. (2007)	Analizar la relación de la implementación del CCM en asistencia primaria, frente a los factores modificables de riesgo cardiovascular en pacientes DM tipo 2.	313 pacientes de 20 centros de atención primaria del estado de Texas (EEUU).	Análisis estadístico de factores clínicos y grado de implementación del CCM.		<ul style="list-style-type: none"> - El RCV a 10 años es de 16,2%, del cual un tercio es atribuible a factores modificables. - La subida de un punto del ACIC se relaciona con una bajada del 16% del RCV modificable. 	El cómo se organiza la AP y la realización de intervenciones efectivas, afectan directamente en la prevención de episodios CV en diabéticos tipo 2.
Parchman et al. (2007)	Análisis observacional de la relación entre el CCM en asistencia primaria y los indicadores clínicos DM 2.	618 pacientes diabéticos de 20 centros del estado de Texas (EEUU).	Análisis estadístico de factores clínicos y grado de implementación del CCM.		<ul style="list-style-type: none"> - La subida de un punto del ACIC se relaciona con una bajada del 0,144% de la HbA1C. 	Los mayores beneficios por la implementación del CCM los obtienen los pacientes sedentarios.

Referencia	Estudio	Población	Intervención	Comparación	Resultados	Conclusiones
Platt et al. (2006)	Comprobar si la implementación del CCM puede mejorar factores clínicos y comportamentales en pacientes diabéticos de una población marginada.	119 pacientes diabéticos de un suburbio de Pittsburgh (EEUU).	Intervenciones en las seis áreas del CCM: - Colaboraciones con la U. de Pittsburgh, hospitales, etc. - Cursos de autocuidado. - Rediseño de protocolo de visitas: «Días de diabetes». - Formación a profesionales: evidencias, estrategias de resolución de problemas. - Guía ADA.	Los pacientes repartidos en tres grupos: - Grupo CCM, grupo en el que solo se interviene en los profesionales. - Grupo control.	En el grupo CCM: mejora HbA1c y en el colesterol no-HDL, así como en conocimientos sobre la diabetes.	Implementar el CCM mejora los indicadores clínicos y comportamentales de la población diabética.
Platt et al. (2010)	Seguimiento a tres años de un estudio de implementación de CCM en pacientes diabéticos.	Ídem RB-16.	Ídem RB-16.	Ídem RB-16.	Las mejoras en hemoglobina, presión arterial y autocontrol se han mantenido. Se han detectado nuevas mejoras en el colesterol no-HDLc y bienestar.	Se pueden mantener las mejoras en el tiempo.
Schillinger et al. (2009)	Análisis comparativo de intervenciones de promoción de autocuidado.	339 pacientes con diabetes mal controlada.	Intervenciones del área de autocuidado.	Los pacientes repartidos en tres grupos: grupo atención habitual, grupo con llamadas telefónicas semanales, grupo con revisiones mensuales con educador.	Sin cambios en HbA1C. Mejoras en PACIC e indicadores de gestión.	Las intervenciones mejoran el comportamiento de los pacientes. Las llamadas semanales con seguimiento por parte de la enfermera son más efectivas que las reuniones.

.../...

.../...

Referencia	Estudio	Población	Intervención	Comparación	Resultados	Conclusiones
Smith et al.	Evaluar el uso de la telemedicina dentro del CCM.	639 pacientes de 97 médicos de AP en Minesota (EEUU).	Área Telemedicina: consejos de especialistas y alertas para controlar el riesgo CV basados en la evidencia.	Estudio aleatorizado: médicos (y sus pacientes) que reciben la intervención vs. los que no la reciben.	Se enviaron 951 alertas durante 21 meses. No se detectan mejoras metabólicas ni de riesgo cardiovascular.	El consejo sanitario de los especialistas mediante las nuevas tecnologías no mejora los indicadores respecto a CCM.
Stuckey et al. (2009)	Diseño de estudio para evaluar dos intervenciones del CCM.	Pacientes iniciales: 549 (273 control y 276 estudio).	Área Autocuidado: enfermera de gestión de casos y entrevistas para motivar.	Grupo CCM vs. Grupo con atención habitual.	Indicadores clínicos, de satisfacción y de costes. Sin publicar.	
Sunaert et al. (2009)	Experiencia belga del CCM: estudio piloto.	Unos 2.300 pacientes diabéticos.	Intervenciones en todas las áreas. Principales: protocolo interdisciplinar de cuidado y programa educativo.	Situación basal (2003) vs final (2007).	ACIC y evaluación de dificultades para implementar el CCM.	Mejora en ACIC, pero falta mucho para una implementación profunda. Dificultades para asegurar financiación.
Vargas et al. (2007)	Estudio multicéntrico (13 centros) para evaluar si el CCM puede reducir el RCV en pacientes diabéticos.	613 pacientes diabéticos, 557 pacientes control.	Promedio de 45 cambios asistenciales por centro, en todas las áreas del CCM.	Población CCM vs. Población con atención habitual, antes y después de las intervenciones.	Mejoras de HbA1C, lípidos, y PA en los dos grupos. La población diana obtiene una mayor reducción del RCV.	La implementación del CCM reduce el RCV a un año.
Williams et al.	Estudio para evaluar si una intervención con ordenadores mejora el autocuidado.	469 pacientes diabéticos, 417 pacientes control.	Plan de cuidados asesorados por un programa informático y seguimiento telefónico del plan.	Población intervenida vs. Población con atención habitual.	Mejora la percepción de autonomía de los pacientes, pero no la capacitación.	El uso de las nuevas tecnologías puede favorecer el autocuidado.

ANEXO III. ENCUESTAS

EuroQoL-5D



Osakidetza

URIBE ESKUALDEA
COMARCA URIBE

Fecha:

Nº Historia:



OHSAS

CUESTIONARIO DE CALIDAD DE VIDA EUROQoL-5D

Por favor, marque con una señal como esta (X) las afirmaciones que describen mejor su estado de salud. Asegúrese de contestar a todas las afirmaciones, muchas gracias.

Movilidad

- No tengo problemas para caminar
- Tengo algunos problemas para caminar
- Tengo que estar en la cama

Cuidado personal

- No tengo problemas con el cuidado personal
- Tengo algunos problemas para lavarme o vestirme
- Soy incapaz de lavarme o vestirme

Actividades cotidianas (ej. Trabajar, estudiar, hacer las tareas domésticas, actividades familiares o actividades durante el tiempo libre)

- No tengo problemas para realizar mis actividades cotidianas
- Tengo algunos problemas para realizar mis actividades cotidianas
- Soy incapaz de realizar mis actividades cotidianas

Dolor/Malestar

- No tengo dolor o malestar
- Tengo moderado dolor o malestar
- Tengo mucho dolor o malestar

C/ Alango, 30
48992 Gebxo – Bizkaia
Tfno. 946007005
secretaria.uribe@osakidetza.net
www.comercauribe.osakidetza.net





Ansiedad/Depresión

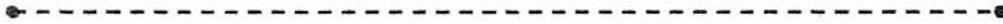
- No estoy ansioso ni deprimido
- Estoy moderadamente ansioso o deprimido
- Estoy muy ansioso o deprimido

Comparando mi estado general de salud durante los últimos 12 meses, mi estado de salud hoy es (por favor, marque un cuadro):

Mejor

Igual

Peor



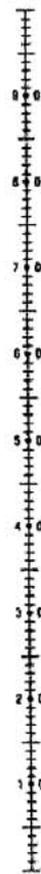
Para ayudar a la gente a describir lo bueno o malo que es su estado de salud, hemos dibujado una escala parecida a un termómetro en el cual se marca con un 100 el mejor estado de salud que pueda imaginarse.

Nos gustaría que nos indicara en esta escala, es su opinión, lo bueno o malo que es su estado de salud en el día de HOY. Por favor, dibuje una línea desde el casillero donde dice "Su estado de salud hoy" hasta el punto del termómetro que, en su opinión, indique lo bueno o malo que es su estado de salud en el día de HOY.

Su estado de salud
HOY

El mejor estado de
salud imaginable

100



0

El peor estado de
salud imaginable



URIBE ESKUALDEA
COMARCA URIBE

Por favor, conteste cada una de las siguientes preguntas; para ello sólo tendrá que hacer una marca (X) sobre el valor que considere que más se aproxime a su respuesta. Debe tener en cuenta que el valor 1 es el que representa un alto grado de satisfacción (muy satisfecho) mientras que el valor 5 representa un bajo grado de satisfacción (nada satisfecho). No deje ninguna pregunta sin contestar.

Satisfacción

Recuerde:

1= MUY SATISFECHO 2 = BASTANTE SATISFECHO 3 = ALGO SATISFECHO
4 = POCO SATISFECHO 5 = NADA SATISFECHO

1. ¿ Está usted satisfecho con la cantidad de tiempo que tarda en controlar su diabetes?

1 2 3 4 5

2. ¿ Está usted satisfecho con la cantidad de tiempo que ocupa en revisiones?

1 2 3 4 5

3. ¿ Está usted satisfecho con el tiempo que tarda en determinar su nivel de azúcar?

1 2 3 4 5

4. ¿ Está usted satisfecho con su tratamiento actual?

1 2 3 4 5

5. ¿ Está usted satisfecho con la flexibilidad que tiene en su dieta?

1 2 3 4 5



6. ¿ Está usted satisfecho con la carga que supone su diabetes en su familia?
1 2 3 4 5
7. ¿ Está usted satisfecho con su conocimiento sobre diabetes?
1 2 3 4 5
8. ¿ Está usted satisfecho con su sueño?
1 2 3 4 5
9. ¿ Está usted satisfecho con sus relaciones sociales y amistades?
1 2 3 4 5
10. ¿ Está usted satisfecho con su vida sexual?
1 2 3 4 5
11. ¿ Está usted satisfecho con sus actividades en el trabajo, colegio u hogar?
1 2 3 4 5
12. ¿ Está usted satisfecho con la apariencia de su cuerpo?
1 2 3 4 5
13. ¿ Está usted satisfecho con el tiempo que emplea haciendo ejercicio?
1 2 3 4 5
14. ¿ Está usted satisfecho con su tiempo libre?
1 2 3 4 5
15. ¿ Está usted satisfecho con su vida en general?
1 2 3 4 5

Impacto

Por favor, conteste cada una de las siguientes preguntas; para ello sólo tendrá que hacer una marca (X) sobre el valor que considere que más se aproxime a su respuesta. Debe tener en cuenta que el valor 1 es el que representa un bajo grado de impacto (nunca) mientras que el valor 5 representa un bajo grado de impacto (siempre). No deje ninguna pregunta sin contestar.

Recuerde:

1 = NUNCA

2 = CASI NUNCA

3 = A VECES

4 = CASI SIEMPRE

5 = SIEMPRE

16. ¿ Con qué frecuencia siente dolor asociado con el tratamiento de su diabetes?

1 2 3 4 5

17. ¿ Con qué frecuencia se siente avergonzado por tener que tratar su diabetes en público?

1 2 3 4 5

18. ¿ Con qué frecuencia se siente físicamente enfermo?

1 2 3 4 5

19. ¿ Con qué frecuencia su diabetes interfiere en su vida familiar?

1 2 3 4 5

20. ¿ Con qué frecuencia tiene problemas para dormir?

1 2 3 4 5



21. ¿ Con qué frecuencia encuentra que su diabetes limita sus relaciones sociales y amistades?

1 2 3 4 5

22. ¿ Con qué frecuencia se siente restringido por su dieta?

1 2 3 4 5

23. ¿ Con qué frecuencia su diabetes interfiere en su vida sexual?

1 2 3 4 5

24. ¿ Con qué frecuencia su diabetes le impide conducir o usar una máquina (por ejemplo máquina de escribir)?

1 2 3 4 5

25. ¿ Con qué frecuencia su diabetes interfiere en la realización de ejercicio?

1 2 3 4 5

26. ¿ Con qué frecuencia abandona sus tareas en el trabajo, colegio, o casa por su diabetes?

1 2 3 4 5

27. ¿ Con qué frecuencia se encuentra usted mismo explicándose qué significa tener diabetes?

1 2 3 4 5

28. ¿ Con qué frecuencia cree que su diabetes interrumpe sus actividades de tiempo libre?

1 2 3 4 5

29. ¿ Con qué frecuencia bromean con usted por causa de su diabetes?

1 2 3 4 5



URIBE ESKUALDEA
COMARCA URIBE

30. ¿ Con qué frecuencia siente que por su diabetes va al cuarto de baño más que los demás?

1 2 3 4 5

31. ¿ Con qué frecuencia come algo que no debe antes de decirle a alguien que tiene diabetes?

1 2 3 4 5

32. ¿ Con qué frecuencia esconde a los demás el hecho de que usted está teniendo una reacción insulínica? (bajada de azúcar)

1 2 3 4 5

Preocupación: Social/Vocacional

Por favor, conteste cada una de las siguientes preguntas; para ello sólo tendrá que hacer una marca (X) sobre el valor que considere que más se aproxime a su respuesta. Debe tener en cuenta que el valor 1 es el que representa un bajo grado de preocupación (nunca) mientras que el valor 5 representa un bajo grado de preocupación (siempre). No deje ninguna pregunta sin contestar.

Recuerde:

1= NUNCA

2 = CASI NUNCA

3 = A VECES

4 = CASI SIEMPRE

5 = SIEMPRE

33. ¿ Con qué frecuencia le preocupa si se casará?

1 2 3 4 5



34. ¿ Con qué frecuencia le preocupa si tendrá hijos?
- 1 2 3 4 5
35. ¿ Con qué frecuencia le preocupa si conseguirá el trabajo que desea?
- 1 2 3 4 5
36. ¿ Con qué frecuencia le preocupa si le será denegado un seguro?
- 1 2 3 4 5
37. ¿ Con qué frecuencia le preocupa si será capaz de completar su educación?
- 1 2 3 4 5
38. ¿ Con qué frecuencia le preocupa si perderá el empleo?
- 1 2 3 4 5
39. ¿ Con qué frecuencia le preocupa si podrá ir de vacaciones o de viaje?
- 1 2 3 4 5

Preocupación: Relacionada con la diabetes

Por favor, conteste cada una de las siguientes preguntas; para ello sólo tendrá que hacer una marca (X) sobre el valor que considere que más se aproxime a su respuesta. Debe tener en cuenta que el valor 1 es el que representa un bajo grado de preocupación (nunca) mientras que el valor 5 representa un bajo grado de preocupación (siempre). No deje ninguna pregunta sin contestar.



Recuerde:



1 = NUNCA 2 = CASI NUNCA 3 = A VECES
4 = CASI SIEMPRE 5 = SIEMPRE

40. ¿ Con qué frecuencia le preocupa si perderá el conocimiento?

1 2 3 4 5

41. ¿ Con qué frecuencia le preocupa que su cuerpo parezca diferente a causa de su diabetes?

1 2 3 4 5

42. ¿ Con qué frecuencia le preocupa si tendrá complicaciones debidas a su diabetes?

1 2 3 4 5

43. ¿ Con qué frecuencia le preocupa si alguien no saldrá con usted a causa de su diabetes?

1 2 3 4 5



Evaluación de conocimientos Cuestionario ECODI

Presentación	Profesor	Aula	Cursos	Materia Educativa	Evaluación	Biblioteca
Evaluación cualitativa	Evaluación de conocimientos	Evaluación de conductas	Evaluación de HbA1c			

Cuestionario ECODI (Escala de conocimientos sobre la Diabetes) de Bueno y col.

Atención Primaria 1993; 11: 344-349.

<p>1. La insulina es :</p> <p>a) Un medicamento que siempre recibimos del exterior y sirve para bajar el azúcar (o glucosa) en la sangre.</p> <p>b) Una sustancia que eliminamos en la orina.</p> <p>c) Una sustancia que segregamos en el organismo (en el páncreas) para regular el azúcar (o glucosa) en la sangre.</p> <p>d) No sabe/no contesta.</p>
<p>2. Los niveles normales de azúcar [o glucosa] en sangre son :</p> <p>a) 30-180.</p> <p>b) 70-140.</p> <p>c) 120-170.</p> <p>d) No sabe/no contesta.</p>
<p>3. Si usted nota aumento de sed, orinar con más frecuencia, pérdida de peso, azúcar en la orina, pérdida de apetito..., ¿qué cree que le ocurre?</p> <p>a) Bajo nivel de azúcar (o glucosa) en sangre: hipoglucemia.</p> <p>b) Niveles normales de azúcar (o glucosa) en sangre.</p> <p>c) Alto nivel de azúcar (o glucosa) en sangre : hiperglucemia.</p> <p>d) No sabe/no contesta.</p>



<p>4. Un alto nivel de azúcar (o glucosa] en sangre, también llamado hiperglucemia, puede producirse por :</p> <p>a) Demasiada insulina.</p> <p>b) Demasiada comida.</p> <p>c) Demasiado ejercicio.</p> <p>d) No sabe/no contesta.</p>
<p>5. Si usted nota sudoración fría, temblores, hambre, debilidad, mareos, palpitaciones..., ¿qué cree que le ocurre?</p> <p>a) Bajo nivel de azúcar (o glucosa) en sangre: hipoglucemia.</p> <p>b) Niveles normales de azúcar (o glucosa) en sangre.</p> <p>c) Alto nivel de azúcar (o glucosa) en sangre : hiperglucemia.</p> <p>d) No sabe/no contesta.</p>
<p>6. Una reacción de hipoglucemia (bajo nivel de azúcar, o glucosa, en sangre), puede ser causada por :</p> <p>a) Demasiada insulina o antidiabéticos orales (pastillas).</p> <p>b) Poca insulina o antidiabéticos orales.</p> <p>c) Poco ejercicio.</p> <p>d) No sabe/no contesta.</p>
<p>7. ¿Cuántas comidas al día debe hacer un diabético?</p> <p>a) Tres: desayuno, comida y cena.</p> <p>b) Cinco: desayuno, almuerzo, comida, merienda y cena.</p> <p>c) Comer siempre que tenga hambre.</p> <p>d) No sabe/no contesta.</p>
<p>8. ¿Cuál de estos alimentos no debe comer nunca el diabético?</p> <p>a) Carne y verduras.</p> <p>b) Refrescos y bollerías.</p>

<p>c) Legumbres (p. ej.: lentejas) y pastas alimenticias (p. ej.: macarrones).</p> <p>d) No sabe/no contesta.</p>
<p>9. ¿De cuál de estos alimentos puede comer pero no debe abusar el diabético?</p> <p>a) Carne y verduras.</p> <p>b) Refrescos y bollería.</p> <p>c) Legumbres y pastas alimenticias.</p> <p>d) No sabe/no contesta.</p>
<p>10. Una dieta con alto contenido en fibra vegetal puede :</p> <p>a) Ayudar a regular los niveles de azúcar en la sangre.</p> <p>b) Elevar los niveles de colesterol en la sangre.</p> <p>c) No satisfacer el apetito.</p> <p>d) No sabe/no contesta.</p>
<p>11. Una buena fuente de fibra es :</p> <p>a) Carne.</p> <p>b) Verdura.</p> <p>c) Yogurt.</p> <p>d) No sabe/no contesta.</p>
<p>12. Para conseguir un buen control de la diabetes, todos los diabéticos, en general, deben :</p> <p>a) Tomar antidiabéticos orales (pastillas).</p> <p>b) Seguir bien la dieta.</p> <p>c) Inyectarse insulina.</p> <p>d) No sabe/no contesta.</p>
<p>13. ¿Por qué es tan importante que usted consiga mantenerse en su peso ideal (no tener kilos de más) ?</p> <p>a) Un peso adecuado facilita el control de la diabetes.</p>



<p>b) El peso apropiado favorece la estética ("la buena figura").</p> <p>c) Porque podrá realizar mejor sus actividades diarias.</p> <p>d) No sabe/no contesta.</p>
<p>14. La actividad corporal, largos paseos, la bicicleta o la gimnasia para usted :</p> <p>a) Está prohibida.</p> <p>b) Es beneficiosa.</p> <p>c) No tiene importancia.</p> <p>d) No sabe/no contesta.</p>
<p>15. ¿Cuándo cree usted que debe hacer ejercicio?</p> <p>a) Los fines de semana o cuando tenga tiempo.</p> <p>b) Todos los días, de forma regular, tras una comida.</p> <p>c) Sólo cuando se salte la dieta o coma más de lo debido.</p> <p>d) No sabe/no contesta.</p>
<p>16. Con el ejercicio físico :</p> <p>a) Sube el azúcar (o glucosa) en sangre.</p> <p>b) Baja el azúcar (o glucosa) en sangre.</p> <p>c) No modifica el azúcar (o glucosa) en sangre.</p> <p>d) No sabe/no contesta.</p>
<p>17. El ejercicio es importante en la diabetes porque :</p> <p>a) Fortalece la musculatura.</p> <p>b) Ayuda a quemar calorías para mantener el peso ideal.</p> <p>c) Disminuye el efecto de la insulina.</p> <p>d) No sabe/no contesta.</p>
<p>18. Usted debe cuidarse especialmente sus pies, ya que:</p> <p>a) Un largo tratamiento con insulina hace que se inflamen los huesos.</p>

<p>b) Los pies planos se dan con frecuencia en la diabetes.</p> <p>c) Los diabéticos, con los años, pueden tener mala circulación en los pies (apareciendo lesiones sin darse cuenta).</p> <p>d) No sabe/no contesta.</p>
<p>19. ¿Cada cuánto tiempo debe lavarse los pies?</p> <p>a) Una vez al día.</p> <p>b) Cuando se bañe o duche.</p> <p>c) Cuando le suden o huelan.</p> <p>d) No sabe/no contesta.</p>
<p>20. ¿Cada cuánto tiempo debe revisarse sus pies, mirándose la planta y entre sus dedos?</p> <p>a) Todos los días.</p> <p>b) Una vez a la semana.</p> <p>c) Cuando se acuerde.</p> <p>d) No sabe/no contesta.</p>
<p>21. ¿Qué debe hacer si le aparece un callo o lesión en el pie?</p> <p>a) Ir a la farmacia a comprar algún producto que lo cure.</p> <p>b) Consultarlo con su médico o enfermera.</p> <p>c) Curarlo con lo que tenga por casa.</p> <p>d) No sabe/no contesta.</p>
<p>22. ¿Por qué es tan importante para un buen control de la diabetes tener su boca en buen estado y hacerse revisiones periódicas al dentista?</p> <p>a) Para evitar infecciones que pueden ser causa de un mal control del azúcar (o glucosa).</p> <p>b) Para masticar mejor los alimentos y hacer mejor la digestión.</p> <p>c) Para evitar el mal aliento.</p> <p>d) No sabe/no contesta.</p>



23. Lo más importante en el control de la diabetes es :

- a) No olvidar el tratamiento, seguir bien la dieta y hacer ejercicio de forma regular.
- b) Tener siempre azúcar en la orina para evitar hipoglucemias.
- c) Tomar la misma cantidad de insulina o antidiabéticos orales (pastillas) todos los días.
- d) No sabe/no contesta.

24. En la orina aparece azúcar (o glucosa) cuando :

- a) El Azúcar (o glucosa) sanguíneo es demasiado bajo.
- b) El azúcar (o glucosa) sanguíneo es demasiado alto.
- c) La dosis de insulina o pastillas es demasiado grande.
- d) No sabe/no contesta.

25. ¿Por qué es tan importante saber analizarse la sangre después de obtenerla pinchándose un dedo?

- a) Porque sabrá el azúcar (o glucosa) que tiene en sangre en ese momento.
- b) Porque es más fácil que en la orina.
- c) Porque sabrá si es normal y así podrá comer más ese día.
- d) No sabe/no contesta.

[Mapa de la Web](#)

ANEXO IV. CUESTIONARIO DE PRIORIZACIÓN

CUESTIONARIO DE PRIORIZACIÓN

(ESCALA DE 1 A 5 DE MENOR A MAYOR)

LA COMUNIDAD

Movilizar recursos de la comunidad para satisfacer las necesidades de los pacientes: 1 2 3 4 5

- Informar sobre la cartera de servicios del municipio a profesionales y pacientes
- Animar a los pacientes a participar en programas de promoción de estilos de vida saludable (Programas de actividad física, yoga, tai –chi , ...)
- Capacitación de los trabajadores sociales para identificar pacientes en riesgo o sin seguimiento
- Promover programas organizados por asociaciones de pacientes para fomentar estilos de vida saludable, caminar comer sano, etc.
- Colaborar en la reducción de desigualdades en la comunidad identificando a la población que no accede a los servicios de salud
- Promover la colaboración con los farmacéuticos en cada municipio en campañas de promoción de la salud
- Elaborar programas sostenibles con otros agentes como educación, medios de comunicación, servicios sociales (Dejar de fumar, asesoramiento de dieta y ejercicio)
- Empoderar y preparar al paciente para manejar su enfermedad

SISTEMA SANITARIO

Procurar la provisión de cuidados seguros y de alta calidad: 1 2 3 4 5

- Promover estrategias de cambio del modelo sanitario que se adapte a las necesidades de los pacientes
- Promover la integración de niveles asistenciales
- Desarrollar acuerdos con otras instituciones (ayuntamientos, servicios sociales asociaciones de pacientes)
- Fomentar el desarrollo de proyectos de investigación en Atención Primaria. (pilotos)
- Fomentar la atención en el domicilio

SERVICIO DE SALUD

Incorporar el CCM a través de la organización: 1 2 3 4 5

- Fomentar las visitas de enfermería en el domicilio. Teleconsulta de enfermería. (tlfno.)
- Desarrollar protocolos de coordinación entre A. Primaria y A. Especializada
- Estratificar a la población según su nivel de riesgos y cuidados
- Seguimiento de los pacientes por equipos de profesionales
- Instrucciones escritas a pacientes sobre el manejo de su enfermedad
- Aumentar el protagonismo de los profesionales de enfermería
- Consulta no presencial de los médicos de especializada

APOYO A LA TOMA DE DECISIONES DE LOS PROFESIONALES

- Practicar una medicina basada en la evidencia:** 1 2 3 4 5
- Posibilitar entrenamiento y formación a los profesionales
 - Implementar la guía de práctica clínica de Diabetes

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

- Organización de la información para facilitar la efectividad y eficiencia de la atención:** 1 2 3 4 5
- Unificar los registros clínicos: Historia clínica compartida
 - Acceder a tiempo real a los resultados de laboratorio
 - Aplicar Telemedicina (teleseguimiento y teletratamiento)
 - Prescripción electrónica
 - Utilizar recordatorios a pacientes (citas, tratamientos, pruebas.)SMS

AUTOCAUIDADO

- Empoderar y preparar al paciente para manejar su enfermedad** 1 2 3 4 5
- Formar a los profesionales en formación a los paciente. Plan de formación continuada
 - Impartir talleres de educación grupal a pacientes. Con el fin de entrenarles, y capacitarles para conseguir cumplir sus objetivos
 - Establecer un teléfono de contacto para que los pacientes puedan resolver sus dudas
 - Coordinarse con Asociaciones de pacientes para divulgar protocolos comunes
 - Impartir formación a las familias y cuidadores

ANEXO V. RESULTADOS DEL CUESTIONARIO DE PRIORIZACIÓN (ESCALA 1-5)

1	COMUNIDAD	3,70
1.2	Animar a los pacientes a participar en programas de promoción de estilos de vida saludable (Programas de actividad física, yoga, tai-chi...)	4,12
1.1	Informar sobre la cartera de servicios del municipio a profesionales y pacientes	4,06
1.5	Colaborar en la reducción de desigualdades en la comunidad identificando a la población que no accede a los servicios de salud	3,71
1.3	Capacitación de los trabajadores sociales para identificar pacientes en riesgo o sin seguimiento	3,60
1.4	Promover programas organizados por asociaciones de pacientes para fomentar estilos de vida saludable, caminar, comer sano...	3,59
1.7	Elaborar programas sostenibles con otros agentes como educación, medios de comunicación, servicios sociales (dejar de fumar, asesoramiento de dieta y ejercicio)	3,53
1.6	Promover la colaboración con los farmacéuticos en cada municipio en campañas de promoción de la salud	3,29
2	SISTEMA SANITARIO	3,71
2.1	Promover estrategias de cambio del modelo sanitario que se adapte a las necesidades de los pacientes	4,24
2.4	Fomentar el desarrollo de proyectos de investigación en Atención Primaria	4,00
2.2	Promover la integración de niveles asistenciales	3,53
2.3	Desarrollar acuerdos con otras instituciones como ayuntamientos, servicios sociales, asociaciones de pacientes	3,41
2.5	Fomentar la atención en el domicilio	3,35
3	SERVICIO SALUD	4,03
3.2	Desarrollar protocolos de coordinación A Primaria y A Especializada	4,47
3.4	Seguimiento de los pacientes por equipos multidisciplinares de profesionales	4,19
3.7	Consulta no presencial de los médicos de A Especializada	4,12
3.3	Estratificar a la población según su nivel de riesgos y cuidados	4,06
3.6	Aumentar el protagonismo de profesionales de enfermería	4,06
3.5	Instrucciones escritas a pacientes sobre el manejo de su enfermedad	3,82
3.1	Fomentar visitas de enfermería en el domicilio. Teleconsulta de enfermería (tlf.)	3,47
4	APOYO TOMA DECISIONES	4,18
4.1	Posibilitar entrenamiento y formación de los profesionales	4,41
4.2	Implementar la guía de práctica clínica de DM	3,94
5	SISTEMAS INFORMACIÓN	4,12
5.1	Unificar registros clínicos: Hª Clínica compartida	4,82
5.2	Acceder a tiempo real a resultados de laboratorio	4,29
5.4	Prescripción electrónica	4,06
5.5	Utilizar recordatorios a pacientes (citas, tratamientos, pruebas) por SMS	3,82
5.3	Aplicar telemedicina (teleseguimiento y teletratamiento)	3,59
6	AUTOCAUIDADO	3,94
6.1	Formar a los profesionales en formación a pacientes. Plan de formación continuada	4,41
6.2	Impartir talleres de educación grupal a pacientes con el fin de entrenarles y capacitarles para conseguir cumplir sus objetivos	4,00
6.5	Impartir formación a las familias y pacientes	3,94
6.4	Coordinarse con Asociaciones de pacientes para divulgar protocolos comunes	3,76
6.3	Establecer un teléfono de contacto para que los pacientes puedan resolver sus dudas	3,59

ANEXO VI. RESULTADOS COMPLETOS DE LA ESTRATIFICACIÓN

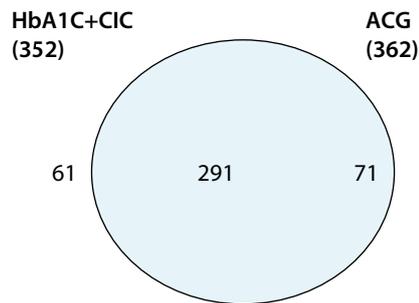
- Población utilizada:

- Con CIC y HbA1C: 352**.
- CIC y ACGs: 362.
- Coincidentes CIC, ACGs y HbA1C: 291.

- Pérdidas:

- HbA1C sin ACGs: 61 (posible causa: sin registros durante el periodo de recogida seleccionado).
- ACGs sin (HbA1c+CIC): 71 (posible causa: pacientes externalizados).

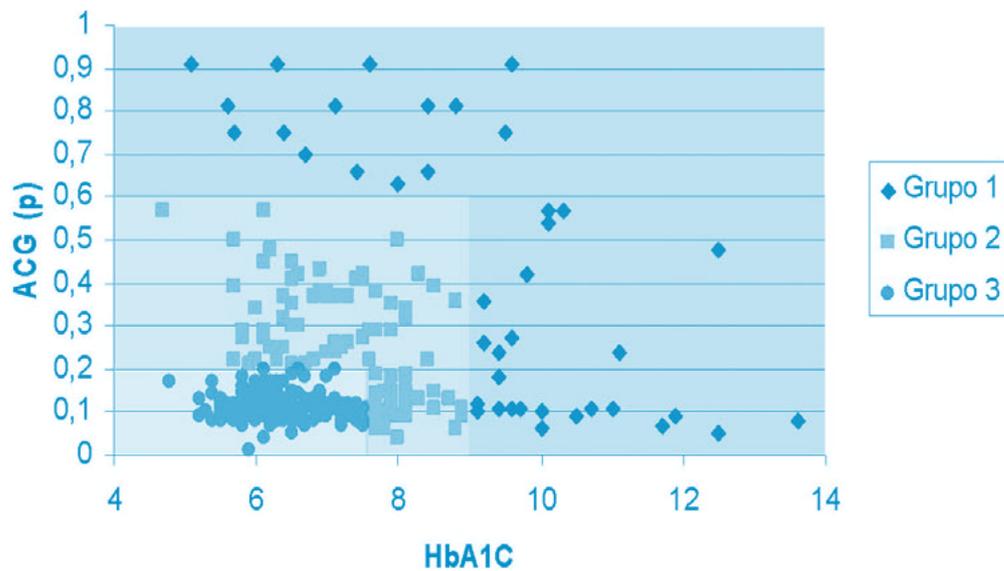
- Diagrama de Venn de la selección de la población:



- La estratificación se realiza en tres niveles, según estos parámetros:

- HbA1C: > 9 o ACG(p): > 0,6.
- HbA1C: 7,5 - 9 o ACG(p): 0,2 - 0,6.
- HbA1C: < 7,5 y ACG(p): < 0,2.

- Distribución de los pacientes según su HbA1C y ACG:



** Debido a que la estratificación se realizó antes de comenzar con las intervenciones, en estas cifras se incluyen los pacientes excluidos durante el proyecto.

ANEXO VII. ACTUACIONES DE LOS AYUNTAMIENTOS

Actuaciones del ayuntamiento de Gorliz para fomentar formas de vida saludable:

- Servicio de alquiler de bicicletas con dos puntos, junto a la oficina de turismo y otro junto al edificio de servicios de Puente Busterra, para este verano contaremos con un nuevo punto en Uresarantza.
- Bidegorri y paseo de la playa. En breve comenzaremos la obra del Hondartza ibiltoki que también contará con un bidegorri que unirá el centro del pueblo con el paseo Gorlizko Badia Ibiltokia.
- Plan Comarcal de Movilidad Sostenible.
- El mapa de la ciudad prohibido.
- Puntos conflictivos del municipio según perspectiva de género.
- Adecuación de zonas al aire libre como Ondargane o Arginena.
- Se ha mejorado la accesibilidad del municipio, en cuanto a rebajes de acera, hormigonado de caminos en mal estado, ascensor en la casa consistorial, etc.
- Nuevo impulso al departamento de deportes y rehabilitación de las instalaciones deportivas públicas.

ANEXO VIII. RESULTADOS SATISFACCIÓN-CURSOS DE FORMACIÓN A FORMADORES

Encuesta realizada a las enfermeras que asistieron al curso de formación para formadores. Los usuarios pueden seleccionar más de una casilla de verificación, por lo que los porcentajes pueden superar el 100 %.

1. Le parece que el curso ha tenido:

Mucho interés.	4	67 %
Poco interés.	1	17 %
Bastante.	1	17 %
Nada.	0	0 %

2. Durante este curso:

Ya lo sabía todo.	0	0 %
He aprendido muchas cosas útiles.	5	83 %
He aprendido algunas cosas, pero hay otras que no.	1	17 %
No he entendido bien lo que se explicaba.	0	0 %
He perdido el tiempo.	0	0 %

3. ¿Qué temas le parece que han sido explicados peor?

Qué es la diabetes.	0	0 %
La dieta.	0	0 %
El cuidado de los pies.	0	0 %
Tratamiento.	5	83 %
Hipoglucemia.	0	0 %
Otro.	1	17 %

4. Si se hiciera un nuevo curso para otros formadores, ¿qué piensa que debería cambiarse?

Todo.	0	0 %
El horario.	0	0 %
Las diapositivas.	0	0 %
La forma de explicar.	0	0 %
Nada.	6	100 %
Otros.	0	0 %

5. ¿Le parece que ha tenido oportunidad de preguntar y comentar todo lo que le interesaba?

Sí.	6	100 %
No.	0	0 %
Poco.	0	0 %

6. La duración de las clases le ha parecido:

Larga.	0	0 %
Corta.	1	17 %
Suficiente.	5	83 %

7. La duración del curso le ha parecido:

Muchos días.	0	0 %
Pocos días.	3	50 %
Bien	3	50 %

8. El tiempo para comentarios después de la clase le ha parecido:

Corto.	1	17 %
Largo.	0	0 %
Suficiente.	5	83 %

ANEXO IX. TEMARIO DE LA FORMACIÓN GRUPAL

Tema 1: Introducción

¿Qué es la diabetes? ¿Por qué se produce? Tipos de diabetes. Importancia del autocuidado y del buen control metabólico. Complicaciones crónicas.

Tema 2: Alimentación y Ejercicio

Alimentación. ¿Qué se puede comer y qué no? Cantidad de comida. Sal. Alcohol. Formas de cocinado. Alimentos para «diabéticos». Edulcorantes. Ejercicio.

Tema 3: Pie diabético. Hipoglucemias. Autocontrol

Pie diabético: riesgos. Causas. Cuidados que debe realizar: inspección, calzado, higiene, uñas, podólogo, etc. Hipoglucemias. Autocontrol.

Tema 4: Autoanálisis. Inyección. Complicaciones

Autoanálisis, inyección de insulina y complicaciones agudas (actitud ante hipo e hiperglucemia). Enfermedades y medicaciones intercurrentes.

(Este tema sólo se oferta para pacientes con tratamientos de insulina).



DIABETIKOENTZAT
HEZIKETA BILKURAK

SESIONES FORMATIVAS
PARA DIABÉTICOS

EN LOS AMBULATORIOS
GORLIZ/PLENTZIA
ANBULATEGIETAN

Informazio gehiagorako,
galdetu **HARRERAN**

Para más información,
pregunte en **RECEPCIÓN**

ANEXO XI. PLAN DE CUIDADOS COMPARTIDOS

 <p>Osakidetza URIBE ESQUALDEA COMARCA URIBE</p>	<h1>BATERA ZAINDUZ</h1>	  
--	-----------------------------	---

PLAN DE CUIDADO COMPARTIDO - Compromisos -

"La diabetes es una enfermedad grave. Hay cosas que tú puedes hacer para vivir mejor y otras que el equipo médico puede hacer para ayudarte. **Vamos a trabajar en esto juntos.**"

Equipo de Atención Primaria: Lo que nosotros vamos a hacer

- Cada 3 meses
 - Peso, T/A, glucemia capilar (si es necesario) Consulta Enfermería
 - Consejos higiénico-dietéticos Consulta Enfermería
 - Revisión del cumplimiento del tratamiento Consulta Enfermería
- Cada 6 meses
 - Revisión de la determinación analítica Consulta Médica
 - Establecer evaluar objetivos terapéuticos Consulta Médica
- Cada año
 - Anamnesis, exploración física, revisión de la determinación analítica, revisión del resto de resultados..... Médico Familia
 - Electrocardiograma Enfermería
 - Examen de los pies Enfermería
- Cada 3 años
 - Revisión Oftalmológica..... Médico Familia
- Tratamiento farmacológico..... Médico familia
- Educación diabetológica..... Enfermería

Paciente: Lo que te toca hacer a ti

- Cuidar la alimentación y seguir una vida saludable
- Ejercicio físico / diario
- Cumplir con el tratamiento farmacológico
- Higiene y cuidado de los pies
- Participar en programa de recordatorio y refuerzo (Call Centre)

Objetivos – Metas

- Peso Entre ___ y ___ Kg.
- Tensión Arterial Menos de 140 / 80
- Hemoglobina glicosilada..... Menos o igual de 7 %

_____, a ___ de ___ de 2010

<p>C/ Alameda, 30 48992 Getxo – Bizkaia Tlfno. 946007006 secretaria.uribe@osakidetza.net www.comarcauribe.osakidetza.net</p>	 <p>EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO OSAKIDETZA DEPARTAMENTO DE SANIDAD ECONOMIA</p>
--	--

ANEXO XII. PREGUNTAS DEL CALL CENTRE

- ¿Sigue el plan de alimentación indicado por su Centro de Salud?
 - Sí.
 - No, no lo sigo. (Recordarle importancia de seguir bien la dieta).
 - No, no me han dado ningún plan. (Incidencia: poner en marcha aviso al Centro de Salud).

- ¿Sigue el plan de ejercicios indicado por su Centro de Salud?
 - Sí.
 - No, no lo sigo. (Recordarle importancia de realizar ejercicio).
 - No, no me han dado ningún plan. (Incidencia: poner en marcha aviso al Centro de Salud).

- Desde la última consulta, ¿ha engordado, ha adelgazado o se mantiene?
 - He engordado. (Recordarle la importancia de reducir el peso para llegar al peso ideal. Si da tres respuestas afirmativas, crear una incidencia: poner en marcha el aviso al Centro de Salud).
 - He adelgazado.
 - Me mantengo.
 - No lo sé. (Recordarle la importancia de controlar el peso para llegar al peso ideal).

- ¿Toma correctamente la medicación según la pauta indicada?
 - Sí.
 - No. (Incidencia: poner en marcha aviso al Centro de Salud).
 - No, no me han dado ninguna medicación.

- ¿Ha tenido alguna bajada de azúcar?
 - Sí. (Incidencia: poner en marcha aviso al Centro de Salud).
 - No.

- ¿Cuida de sus pies como le han recomendado?
 - Sí.
 - No, no los cuido. (Recordarle importancia del cuidado de los pies).
 - No, no me han dado ninguna recomendación. (Incidencia: poner en marcha aviso al Centro de Salud).

- ¿Ha realizado el curso sobre la diabetes que ha organizado su Centro de Salud?
 - Sí.
 - No. (Informarle de los cursos que se realizan).

- ¿Como definiría en general su estado de salud?
 - Bueno.
 - Malo.
 - Regular.

ANEXO XIII. HOJA DE ADHESIÓN Y AUTORIZACIÓN DE CESIÓN DE DATOS AL PROYECTO DE MEJORA EN EL MANEJO DE LA DIABETES

El proyecto de mejora del manejo de la diabetes en el que le invitamos a tomar parte, es una iniciativa de colaboración entre diferentes organizaciones de Osakidetza, concretamente participan en este proyecto su Centro de Salud, el Servicio de Endocrinología de su Hospital y el Centro de Servicios Sanitarios Multicanal O-sarean.

Como sabe, su participación en este estudio es completamente voluntaria y, tal y como ya le han explicado los profesionales sanitarios que le han invitado a participar, si decide incorporarse a él, esperamos conseguir mejoras en el manejo de su diabetes.

Lo que pretendemos es que usted conozca mejor su enfermedad y queremos apoyarle en el manejo de la misma para que tenga el menor impacto en su vida diaria. Por nuestra parte realizaremos un seguimiento continuado de su situación clínica para detectar a tiempo desestabilizaciones y poder así adecuar los tratamientos que sigue actualmente. También intentaremos establecer unos canales de colaboración estables entre los profesionales que le atienden en su centro de salud y en su hospital de referencia con el fin de facilitar su acceso al nivel asistencial más adecuado en cada momento.

Con el fin de conseguir todos los objetivos detallados previamente, es necesario compartir información sobre su salud entre los servicios de atención primaria, atención especializada y el CSSM O-sarean.

Para la gestión del proyecto, el CSSM O-sarean participará principalmente de dos maneras:

- Creará una aplicación informática a la que usted y los profesionales que le atienden podrán acceder a través de Internet. En esta página se recogerán los datos clínicos que se reciban de los dispositivos de control a distancia que se utilizarán en su domicilio y le permitirá intercambiar información con los profesionales encargados de su seguimiento.
- Un centro de seguimiento telefónico (call-center) con profesionales sanitarios que se encargarán de realizar el seguimiento regular de su situación y apoyarle para el buen control del tratamiento y las actividades prescritas en el plan de cuidados compartidos.

El responsable de la custodia de la información personal contenida en su historia clínica es Osakidetza. Para poder desarrollar todas las actividades tal y como se han planteado, es necesario que el CSSM O-sarean disponga de parte de esta información.

Mientras dure su participación en el proyecto y esta información se encuentre en la página web y en el centro de seguimiento telefónico, el CSSM O-sarean será el encargado de su custodia.

En todo momento, Vd. podrá acceder a sus datos, corregirlos o cancelarlos.

Como condición general, todos los servicios prestados a través de la plataforma Web y del call-center contarán con las medidas de seguridad y de confidencialidad adecuadas, de acuerdo con lo descrito en la LOPD.

Ambos sistemas cumplirán lo establecido en la siguiente normativa legal:

- Cumplimiento de la Ley 11/2007, de 22 de Junio, de acceso electrónico de los ciudadanos y a los Servicios Públicos.
- Cumplimiento de la Orden de 26 de Febrero de 2010, de la Consejera de Justicia y Administración Pública, que aprueba el Manual de Seguridad para el mantenimiento de la seguridad de la información de la Administración General de la CAPV y sus Organismos Autónomos en el entorno de las aplicaciones informáticas que sirven de soporte a la tramitación telemática (e-Administración).
- Cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.

Sólo el equipo técnico-sanitario que participa en el programa y las autoridades sanitarias, que tienen deber de guardar la confidencialidad, tendrán acceso a todos los datos recogidos en el desarrollo del proyecto. En el caso de que alguna información sea transmitida a terceros, se realizará de forma anónima, sin que exista la posibilidad de identificarle.

Si ha comprendido todo lo explicado anteriormente y está de acuerdo con ello, necesitamos por su parte, que nos firme la siguiente «AUTORIZACIÓN DE CESIÓN DE DATOS»:

De acuerdo con el artículo 6 de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, autorizo expresamente a CSSM O-sarean a obtener de los sistemas de información de Osakidetza y del Departamento de Sanidad y Consumo los datos administrativo-sanitarios relativos a mi situación de salud.

Esta autorización se otorga exclusivamente a los efectos de participar en el «Programa de mejora de la atención a la diabetes» al que voluntariamente me he adherido.

A. Datos del solicitante de la ayuda solicitada:

Apellidos y nombre DNI/NIE Domicilio Firma

En, a de de 20...

Nota. De conformidad con la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal (LOPD), los datos suministrados en este formulario quedarán incorporados a un fichero automatizado, que será procesado exclusivamente para la finalidad descrita, y serán tratados con el grado de protección adecuado según el Real Decreto 994/1999, de 11 de junio, tomándose las medidas de seguridad necesarias para evitar su alteración, pérdida, tratamiento o acceso no autorizado por parte de terceros. Finalmente, el interesado podrá ejercer sus derechos de oposición, acceso, rectificación y cancelación en cumplimiento de lo establecido en la LOPD, en cualquier oficina de la Comunidad Autónoma Vasca, de acuerdo a los modelos de solicitud vigentes.

ANEXO XIV. PROTOCOLO DE VISITAS

- Cuatro visitas programadas de enfermería:
 - Con periodicidad trimestral, en las que se incluye: peso, T/A y FC, cumplimiento de dieta, cumplimiento de ejercicio, cumplimiento farmacológico, revisar libreta de autoanálisis, intervenciones educativas, evaluar objetivos terapéuticos, consejo antitabaco, glucemia capilar (sólo cuando sea necesario).
 - Cada seis meses, coincidiendo con la consulta programada de enfermería se solicitará la analítica de: Hba1c.
 - Anualmente, coincidiendo con la consulta programada de enfermería se solicitará la analítica de: Hba1c, Perfil lipídico, Cociente albúmina/creatinina, Creatinina.
 - Así mismo, se solicitará: ECG anual si cardiopatía o alteraciones del ritmo cardiaco, fondo de ojo cada tres años si no existe retinopatía y cada dos en presencia de retinopatía no proliferante. Exploración de pies.
- Criterios de derivación a consulta médica:
 - Glucemias sucesivas entre 200-300mg/dl o una > 300mg/dl, cetosis o proceso intercurrente.
- Dos visitas programadas médicas: con periodicidad semestral en las que se incluye:
 - Anualmente: anamnesis, exploración física completa, revisión analítica, valoración complicaciones, revisión resultados de resto de pruebas ECG, propuesta de plan terapéutico, RCV.
 - Semestralmente: revisión de la determinación analítica, establecer/evaluar objetivos terapéuticos.
- Criterios de derivación a atención especializada:
 - Endocrinología: embarazo en mujer diabética. Mal control metabólico crónico a pesar de modificación terapéutica. Mayores de 40 años con posible DM1 al diagnóstico. Sospecha de DM específicos (genéticos, enfermedad del páncreas y endocrinopatías).
 - Nefrología: Proteinuria > 200mcg/min o 300mg/día. Creatinina > 2mg/dl o aclaramiento < 50ml/min/1.73m².
 - Cirugía Vascul: arteriopatía periférica con dolor en reposo o nocturno. Aumento de claudicación intermitente. Ulceras que no curan.
 - Neurología: accidentes isquémicos transitorios.
 - Oftalmología: si no hay retinopatía cada tres años y si existe cada dos.
 - Urgencias hospitalarias: coma hiperglucémico-hiperosmolar o cetosis. Hipoglucemia grave o coma hipoglucémico. Hiperglucemia grave.

ANEXO XV. ORGANIZACIÓN DE LA CONSULTA CON EL PACIENTE DM TIPO 2. RECOMENDACIONES GENERALES

La unidad básica asistencial en el manejo del paciente diabético está formada por el profesional médico y de enfermería. Ambos deben participar de manera coordinada en la formulación de objetivos y organización de las actividades orientando y estimulando al paciente en el autocuidado. El paciente diabético debe percibir claramente el concepto de equipo, en el que cada profesional tiene asignadas unas tareas con el fin de garantizarle una atención integral.

- Se añadirán a las pruebas solicitadas anualmente aquellas otras que correspondan a otras patologías y que se deban realizar anualmente. Ej. Espirometría en pacientes asmáticos.
- La vacunación de la gripe o neumococo se incluirá en una de las consultas programadas de enfermería.
- Para la buena gestión de las consultas es aconsejable que el paciente solicite la próxima cita antes de abandonar el consultorio o a la mayor brevedad.
- Para reducir el número de consultas en pacientes diabéticos que además precisan control de Sintrón, se intentará que coincidan cada tres meses la consulta de enfermería y el control de Sintrón.
- Las citas para la realización de pruebas anuales se deben realizar en el menor número de días posible teniendo en cuenta la organización de cada centro Ej. Una fecha para la analítica y coincidiendo con el periodo necesario para recibir el resultado (+/- 3 días) se realizará el ECG, espirometría, revisión de los pies y consulta médica.
- Como el resultado del fondo de ojo es el que más se demora en el tiempo y que si hubiera una alteración importante el Servicio de Oftalmología citará al paciente, se revisa en la siguiente consulta de enfermería o médica y en caso de alteración el médico le verá ese mismo día.
- Las consultas que se deriven al médico serán atendidas en el mismo día.
- En caso de tener que incluirse en el próximo control analítico alguna prueba fuera del protocolo establecido, deberá constar en la historia de manera clara y de fácil localización.
- En caso de pruebas solicitadas por otros especialistas, igualmente se intentará (valorando fecha de próximas consultas y fecha de protocolo actual) unificar dichos controles con los protocolizados.
- En caso de ingresos hospitalarios con cambios de tratamiento, deberá acudir previamente a la próxima consulta de la enfermera y a la consulta médica para reevaluación del plan terapéutico.

ANEXO XVI. FLUJO DE INFORMACIÓN PARA CONSULTAS AP-AE

Estos son los pasos y roles del circuito:

- El médico de familia de Atención Primaria envía por e-mail la consulta al especialista de endocrinología:
 - En este caso, los médicos especialistas son Alicia Cortázar y Begoña Quintana, del Hospital de Cruces.
- El especialista de AE registra una cita forzada en su agenda, como acto «Teléfono Cons. DM». (Este sistema permite la cita múltiple):
 - En nuestro caso, los especialistas se han repartido la tarea de la siguiente manera: los días pares responde una de ellas, y los impares la otra.
 - Se ha establecido un tiempo de respuesta máxima en un día hábil.
- Para responder a la consulta, el especialista de AE entra en la historia clínica de Osabide-ap por «Tareas pendientes» y registra la respuesta al e-mail en el apartado de «Consultas Externas».
- El médico de familia de Atención Primaria, tras el tiempo de respuesta máxima, podrá consultar la respuesta emitida en la Historia Clínica en el apartado mencionado.

Flujograma del proceso:

