

Implantación y evaluación informática de un programa de mejora de la calidad asistencial en el Área 4 de Atención Primaria de Madrid

José M. Mena Mateo^a, Luis Sánchez Perruca^b, Asunción Cañada Dorado^a y Juan Cárdenas Valladolid^b

^aUnidad de Calidad. Gerencia de Atención Primaria. Área 4. Madrid. España.

^bUnidad de Sistema de Información. Gerencia de Atención Primaria. Área 4. Madrid. España.

Correspondencia: Dr. José M. Mena Mateo.

Unidad de Calidad. Gerencia de Atención Primaria.

Área 4. Madrid.

Dr. Cirajas, 20. 28017 Madrid. España.

Correo electrónico: jmena.gapm04@salud.madrid.org

Resumen

Objetivo: Describir el procedimiento automatizado y los resultados de la evaluación de criterios de calidad asistencial basados en la evidencia científica del total de pacientes en el Área 4 de Atención Primaria de Madrid.

Métodos: El Programa de Calidad Asistencial del Área recoge 5 criterios priorizados con un total de 22 indicadores: seguimiento y control de la hipertensión arterial; control de hemoglobina glucosilada en diabéticos; prevención secundaria de cardiopatía isquémica; prevención con antiagregantes en patologías de alto riesgo cardiovascular, y tratamiento con inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina en pacientes con insuficiencia cardíaca. Para su evaluación, se ha desarrollado una herramienta basada en sentencias de lenguaje estructurado de consulta (SQL) que permite obtener resultados sobre el total de la población del Área, sin realizar muestreos, a través de los datos recogidos en la historia clínica informatizada (HCI).

Resultados: Corresponden a la evaluación de diciembre de 2005. Se evaluaron 89.372 pacientes (69.843 hipertensos, 24.142 diabéticos, 10.086 diagnosticados de cardiopatía isquémica, 30.440 con patologías de alto riesgo cardiovascular y 2.517 presentaban insuficiencia cardíaca). La información completa se distribuyó a todos los profesionales en una hoja de cálculo Excel con los datos de todos sus pacientes.

Conclusiones: La implantación de un programa de calidad asistencial permite promover y evaluar intervenciones con impacto reconocido en la salud de la población. La utilización de la HCI permite obtener datos de toda la población de referencia, con un coste mínimo, sin necesidad de muestreo y de forma sencilla y rápida.

Palabras clave: Indicadores de calidad. Enfermedades cardiovasculares. Evaluación de resultados.

Abstract

Objectives: To describe to the automated procedure and the results of an evaluation of evidence-based healthcare quality criteria in the total number of patients in Primary Care Area 4 in Madrid.

Methods: The Healthcare Quality Program of Area 4 gathers five prioritized criteria with a total of 22 indicators: follow-up and control of hypertension, control of glycosylated hemoglobin in diabetics, secondary prevention of coronary heart disease, prevention with antiplatelet therapy in diseases with high cardiovascular risk, and angiotensin-converting-enzyme inhibitors in the treatment of patients with heart failure. To evaluate the criteria, we developed a tool based on structured query language (SQL) that allowed us to obtain results on the entire population of the Area (581,000 persons), without the need for sampling, through the data gathered in the computerized clinical histories.

Results: The results correspond to the evaluation performed in December 2005. A total of 89,372 patients were evaluated (69,843 with hypertension, 24,142 with diabetes, 10,086 with a diagnosis of coronary heart disease, 30,440 with diseases with high cardiovascular risk, and 2,517 with heart failure). The complete information was distributed to all the health professionals in an Excel spreadsheet with data on all their patients.

Conclusions: The implementation of a healthcare quality program allows interventions with an established impact on the health of the population to be promoted and evaluated. The use of the computerized clinical history allows data on the entire population in the catchment area to be obtained rapidly and simply, with minimal cost, and without the need for sampling.

Key words: Quality indicators. Cardiovascular disease. Results evaluation.

Introducción

Hay evidencia acerca de la especial relevancia e impacto en la salud de la población que tienen algunas intervenciones realizadas desde atención primaria.

En 1998, un estudio de McColl et al¹ recogió evidencia acerca de ensayos clínicos aleatorizados y controlados realizados en atención primaria, cuyos resultados demostraban la disminución de la mortalidad y de casos graves no fatales tras una intervención.

La mayoría de estas intervenciones se adaptaron, implementaron y evaluaron en el estudio de Vila et al² en el área de salud Tarragona-Valls, que señaló que la mortalidad teórica evitada supondría 479 muertes anuales menos por 100.000 habitantes si la cobertura de las 10 intervenciones seleccionadas fuese del 100%. Por ejemplo, se estimó que el tratamiento con aspirina en los pacientes de alto riesgo cardiovascular permitiría prevenir una muerte anual por cada 62 pacientes tratados, y que la implantación completa en el área supondría 89 muertes menos en un año.

La Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria (semFYC) también recoge en un documento técnico³ acerca de indicadores de evaluación de la actividad profesional la conveniencia de evaluar intervenciones con una fuerte evidencia y que van a producir unos resultados en la mejora de la salud. El uso de esos indicadores para monitorizar la actividad asistencial podría ser una forma de promover el uso extensivo de intervenciones basadas en la evidencia médica.

Nuestro trabajo describe el nuevo procedimiento automatizado y los resultados de la evaluación de los criterios del Programa de Calidad Asistencial del Área 4 de Atención Primaria de Madrid, en el total de la población atendida. El objetivo final del programa, aunque difícil de cuantificar, es contribuir a mejorar la salud de la población de nuestra área disminuyendo la mortalidad y la morbilidad (casos graves no fatales) mediante intervenciones de reconocido impacto, basadas en la evidencia científica, tras su aplicación en atención primaria.

Métodos

El Área 4 de Atención Primaria de Madrid es un área urbana que presta asistencia a más de 581.000 personas a través de 31 equipos de atención primaria (EAP). Desde el año 1998 se impulsan y evalúan en esta área, adicionalmente a la Cartera de Servicios, un conjunto de procesos seleccionados por su especial relevancia acerca del impacto en la salud de la población atendida en el primer nivel asistencial.

La población diana de las actividades del programa es la población adulta (entre 18 y 85 años) atendida en los EAP del Área, y de forma prioritaria los usuarios con mayor riesgo cardiovascular.

El programa, diseñado como programa de mejora continua, está estructurado como una guía clínica. Cada criterio está basado en la evidencia científica disponible y consta de una justificación y una definición, con sus aclaraciones y excepciones para permitir su evaluación. Este programa se revisa y edita anualmente por la Unidad de Calidad del Área para su difusión entre los profesionales asistenciales de los centros de salud y su aplicación en las actividades desarrolladas en nuestra población. Está disponible en todos los EAP del Área en formato electrónico como documento de consulta.

Desde 1999 se han analizado los resultados de los criterios evaluados en todos los EAP, y se ha valorado el porcentaje de cumplimiento. Los centros anualmente han identificado áreas de mejora, analizado sus causas y puesto en marcha planes de mejora o acciones correctivas específicas. En 2005 se han desarrollado programas de mejora específicos en 12 centros de salud relacionados con el programa, y se han implantado acciones correctivas en los 31 EAP del Área.

Los criterios de calidad están incluidos en los protocolos electrónicos que sustentan los planes personales de área OMI-AP implantados en todos los EAP en el primer trimestre de 2004. Esto supone que los protocolos se activan de forma automática en los pacientes que cumplen los criterios de inclusión (hipertensos, diabéticos, cardiopatía isquémica...), señalan qué actividades específicas deben realizarse (toma

de presión arterial [PA], determinaciones analíticas, indicación de fármacos como inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina [IECA] o estatina).

Los criterios de calidad incluidos actualmente en el programa son:

- Seguimiento y control de la hipertensión arterial.
- Seguimiento y control de hemoglobina glucosilada (HbA_{1c}) en pacientes diabéticos.
- Prevención secundaria de cardiopatía isquémica a través del control del colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (cLDL).
- Prevención secundaria con ácido acetilsalicílico (AAS)/antiagregantes en pacientes con patologías de alto riesgo cardiovascular.
- IECA/antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA II) para el tratamiento de pacientes con insuficiencia cardíaca.

Las recomendaciones de los 5 criterios se resumen en la tabla 1.

El procedimiento de evaluación del programa hasta 2003 ha sido la auditoría mediante muestreo sobre las historias clínicas de papel, pero la informatización clínica progresiva del área obligó a modificar el proceso. Actualmente, el 100% de los EAP trabaja con historias en formato electrónico con el programa OMI-AP. Para la evaluación de 2004, realizada en octubre, y las posteriores de 2005, se diseñó por parte de las unidades de sistema de información y de calidad un programa específico basado en sentencias SQL (lenguaje de consulta estructurado) para explotar toda la información de la historia clínica informatizada (HCI).

SQL es un lenguaje estandarizado de bases de datos. Está compuesto por comandos, cláusulas, operadores y funciones de agregado. Estos elementos se combinan en las instrucciones para crear, actualizar y manipular las bases de datos. Su utilización nos permite diseñar evaluaciones con criterios específicos incluyendo todas las variables que están codificadas y almacenadas en tablas en la HCI, como los motivos de atención y diagnósticos codificados episodios CIAP, los datos clínicos y analíticos del paciente (anamnesis, exploración física, pruebas complementarias y de laboratorio), las actividades realizadas (consejos, procedimientos terapéuticos) y las prescripciones farmacológicas.

Para la evaluación no ha sido necesaria la adquisición de recursos materiales adicionales. Se utiliza un programa de desarrollo propio en formato *access*, ejecutado desde un simple ordenador personal en la gerencia del área, a través de la red corporativa. El proceso no interfiere en el trabajo de los profesionales y se completa de forma muy rápida. El desarrollo de las líneas de comunicación permite que un centro de salud de tamaño medio (25.000 habitantes), dotado de líneas de fibra óptica, se evalúe totalmente en menos de 3 min. El programa puede evaluar todos los centros de forma encadenada, completando la evaluación total del área en muy poco tiempo.

Se revisan todas las HCI de cada EAP, lo que nos permite obtener resultados sobre el total de la población del área (581.000 personas) sin realizar muestreos. Los datos alma-

Tabla 1. **Resumen de las recomendaciones de los criterios del Programa de Calidad Asistencial del Área 4, 2005**

Seguimiento y control de la HTA

Se incluirán todos los pacientes diagnosticados como hipertensos y registrados correctamente hasta la fecha de evaluación

El control adecuado de la PA requiere que la última toma (media aritmética de 2 determinaciones separadas 3 min) registrada en los últimos 6 meses desde el momento de la evaluación, se sitúe en cifras $\leq 140/90$ mmHg

En el caso de pacientes con DM la cifra de control adecuado que se considera es de 130/80 mmHg

Control de HbA_{1c} en pacientes DM

Se incluirán todos los pacientes diagnosticados como diabéticos y registrados correctamente hasta la fecha de evaluación

- Se deberá disponer de 2 cifras de HbA_{1c} solicitadas en el último año (aproximadamente, 1 mes) contado a partir de la fecha de evaluación. Si en los últimos 13 meses no se dispone de al menos 2 determinaciones de HbA_{1c}, se considerará como no cumplido el criterio
- Para la evaluación de la adecuación del control se elegirá la última cifra. Si en los últimos 6 meses no se dispone de al menos una determinación de HbA_{1c}, se considerará como no cumplido el criterio

Se establecen 3 niveles de control de HbA_{1c}:

- HbA_{1c} < 7%, buen control
- HbA_{1c} entre el 7 y el 8%, control aceptable
- HbA_{1c} > 8%, mal control

Prevención secundaria en pacientes con cardiopatía isquémica

A todo paciente diagnosticado de cardiopatía isquémica y registrado correctamente hasta la fecha de evaluación se le realizará un perfil lipídico completo con una periodicidad anual, y se le instaurará un tratamiento farmacológico con estatinas en el caso de que sus cifras de cLDL sean > 100 mg/dl

Se establecen 3 niveles de control:

- El objetivo óptimo de control será mantener el cLDL < 100 mg/dl
- Se considerará control aceptable mantener el cLDL entre 100 y 130 mg/dl
- Se consideran pacientes mal controlados los que presentan cifras de cLDL > 130 mg/dl

Prevención con AAS en pacientes con alto riesgo cardiovascular

Seguirán tratamiento con AAS los pacientes con antecedentes de alguna de las siguientes entidades, registradas correctamente hasta la fecha de evaluación:

IM agudo o previo, angina inestable y estable, ACV previo, accidente isquémico transitorio, DM tipo 1 o 2 con alguno de los siguientes factores: historia familiar de cardiopatía isquémica precoz, tabaquismo, HTA, dislipemia, albuminuria, enfermedad vascular periférica (especialmente claudicación intermitente), pacientes tratados con técnicas de desobstrucción vascular (*bypass*, endarterectomía)

Se considera cumplido el criterio, si en la HC del paciente identificado como de alto riesgo cardiovascular consta que está siendo tratado con AAS, o cumple algún criterio para considerarse excepción. La dosis recomendada estará comprendida entre 75 y 325 mg/día

La mayor evidencia clínica a favor del AAS, así como la gran diferencia de precio frente a otros antiagregantes, definen a la aspirina como medicamento de elección frente a clopidogrel o la ticlopidina, que son una alternativa aceptable, aunque cara, en caso de intolerancia o contraindicación a AAS

IECA para el tratamiento de pacientes con insuficiencia cardíaca

Se considera cumplido el criterio si en la HC de los pacientes con insuficiencia cardíaca consta que son tratados con un IECA o cumplen algún criterio para considerarse excepción

Nuestra recomendación, a falta de nuevos estudios que indiquen claramente la equivalencia o superioridad de los ARA II frente a los IECA, es mantener la utilización como primera elección de los IECA en la insuficiencia cardíaca, considerando a los ARA II como una buena alternativa en el caso de intolerancia o contraindicación en el uso de IECA

AAS: ácido acetilsalicílico; ACV: accidente cerebrovascular; ARA II: antagonistas de los receptores de la angiotensina II; cLDL: colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad; DM: diabetes mellitus; HbA_{1c}: hemoglobina glucosilada; HC: historia clínica; HTA: hipertensión arterial; IECA: inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina; IM: infarto de miocardio.

cenados en tablas se procesan para permitir desagregar resultados por centros y por profesionales e identificar el cumplimiento de los criterios en cada paciente. La simplicidad del procedimiento ha modificado la periodicidad de las evaluaciones que han pasado a ser trimestrales en vez de anuales.

Tras la primera evaluación de octubre de 2004, la fiabilidad de los resultados se validó mediante un muestreo con la

revisión de los resultados en las historias de un centro de salud para verificar que los datos obtenidos eran correctos.

Hasta el momento se han realizado 5 evaluaciones automatizadas (octubre de 2004 y marzo, junio, septiembre y diciembre de 2005), con el aumento progresivo del nivel de desagregación de los datos. Todos los resultados se obtienen directamente del programa de explotación que realiza los cál-

Tabla 2. Ejemplo parcial de información devuelta a un EAP desagregada por profesionales (CIAS)

CIAS	Incluye todos los episodios CIAP de HTA	Pacientes con episodios CIAP y alguna toma de PA en los últimos 6 meses	% seguidos sobre episodios	Hipertensos seguidos no diabéticos bien controlados	% de HTA no diabéticos controlados	Hipertensos seguidos diabéticos bien controlados	Hipertensos seguidos diabéticos bien controlados	% de diabéticos controlados	Hipertensos bien controlados	% total de HTA controlados sobre seguidos	% total de HTA controlados sobre episodios
101	294	197	67,01	151	91,39	46	24	52,17	162	82,23	55,10
102	286	178	62,24	134	76,12	44	17	38,64	119	66,85	41,61
103	311	242	77,81	195	85,64	47	22	46,81	189	78,10	60,77
104	295	180	61,22	159	70,44	21	12	57,14	124	68,89	42,18
105	151	117	77,48	98	68,37	19	7	36,84	74	63,25	49,01
Total EAP (diciembre 2005)	1.336	914	68,41	737	79,51	177	82	46,33	668	73,09	50,00
Total área (diciembre 2005)	69.843	47.162	67,53	37.160	78,81	10.002	4.213	42,12	33.498	71,03	47,96

CIAP: clasificación internacional atención primaria; EAP: equipos de atención primaria; HTA: hipertensión arterial; PA: presión arterial.

culos de forma automática. La información generada incluye el número de pacientes de cada criterio y subcriterio y el grado de cumplimiento de los criterios de calidad de éste.

Se explota en 2 niveles:

1. Información global del área. Analizada desde la unidad de calidad para identificar, en cada uno de los 5 criterios, coberturas de los programas, tendencia de los indicadores, líneas de mejora prioritarias y resultados de cada EAP.

2. Información para los profesionales. La información se distribuye después de cada evaluación a cada EAP en una hoja de cálculo Excel para facilitar la explotación e incluye:

- Resultados de cada indicador para el EAP, comparando los resultados con la media del área. Esta información se utiliza para priorizar y desarrollar programas de mejora de la calidad por parte de las comisiones de calidad de los centros de salud.

- Información desagregada para cada miniequipo asistencial (médico-enfermera), pudiéndose realizar una comparación con los resultados de sus compañeros de trabajo o la media del área. En la tabla 2 se incluye un ejemplo que muestra el formato de información que se devuelve, seleccionada en este caso únicamente para el criterio de seguimiento y control de la hipertensión arterial.

- Información completa de todos los pacientes evaluados en el centro, ordenados por filas e identificados con el código de identificación de cada profesional y el número de HCI del usuario. Todos los datos están recogidos en columnas, lo que permite conocer los distintos problemas de salud codificados en un mismo paciente, cuál es su cifra de PA, HbA_{1c} o cLDL, o qué tratamientos tiene pautados y si se adecuan a las recomendaciones de los criterios. Mediante la utilización de autofiltros, la hoja de cálculo nos ofrece la posibilidad de seleccionar, por ejemplo, a todos los pacientes diabéticos e hipertensos (del centro o de un profesional en concreto) que presentan cifras de PA y HbA_{1c} fuera de los rangos recomendados. Esto permite que los médicos y enfermeras depuren la información paciente a paciente, identifiquen áreas de mejora e incluso corrijan errores de registro o codificación. Del mismo modo, se pueden utilizar los datos para desarrollar proyectos de mejora o de investigación de forma más sencilla. En la tabla 3 se muestra un ejemplo parcial de información desagregada por pacientes. La información total de un EAP contendría resultados de todos los indicadores referidos a más de 2.500 pacientes.

Resultados

Se ofrecen datos acerca de la evaluación realizada el 7 de diciembre de 2005. Todo el proceso de extracción de datos se completó en 148 min. Se recogieron, de forma automática, de las HCI de los 31 EAP, datos acerca de 89.372 pacientes que cumplían alguno de los criterios de inclusión de las 581.180 personas con tarjeta sanitaria individual activa en el momento de la evaluación.

Tabla 3. Ejemplo parcial de información desagregada por pacientes

UF	nif	Fecha nacimiento	Edad	Sexo	CIAS	HTA	Pacientes con episodios CIAP y alguna toma de PA en los últimos 6 meses		Últimas cifras de PAS	Últimas cifras de PAD	Control HTA	T90	DM seg.	Último valor de HbA _{1c}
							Incluye todos los episodios CIAP de HTA	Incluye todos los episodios CIAP de DM y alguna HbA _{1c} en los últimos 7 meses						
EAP ejemplo	1.806	09/10/1953	52	M	101J	S			125	80	S (diabético)	S	S	7,3
EAP ejemplo	18.089	26/06/1954	61	M	101J	S			125	84				
EAP ejemplo	18.095	21/07/1946	59	M	101J							S	S	9
EAP ejemplo	18.121	23/08/1936	69	M	101J	S			130	80	S			
EAP ejemplo	18.033	31/12/1928	76	M	101J									
EAP ejemplo	17.948	22/03/1942	63	M	101J	S			130	80	S			
EAP ejemplo	18.397	18/04/1933	72	M	101J	S			130	80	S			
EAP ejemplo	18.413	27/02/1935	70	M	101J	S			120	60	S			
EAP ejemplo	18.445	29/09/1937	68	M	101J									
EAP ejemplo	19.044	15/02/1941	64	M	101J	S			100	58	S			
EAP ejemplo	18.273	09/01/1949	56	M	101J	S			170	100	N			
EAP ejemplo	17.530	14/10/1930	75	M	101J	S			120	80	S (diabético)	S	S	8,7
EAP ejemplo	17.616	01/10/1959	46	M	101J	S			121	58	S			
EAP ejemplo	18.055	11/03/1941	64	M	101J									
EAP ejemplo	18.450	18/04/1940	65	M	101J									
EAP ejemplo	18.778	08/09/1944	61	M	101J	S			130	80	S			
EAP ejemplo	18.815	26/09/1941	64	M	101J									
EAP ejemplo	18.821	11/03/1938	67	M	101J	S			140	85	S			
EAP ejemplo	18.844	07/04/1943	62	M	101J	S			126	81				
EAP ejemplo	18.480	30/01/1942	63	M	101J	S			134	78	N (diabético)	S	S	7,2
EAP ejemplo	18.481	06/02/1946	59	M	101J	S			131	71				
EAP ejemplo	1.849	11/09/1939	66	M	101J	S			121	81	S			
EAP ejemplo	18.499	24/06/1940	65	M	101J	S			130	80	S			
EAP ejemplo	18.529	03/03/1952	53	M	101J	S			121	81	S			
EAP ejemplo	18.666	10/12/1940	64	M	101J	S			138	75	N (diabético)	S	S	8,9

CIAP: clasificación internacional atención primaria; DM: diabetes mellitus; EAP: equipos de atención primaria; HTA: hipertensión arterial; PA: presión arterial; PAD: PA diastólica; PAS: PA sistólica; seg.: seguimiento.

La edad media fue de 66 años (desviación estándar de 12), un 44% eran varones (39.675), un 55% mujeres (48.658), y un 1% (1.039) no tenía registrado el sexo en la HCl.

Para valorar el cumplimiento de los criterios en estos pacientes se procesaron 213.287 diagnósticos incluidos como episodios CIAP, 539.700 datos generales del paciente (DGP) con registros de tomas de PA, HbA_{1c} y cLDL, y se valoraron 190.755 fármacos prescritos (AAS, otros antiagregantes, estatinas, IECA y ARA II).

Del total de 89.372 pacientes evaluados, 69.843 eran hipertensos, 24.142 diabéticos, 10.086 estaban diagnosticados de cardiopatía isquémica, 30.440 presentaban patologías de alto riesgo cardiovascular y 2.517 tenían insuficiencia cardíaca. Gran parte de los pacientes estaba incluida en varios de los criterios por presentar más de un diagnóstico.

El número de pacientes incluidos en cada criterio y subcriterio y el porcentaje de cumplimiento de todos los indicadores se recogen en la tabla 4.

El número de pacientes hipertensos seguidos mediante, al menos, una determinación de PA en los 6 meses previos a la evaluación, fue de 47.162 (68% de los diagnosticados). El 79% de los pacientes hipertensos no diabéticos seguidos presentaba su última cifra de PA < 140/90 mmHg. El grado de adecuación de la PA en los 10.002 pacientes hipertensos diabéticos seguidos (última cifra de PA < 130/80 mmHg) disminuye hasta el 42%.

El número de pacientes diabéticos seguidos mediante, al menos, una determinación de HbA_{1c} en los últimos 6 meses respecto a la evaluación, fue de 10.931 en los 24.142 casos incluidos en el programa (45% de cumplimiento del criterio de seguimiento). De estos pacientes, el 47% tenía una última cifra de HbA_{1c} < 7% (buen control), el 26% presentaba su última cifra de HbA_{1c} entre el 7 y el 8% (control aceptable) y el 27% tenía valores > 8% (mal control).

De los pacientes con cardiopatía isquémica incluidas en el programa (10.086) el 54% presentaba, al menos, un perfil lipídico completo registrado en la HCl en el último año (pacientes seguidos). El 38% de los pacientes seguidos tenía el último valor de cLDL < 100 mg/dl (objetivo óptimo de control). El 37% de los pacientes seguidos tenía el último valor de cLDL entre 100 y 130 mg/dl (control aceptable). Se consideran pacientes mal controlados los que presentan cifras de cLDL > 130 mg/dl (25% de los seguidos).

De los pacientes de alto riesgo cardiovascular incluidos en el criterio, el 42% estaba tratado con AAS y el 23% con otros antiagregantes (ticlopidina, clopidogrel) o anticoagulantes (acenocumarol). Un 6% de pacientes estaba tratado con AAS y otros antiagregantes al mismo tiempo. El cumplimiento global del criterio fue del 70%. Se consideraron excepciones por presentar otras patologías que contraindicaban el tratamiento (p. ej., úlcera péptica activa o hepatopatía crónica avanzada) 1.279 pacientes.

Por último, de los 2.517 pacientes codificados con insuficiencia cardíaca, el 51% seguía tratamiento con IECA y el 18% exclusivamente con ARA II (69% de cumplimiento total).

Discusión

En España hay numerosos estudios que evalúan el grado de control de los factores de riesgo cardiovascular en atención primaria ofreciendo un enfoque global⁴⁻⁸.

Una experiencia, realizada en Estados Unidos, describe una intervención para mejorar la adherencia a 21 indicadores de la calidad para la prevención primaria y secundaria de enfermedades cardiovasculares⁹. Participaron en ella 44 médicos de atención primaria de 14 estados y se recogieron periódicamente datos de los expedientes médicos electrónicos de 87.291 pacientes. La mayoría de los indicadores evaluados coinciden con los del proyecto que se presenta en este artículo. Los resultados, tras 2 años de intervención, con la evaluación trimestral de los datos (2001-2003), mostraron una mejora de todos los indicadores, aunque en muchos casos sin diferencia significativa respecto a un grupo control.

El programa de calidad asistencial que se presenta, está diseñado como herramienta para la mejora continua y no como estudio de investigación. Su procedimiento de evaluación dificulta la comparación de los resultados frente a la mayoría de los estudios publicados en nuestro país, realizados con una metodología habitual, es decir, estudios descriptivos que no se acompañan de proyectos de intervención, auditoría mediante muestreo, número de pacientes evaluados menor que en nuestro proyecto y criterios de buen control que a veces difieren.

Al realizar una comparación del factor de riesgo más estudiado, la hipertensión arterial, se observa que en estudios realizados en atención primaria en España, como Controlpres 2003¹⁰, Prescap 2002¹¹ o Dishetac II¹², se indica que el grado de control de los pacientes hipertensos tratados podría oscilar entre el 32 y el 39%. En el trabajo que se presenta, el porcentaje de pacientes cuyas cifras de PA se adecuaban al criterio de buen control (< 140-90 o < 130-80 mmHg en diabéticos) era del 73,1% en los seguidos en los últimos 6 meses y del 49,3% en los diagnosticados (considerando en este caso mal controlados a los que no tenían un adecuado seguimiento). El 45% de los diabéticos hipertensos con seguimiento en los últimos 6 meses presentaban su última cifra de PA por debajo del objetivo de 130/80 mmHg. Este porcentaje está muy por encima de las cifras de control en torno al 10-15% para el mismo tipo de pacientes en los estudios anteriormente referenciados o en estudios específicos¹³.

La metodología para definir el "buen control" es distinta en cada estudio (PA recogida en la última visita, revisión retrospectiva de la historia clínica [HC], media de varias tomas) por lo que los resultados no pueden compararse sin matizarlos. Una limitación importante de los estudios no poblacionales es que solamente tienen en cuenta pacientes seguidos que acuden a consulta, por lo que se desconoce qué ocurre con las pacientes que no acuden habitualmente o que ni siquiera han sido diagnosticadas. En el Área 4, la cifra real de hipertensos, teniendo en cuenta la prevalencia estimada de HTA del 35% de los adultos, supondría más de 100.000 personas, frente a las 69.000 diagnosticadas actualmente y evaluadas. El porcentaje de pacientes captados actualmente, es similar a la estimación que hace la Guía Española de Hiper-

Tabla 4. Resultados de la evaluación de diciembre de 2005. Numeradores y porcentaje de cumplimiento de los indicadores

Seguimiento y control de la HTA										
N.º de pacientes con episodios CIAP de HTA	N.º de pacientes con episodios CIAP y alguna toma de PA registrada en los últimos 6 meses	% de pacientes con seguimiento los últimos 6 meses	N.º de hipertensos no diabéticos con PA < 140/90 mmHg	% de hipertensos no diabéticos con PA < 140/90 mmHg	N.º de hipertensos diabéticos con PA < 130/80 mmHg	% de hipertensos diabéticos con PA < 130/80 mmHg	N.º total de hipertensos con control adecuado sobre los últimos 6 meses	% de hipertensos con control adecuado sobre los últimos 6 meses	N.º de hipertensos con control adecuado sobre el total de diagnósticos con episodio CIAP	% de hipertensos con control adecuado sobre el total de diagnósticos con episodio CIAP
69.843	47.162	67,53	29.285	78,8	4.213	42,1	33.498	71,0		47,9
Seguimiento y control de HbA _{1c} en pacientes diabéticos										
N.º de pacientes con episodios CIAP de diabetes	N.º de diabéticos con seguimiento los últimos 6 meses	% de diabéticos con seguimiento los últimos 6 meses	N.º de diabéticos con HbA _{1c} < 7% entre 7 y 8%	% de diabéticos con HbA _{1c} < 7% entre 7 y 8%	N.º de diabéticos con HbA _{1c} < 8% entre 8 y 7%	% de diabéticos con HbA _{1c} < 7%				
24.142	10.931	60,1	5.136	46,9	2.848	26,0	2.925	26,7		
Prevención secundaria de cardiopatía isquémica a través del control del cLDL										
Pacientes con episodios CIAP de cardiopatía isquémica	N.º de pacientes con episodios CIAP de cardiopatía isquémica con al menos un valor de cLDL en el último año	% de pacientes con episodios CIAP de cardiopatía isquémica con al menos un valor de cLDL en el último año	N.º de pacientes con cLDL < 100 mg/dl sobre los últimos 6 meses	% de pacientes con cLDL < 100 mg/dl sobre los últimos 6 meses	N.º de pacientes con cLDL > 130 mg/dl	% de pacientes con cLDL > 130 mg/dl	N.º de pacientes en tratamiento con estatinas sobre el total de diagnosticados	% de pacientes en tratamiento con estatinas sobre el total de diagnosticados		
10.086	5.529	54,8	2.099	37,9	2.053	37,1	1.377	24,9	4.337	43,0
Prevención secundaria con AAS/antiagregantes en pacientes con patologías de alto riesgo cardiovascular										
Pacientes con episodios CIAP de alto riesgo cardiovascular	N.º de pacientes con episodios CIAP de alto riesgo cardiovascular con AAS	% de pacientes con episodios CIAP de alto riesgo cardiovascular con AAS	N.º de pacientes con episodios CIAP de alto riesgo cardiovascular con AAS/antiagregantes	% de pacientes con episodios CIAP de alto riesgo cardiovascular con AAS/antiagregantes	N.º de pacientes con episodios CIAP de alto riesgo cardiovascular con AAS/antiagregantes	% de pacientes con episodios CIAP de alto riesgo cardiovascular con AAS/antiagregantes				
30.440	1.279	29,161	14.618	50,1	7.036	24,1	20.002	68,5		
IECA/ARA II para el tratamiento de pacientes con insuficiencia cardíaca										
N.º de pacientes con episodios CIAP de insuficiencia cardíaca	N.º de pacientes con episodios CIAP de insuficiencia cardíaca con IECA	% de pacientes con episodios CIAP de insuficiencia cardíaca con IECA	N.º de pacientes con episodios CIAP de insuficiencia cardíaca con ARA II (sin IECA)	% de pacientes con episodios CIAP de insuficiencia cardíaca con ARA II (sin IECA)	N.º de pacientes con episodios CIAP de insuficiencia cardíaca con ARA II (sin IECA)	% de pacientes con episodios CIAP de insuficiencia cardíaca con ARA II (sin IECA)				
2.517	1.282	50,9	460	18,2	1.742	69,2				

AAS: ácido acetilsalicílico; ARA II: antagonistas de los receptores de la angiotensina II; CIAP: clasificación internacional atención primaria; cLDL: colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad; HTA: hipertensión arterial; IECA: inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina; PA: presión arterial.

tensión Arterial (2005)¹³ de los hipertensos conocidos sobre la prevalencia real (65%), por lo que los datos de cobertura se aproximan bastante a la realidad de la población atendida en atención primaria y son muy buenos en cuanto a grado de seguimiento y el control.

Respecto al resto de criterios, hay menos trabajos con los que compararse en atención primaria en España¹⁴⁻¹⁸. Las oportunidades de mejora prioritarias que se han detectado en el Área 4 se relacionan, en general, con la falta de seguimiento adecuado de muchos pacientes (falta de petición de HbA_{1c} o de cLDL en los plazos establecidos) ya que el grado de control de la mayoría de los pacientes, de los diabéticos o los cardiopatas seguidos, está dentro del rango bueno o aceptable y la utilización de antiagregantes o de IECA es adecuada comparada con otros estudios realizados en atención primaria^{9,18-20} o las recomendaciones basadas en la evidencia²¹⁻²⁵. La intervención continua tras las evaluaciones anuales desde 1998 ha permitido mejorar los resultados del Área, de los EAP, de los profesionales y también individualmente de muchos pacientes. Es difícil comparar los datos actuales con los obtenidos con metodologías distintas de evaluación desde 1998. Al no disponer de un grupo control, tampoco se puede saber la contribución real del programa a la mejora de la práctica clínica, aunque nuestros resultados sugieren que la estrategia puede ser efectiva.

Por señalar un ejemplo, decir que en 1999 en 26.394 hipertensos captados, se evaluaron 1.582 HC, y el porcentaje de pacientes con PA < 140/90 mmHg fue de un 46,8%. Desde la implantación del nuevo procedimiento, de los 30.016 pacientes con cifras adecuadas de control de la HTA en octubre de 2004, se ha aumentado hasta 33.498 (71% de cumplimiento) en diciembre de 2005 tras la devolución de los resultados a los profesionales.

Ventajas del procedimiento de evaluación

La evaluación informatizada basada en SQL permite realizar estudios poblacionales, sin limitarnos a una muestra más o menos representativa. Sería casi inviable auditar más de 89.000 HCI revisándolas una a una. La información obtenida es homogénea, y no depende de la variabilidad de criterios que pueden tener las distintas personas que realizan la evaluación. Otras ventajas destacadas son: la rapidez (minutos frente a días para obtener los resultados); el coste mínimo de ejecución, tanto en recursos materiales como en tiempo de los profesionales; la flexibilidad que permite readaptar los criterios para cada evaluación, y la facilidad de reproducción que permitiría evaluar cualquier centro de salud de España que utilice el programa OMI-AP como herramienta o adaptar las sentencias SQL para evaluar otro aplicativo. En el Área 4 ha supuesto, además, ventajas para homogeneizar el registro, ya que permite ver los datos reales tal y como están recogidos en la HCI y corregir modos inadecuados de incluir la información clínica.

La aceptación de los profesionales ha sido excelente. A la mejora radical del procedimiento de evaluación previo, que suponía auditar aproximadamente 500 HC en cada EAP, se añade la difusión de todos los resultados junto con los datos

de los pacientes de su centro, lo que les permite trabajar en aspectos concretos mejorables de su práctica. Dentro de las líneas estratégicas pactadas con los EAP, se recoge la monitorización de sus resultados y la realización de una memoria que recoja las acciones de mejora implantadas tras la evaluación.

Limitaciones del procedimiento de evaluación

Además de las limitaciones ya señaladas previamente, como el desconocimiento de la prevalencia real, común para casi todos los estudios, hay que señalar que este procedimiento de evaluación obliga a adecuarse al modo de almacenamiento de los datos con el que funciona OMI-AP y hace necesario que los profesionales tengan un registro correcto en la HCI. Además, hay dificultad para evaluar algunas excepciones o aclaraciones que serían "visibles" si se entrase en la HC. En algún caso resulta difícil valorar a pacientes seguidos correctamente por otros especialistas (p. ej., el cardiólogo en personas con cardiopatía isquémica) en los que no hay registro de todos los resultados analíticos en la HCI. Los proyectos para compatibilizar la HCI entre atención primaria y especializada permitirán, a medio plazo, evaluar la atención integrada de los pacientes atendidos en ambos niveles.

En conclusión, la implantación de un programa de calidad asistencial permite promover y evaluar intervenciones con impacto reconocido en la salud de la población y satisface las demandas de muchos profesionales que quieren ver ampliada la evaluación de su calidad científica. El programa de explotación a través de SQL permite la evaluación de toda la población de referencia, con un coste mínimo, sin necesidad de muestreo y de forma sencilla y rápida. La devolución de resultados a los profesionales es la clave para impulsar la mejora. Hay que señalar que, a lo largo de estos años, la evolución del conocimiento y del manejo clínico de los factores de riesgo cardiovascular ha mejorado en nuestro país^{4,12}, por lo que no podemos atribuirnos más que una moderada contribución a los buenos resultados de la atención de los médicos y enfermeras, que realmente son los que se esfuerzan día a día en mejorar la salud de la población de nuestra área.

Esperamos que el desarrollo del programa nos permita aproximar a la evaluación del impacto sobre la mortalidad evitada desde atención primaria.

Bibliografía

1. McColl A, Roderick P, Gabbay J, Smith H, Moore M. Performance indicators for primary care groups: an evidence based approach. *BMJ*. 1998;317:1354-60.
2. Vila A, Bria X. La mortalidad evitada como producto de la atención primaria. *Cuadernos de Gestión*. 2001;7:134-41.
3. Llor C, Tamborero G, Albert X, Ayerle K, Cabrera A, Fernández I, et al. Indicadores de evaluación de la actividad profesional: asistencia, docencia e investigación. Documento Técnico n.º 19 semFYC. Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria; 2002.
4. Séculi E, Brugulat P, Medina A, Juncà S, Tresserras R, Salles L. La detección de factores de riesgo cardiovascular en la

- red reformada de atención primaria en Cataluña. Comparación entre los años 1995 y 2000. *Aten Primaria*. 2003;31:156-62.
5. Álvarez-Sala LA, Suárez C, Mantilla T, Franch J, Ruilope LM, Banegas JR, et al, en nombre del grupo PREVENCAT. Estudio PREVENCAT: control del riesgo cardiovascular en atención primaria. *Med Clin (Barc)*. 2005;124:406-10.
6. De la Peña A, Suárez E, Cuende I, Muñoz M, Garré J, Camafort M, et al. Control integral de los factores de riesgo en pacientes de alto y muy alto riesgo cardiovascular en España. Estudio CIFARC. *Med Clin (Barc)*. 2005;124:44-9.
7. Baena JM, Del Val JL, Tomás J, Martínez JL, Martín R, González I, et al. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares y factores de riesgo en atención primaria. *Rev Esp Cardiol*. 2005;58:367-73.
8. Pineda M, Custardoy J, Ortín JM, Cano JG, Andreu MT, Grau C. Grado de conocimiento, tratamiento y control de la hipertensión arterial, hipercolesterolemia y diabetes mellitus en la población general adulta. *Aten Primaria*. 2004;33:254-60.
9. Ornstein S, Jenkins R, Nietert P, Feifer C, Roylance L, Nemeth L, et al. A multimethod quality improvement intervention to improve preventive cardiovascular care. *Ann Intern Med*. 2004;141:523-32.
10. Coca A. Evolución del control de la hipertensión arterial en Atención Primaria en España. Resultados del estudio Controlpres 2003. *Hipertensión*. 2005;22:5-14.
11. Llisterri JI, Rodríguez G, Alonso FJ, Lou S, Divisón JA, Santos JA, et al. Control de la presión arterial en la población hipertensa española atendida en Atención Primaria. Estudio PRESCAP 2002. *Med Clin (Barc)*. 2004;122:165-71.
12. Benítez Campsa M, Pérez Zamorab S, Dalfó Baquúa A, Piqueiras Garrea MM, Losada Dovala G, Vila Colla MA. Estudio DI-SEHTAC II: diagnóstico y seguimiento de la hipertensión arterial en Cataluña. Comparación con los datos de 1996. *Aten Primaria*. 2005;35:7-13.
13. Marín R, De la Sierra A, Armario P, Campo C, Banegas JR, Go-rostidi M. Guía sobre el diagnóstico y tratamiento de la Hipertensión Arterial en España 2005. *Med Clin (Barc)*. 2005;121:24-34.
14. García O, Lozano JV, Vegazo O, Jiménez FJ, Llisterri JL, Redón J. Control de la presión arterial de los pacientes diabéticos en el ámbito de atención primaria. Estudio DIAPA. *Med Clin (Barc)*. 2003;120:529-34.
15. Fornos JA, Guerra MM, Andrés NF, Egea B. Evaluación de un programa de seguimiento farmacoterapéutico a diabéticos tipo 2. *Aten Primaria*. 2004;34:48-54.
16. Grupo PRESENCIAP. Estudio de prevención secundaria de la cardiopatía isquémica en la atención primaria (PRESENCIAP). *Aten Primaria*. 2001;27:29-32.
17. Martínez AA, Aguilar MJ, Rabadán M, Hernansanz F, González J, Marín A. Prevención secundaria de cardiopatía isquémica a nivel lipídico en Atención Primaria Aragón. Estudio PRECIAR 1. *Rev Esp Salud Pública*. 2001;75:143-50.
18. Barrios Alonso V, Pena Pérez G, González Juanatey JR, Alegría Ezquerro E, Lozano Vidal JV, Llisterri Caro JL, et al. Hipertensión e insuficiencia cardíaca en consultas de atención primaria y cardiología en España. *Rev Clin Esp*. 2003;203:334-42.
19. Cleland JG, Cohen-Solal A, Aguilar JC, Dietz R, Eastaugh J, Follath F, et al. Management of heart failure in primary care (the IMPROVEMENT of Heart Failure Programme): an international survey. *Lancet*. 2002;360:1631-9.
20. Stafford RS. Aspirin use is low among United States outpatients with coronary artery disease. *Circulation*. 2000;101:1097-101.
21. Patrono C, Bachmann F, Baigent C, Bode C, De Caterina R, Charbonnier B, et al. Documento de Consenso de Expertos sobre el uso de agentes antiplaquetarios. *Rev Esp Cardiol*. 2004;57:963-80.
22. Hayden M, Pignone M, Phillips C, Mulrow C. Aspirin for the primary prevention of cardiovascular events: a summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med*. 2002;136:161-72.
23. Tamargo J, López-Sendón J. Bases y evidencias clínicas de los efectos de los nuevos tratamientos farmacológicos en la insuficiencia cardíaca. *Rev Esp Cardiol*. 2004;57:447-64.
24. López-Sendón J, Swedberg K, McMurray J, Tamargo J, Maggioni A, Dargie H. Documento de Consenso de Expertos sobre el uso de inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina en la enfermedad cardiovascular. *Rev Esp Cardiol*. 2004;57:1213-32.
25. Lee V, Rhew D, Dylan M, Badamgarav E, Braunstein G, Weingarten S. Meta-Analysis: Angiotensin-Receptor Blockers in Chronic Heart Failure and High-Risk Acute Myocardial Infarction. *Ann Intern Med*. 2004;141:693-704.