

# Implantación de un programa informático

# Bases

■ J. IGNACIO CENTENERA • Farmacéutico comunitario en Guadalajara.

Especialista en Análisis y Control de Medicamentos y Drogas. Especialista en Análisis Clínicos.

Diplomado en farmacoeconomía y análisis del uso de los medicamentos.

En este trabajo se sientan las bases para homogeneizar el diseño de las aplicaciones informáticas destinadas a la implantación de programas de seguimiento farmacoterapéutico, de forma que todos los farmacéuticos comunitarios que pretendan desarrollarlos puedan trabajar con pautas comunes, independientemente de la solución de software por la que opten.

La necesidad de usar un programa informático para documentar la actividad ejercida en la práctica de la atención farmacéutica (seguimiento farmacoterapéutico) es esencial, según se desprende de la experiencia recogida por los farmacéuticos que la están realizando. La necesidad de disponer de registros de pacientes y de informes de gestión conduce al uso de herramientas informáticas de gestión, para poder atender de manera continuada, para facilitar su posterior difusión, a fin de lograr el reconocimiento de las actividades de atención farmacéutica por el equipo multidisciplinar de salud y por el propio paciente y, en definitiva, posibilitar la prevención y resolución de problemas relacionados con la medicación (PRM).

### DEBATE ABIERTO

Así las cosas, se hace preciso establecer unas bases de trabajo que sean asumidas, en su mayoría, por todas las aplicaciones informáticas, de forma que todos los farmacéuticos comunitarios que pretendan desarrollar esta formalidad de ejercicio profesional en su farmacia puedan trabajar de la manera más coordinada posible, independientemente del



programa informático que hayan elegido o vayan a elegir. El presente trabajo pretende proporcionar estas bases iniciales, con la voluntad de abrir el debate en este aspecto tan crucial de la informática aplicada a la documentación de la atención farmacéutica y mejorar en lo posible, trabajando todos con una metodología común.

**PROBLEMAS DE BASE**

Las actividades de atención farmacéutica (especialmente el seguimiento farmacoterapéutico del paciente) en las farmacias comunitarias en España, se han venido realizando en general de forma escrita, mediante el empleo de formularios sencillos:

- Historia farmacoterapéutica, obtenida en la entrevista inicial.
- Registro de visita.

Con ambos formularios, de uso sencillo y fáciles de cumplimentar, se realiza la documentación de la actividad. Así, en el caso de la historia farmacoterapéutica, se recogen:

- Datos demográficos.
- Medicación usada.
- Preguntas relevantes respecto a la enfermedad o enfermedades objeto.
- Preguntas referentes al cumplimiento terapéutico.
- Medicación usada con anterioridad.
- Datos de peso, talla, hábitos de vida, etc.
- Breve cuestionario de valoración del paciente.

Y en el caso del registro de visita:

- Medicación utilizada.
- Indicación de la misma.
- Posología y duración.
- Fecha de inicio del envase y fin del mismo (valora cumplimiento).
- Cambios habidos.
- Alertas.
- Valoración final con sospechas de PRM-intervención-resolución de PRM.

Cuando el número de pacientes atendidos es grande, el poder llevar estos registros de forma continua, cada vez que el paciente requiere medicación, o incluso controlar las alertas, los PRM y su resolución requeriría una considerable inversión de tiempo y con toda probabilidad una ineficiencia en la implementación del ejercicio de la atención farmacéutica, por olvidos, despistes y falta de control continuo. Por esta razón, la documentación electrónica es de sumo interés para ganar en eficacia y en aplicabilidad. Al mismo tiempo, permite la generación de una base de

**Tabla I. Codificación de los ficheros de PRM, intervenciones farmacéuticas y resultados obtenidos**

**PRM (los determinados por el consenso de Granada)**

- Tipo 1. El paciente no usa los medicamentos que necesita.
- Tipo 2. El paciente usa medicamentos que no necesita.
- Ambos se refieren a PRM de indicación.
- Tipo 3. El paciente usa un medicamento no adecuado para su enfermedad o condición (mal seleccionado).
- Tipo 4. El paciente usa una dosis, pauta y/o duración inferior a la que necesita de un medicamento correctamente seleccionado.
- Ambos conforman el bloque de efectividad.
- Tipo 5. El paciente usa una dosis, pauta y/o duración superior a la que necesita de un medicamento correctamente seleccionado.
- Tipo 6. El paciente usa un medicamento que le provoca una RAM.
- Ambos constituyen el bloque de seguridad.

**Intervenciones farmacéuticas**

1. Suprimir el medicamento.
2. Modificar la administración del medicamento:
  - 2.1. Modificar forma farmacéutica.
  - 2.2. Modificar vía de administración.
  - 2.3. Modificar dosificación.
  - 2.4. Modificar pauta posológica.
3. Sustituir el medicamento.
4. Añadir otro medicamento.

**Clasificación de los resultados obtenidos**

1. Resolución: se han alcanzado los objetivos, se ha completado el tratamiento.
2. Estabilización: se han alcanzado los objetivos, se continúa con el mismo tratamiento.
3. Mejoría: se está progresando, se continúa con el mismo tratamiento.
4. Mejoría parcial: se está progresando, son necesarios ajustes menores.
5. Ausencia de mejoría: no se ha progresado aún pero se continúa con el mismo tratamiento.
6. Empeoramiento: peor estado de salud, se debe ajustar el tratamiento.
7. Fracaso: no se han alcanzado los objetivos, se inicia el nuevo tratamiento.
8. Fallecimiento: el paciente ha fallecido mientras recibía el tratamiento farmacológico

Mediante esta codificación básica de ficheros se pueden rellenar los registros de PRM y seguimiento de forma correcta y unificada.

datos farmacoterapéutica de pacientes que puede ser utilizada de forma activa para prevenir, detectar y resolver PRM y efectuar las recomendaciones terapéuticas más apropiadas tanto al paciente como al equipo multidisciplinario de salud que le atiende<sup>1</sup>.

El problema identificado es la inexistencia de unas bases de trabajo para la llevanza de esta documentación electrónica de forma coordinada. Existen en la actualidad bastantes módulos informáticos de documentación del seguimiento farmacoterapéutico, dentro de los diferentes programas informáticos de gestión-dispensación en las farmacias, pero en general ninguno presenta un procedimiento común de documentación y casi todos, salvo algunas excepciones, se limitan a orientar al farmacéutico a realizar actividades o a recopilar información de un forma poco ortodoxa o arbitraria, que no permite desarrollar la práctica de forma articulada, con el problema añadido de

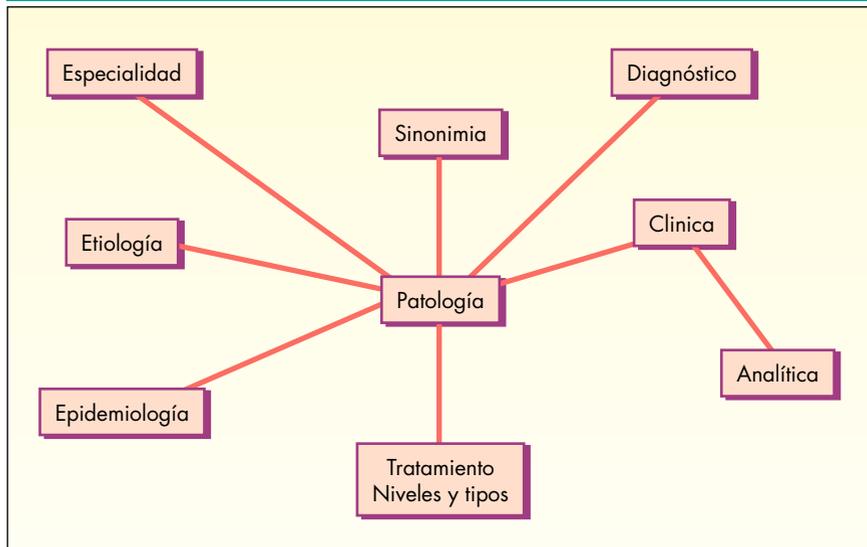
que el procedimiento de documentación no común impide implementar conjuntos de datos de pacientes de forma amplia procedentes de otras farmacias<sup>2</sup>, lo que impide facilitar operaciones de red entre farmacias, para aumentar el valor añadido y la implantación de planes de atención farmacéutica generales.

El objetivo del presente trabajo consiste en revisar unas bases previas de cómo se deben generar las aplicaciones informáticas que documenten el seguimiento farmacoterapéutico, cuáles son los ficheros básicos o imprescindibles y cómo se debe seguir avanzando en su desarrollo futuro.

**MODELOS DE EJERCICIO**

El programa informático no representa, en realidad, el ejercicio del seguimiento farmacoterapéutico, sino que debe ser considerado como la herra-

**Fig. 1. Estructura de los ficheros de la Base de Datos de Información Sanitaria**



- Fichero de síntomas/clínica.
- Fichero de sinonimias de síntomas/clínica.
- Fichero de epidemiología.
- Fichero de etiología.
- Fichero de métodos diagnósticos.
- Fichero de tipos y niveles de tratamiento.

**NIVELES DE PROFUNDIDAD**

Mediante la implantación de esta BD en todos los módulos de seguimiento farmacoterapéutico de los programas de gestión-dispensación de las farmacias comunitarias se puede realizar un ejercicio más coordinado. Los módulos, como ya se ha señalado, deben disponer de diferentes niveles de activación del citado ejercicio, específico o global, de manera que el farmacéutico comunitario pueda ir implementando el nivel de profundidad en función de su criterio y su manejo en la práctica diaria. Los diferentes niveles que se proponen<sup>4</sup> son:

- Detección de PRM.
- Seguimiento farmacoterapéutico, recogiendo los PRM detectados, las intervenciones realizadas y los resultados obtenidos.
- Realización del seguimiento farmacoterapéutico específico por enfermedades o grupos terapéuticos seleccionados: hipertensión arterial (HTA) ya diagnosticada, diabetes, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)-asma.
- Realización del seguimiento farmacoterapéutico global.

**Primer nivel**

El primer nivel no debería centrarse exclusivamente en la constatación de que debe resolverse un PRM, sino en detectar que éste venga, o no, acompañado por otros. La detección se realiza sobre el paciente pero de forma impersonal; se verifica si existe o no PRM cuando el paciente acude a la farmacia con o sin receta, en la breve entrevista que supone la dispensación activa. En ella, se debe cotejar la indicación señalada por el médico con las autorizadas para el fármaco prescrito (caso de receta) o si es bajo petición sin receta, verificar si el fármaco es o no correcto en función de los protocolos de trastornos menores (se valorarán también las contraindicaciones). Se debe controlar la pauta (dosis, posología, duración, forma de administración). También se controlarán las interacciones, RAM e intoxicaciones y la efectividad así como el cumplimiento. La ficha de documentación de PRM debe contener (fig. 2):

- Número de registro.

mienta que facilita el trabajo de documentación, y nunca debe definir o dirigir la actividad. Por esta razón, cualquier herramienta debe ser interactiva y susceptible de ser sometida a modificaciones corrientes que faciliten el ejercicio, pero que nunca lo encasillen.

Es de todos conocido que el seguimiento farmacoterapéutico se puede prestar en las farmacias comunitarias de dos maneras, global o específica:

- La global permite su aplicación a todos los pacientes y bajo todas las circunstancias sin exclusión ninguna.
- La específico se fundamenta en la selección de ciertas enfermedades (lo que conlleva que su tratamiento habitualmente se encuadrará en determinados grupos terapéuticos, según la clasificación ATC<sup>3</sup>) y en el ejercicio de una atención reglada a los pacientes que las padecen y desean participar en el programa de seguimiento.

En principio, en función de la experiencia adquirida por el que suscribe, cabe recomendar el ejercicio del seguimiento farmacoterapéutico específico, ya que resulta más sencillo a la hora de ir adquiriendo habilidades en la práctica diaria.

Los programas, por tanto, deben tener la posibilidad de activar una u otra forma de ejercicio: el específico, procediendo a la activación de aquellos grupos terapéuticos relacionados con la o las enfermedades objetivo, centrada como es lógico en el paciente, ya que en realidad se debería hablar de las necesidades de un paciente en relación a la medicación para la patología activada, o el global, por activación general de todas las posibilidades (enfermedades, grupos terapéuticos, síntomas, etc.).

**BASE DE DATOS**

Para materializar lo expuesto se precisa la estructura de una base de datos de información sanitaria (BDIS), primer eslabón necesario para poder realizar la práctica del ejercicio. Esta base de datos debe servir como eje de referencia que permita la formación del farmacéutico y el soporte metodológico para el registro del paciente y sus problemas de salud y PRM. La codificación debe ser, por tanto, homogénea para todo y todos, de lo contrario sería imposible coordinar el ejercicio del seguimiento farmacoterapéutico en todas las farmacias comunitarias que deseen llevarlo a la práctica.

Esta BDIS fue presentada por el Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos en el XIII Congreso Nacional Farmacéutico celebrado el pasado mes de octubre en Granada y su implantación, previsiblemente, tendrá lugar en breve. En ella se encuentran codificados<sup>4</sup>:

- Los medicamentos y todas sus características.
- Las enfermedades y sus sinonimias según la *International Codification of Diseases* versión 9-CM.
- La clínica y sintomatología con sus sinonimias.
- La epidemiología.
- La etiología.
- El diagnóstico.
- Los niveles y el tipo de tratamiento.
- Alergias, intolerancias, etc.

Los ficheros que la configuran de forma básica son (fig. 1):

- Fichero de enfermedades.
- Fichero de sinonimias de enfermedades.

**Fig. 2. Hoja de registro de PRM**

Registro n.º		Fecha registro	
Nombre paciente			
Sexo	Mujer	Edad	Teléfono
	Hombre		
CARACTERÍSTICAS DEL PRM DETECTADO			
Real		Detectado por	Paciente
Potencial			Farmacéutico
TIPO DE PRM			
Indicación		1. No usa los medicamentos que necesita	
		2. Usa medicamentos que no necesita	
Efectividad		3. Usa un medicamento no adecuado para su enfermedad o condición	
		4. Usa una dosis, pauta y/o duración inferior a la que necesita	
Seguridad		5. Usa una dosis, pauta y/o duración superior a la que necesita	
		6. Sufre una Reacción Adversa a Medicamentos (RAM)	
DATOS DE LA PRESCRIPCIÓN			
Especialidad	Prescrito por	Indicación	Fecha inicio
OBJETIVOS			
Específicos	Actuaciones	Fecha	
SEGUIMIENTO			
Fecha		Evaluación	1. Resolución
Fecha			2. No resolución
Fecha			3. No era PRM
MATERIAL USADO PARA CONFIRMACIÓN			
Bibliografía			
CIM			
Otros			

– Datos demográficos: nombre de paciente, sexo, edad, teléfono, horario de localización, médico, consulta, horario y días.

– Características del PRM detectado: puede ser potencial o real, detectado por el paciente o por el farmacéutico. Hay que marcar el tipo de PRM: de 1 a 6, clasificándolos por indicación, efectividad y seguridad.

– Medicamentos implicados, por especialidad o composición, prescrito por... y la indicación.

– Objetivos específicos: registrar con frase breve los inmediatos y los de salud, según corresponda. A ser posible, la frase puede estar ya codificada como estándar, aunque también debe ser viable el texto libre.

– Actuaciones con frase breve: describirá la actividad concreta desarro-

llada por el farmacéutico en cada caso. Puede también estar codificada como estándar o como texto libre.

**Segundo nivel**

Si nos centramos ahora en el segundo nivel, correspondiente al seguimiento de los PRM detectados, el informe debe llevar unas casillas con fechas de evaluación y al lado de cada fecha, una casilla para poner tres claves: 1-Resolución; 2-No resolución y 3-No era PRM.

A continuación la hoja de registro debe llevar incluido un bloque referente a bibliografía usada para documentar el PRM.

En estas dos fases también se empleará una hoja de documentación de PRM, que contenga a la vez la intervención realizada y el resultado (fig. 3).

Los ficheros de PRM, intervenciones farmacéuticas y resultados obtenidos deben estar también codificados (tabla I).

**Tercer nivel**

En relación con el tercer nivel —el seguimiento farmacoterapéutico específico por patología o grupo terapéutico—, la herramienta informática requiere el diseño de una ficha de paciente o ficha farmacoterapéutica, que va a constituir el eje del sistema de registro. Al mismo tiempo, el programa debe implementar las hojas de consentimiento de registro de datos de cuarto nivel previstos por la LOPD (Ley Orgánica de Protección de Datos), e incluso el módulo debe estar auditado previamente para que sean registrados los accesos a este tipo de documentos por los facultativos farmacéuticos autorizados.



miento terapéutico, etc. Si la propuesta de intervención es sobre el médico, es recomendable un informe escrito. Este informe debe ser estructurado de forma que exista un modelo para cada uno de los PRM (6 informes de intervención), que pueden ser los descritos por la metodología Dáder<sup>5</sup>. Estos informes farmacéutico-médico pueden estar escritos en forma de plantilla, de modo que puedan ser prácticamente rellenados de forma automatizada por el programa de AF en lo referente a datos del farmacéutico, médico y paciente, quedando tan sólo por rellenar los aspectos propios del problema detectado.

*Estadísticas*

Los módulos de seguimiento farmacoterapéutico pueden, con las bases de datos de paciente generadas, promover la obtención de cualquier tipo de estadística descriptiva de utilidad para valorar el proceso, tales como: número de PRM por paciente, número de PRM detectados de cada tipo, número de pacientes identificados por tipo de PRM, valoraciones de gravedad de los PRM, porcentaje de PRM potenciales y reales, etc. Asimismo, en el futuro se podrá seguir avanzando en los diferentes programas, de forma que se logre obtener datos de tipo farmacoeconómico que valoren aspectos como ahorros de coste de forma global e incluso, si se dispusiera en el futuro de los costes normalizados por tratamiento o por proceso, se podría determinar el coste evitado.

*Otros ficheros*

Otro aspecto no referido anteriormente en los ficheros que se han ido denominando en los diferentes niveles es el relativo a los ficheros de médicos, centros de salud, hospitales, vacunaciones, tablas de peso, tablas normalizadas de presión arterial, etc., que en su mayoría ya están desarrollados por los módulos existentes en el mercado y que se deben actualizar de forma diaria en la práctica, al ser ficheros abiertos. No obstante, son ficheros que a través de las organizaciones colegiales o de los propios servicios de salud pueden ser implementados con cierta agilidad; de esta manera el número de datos escritos que tiene que introducir el farmacéutico es el menor posible y así se cumple la exigencia necesaria de introducir la menor cantidad de texto libre.

*Tarjeta sanitaria*

En la práctica, el modo más sencillo de acceder a datos de seguimiento farmacoterapéutico, dada la posibilidad del paciente de acudir a cualquier farmacia del Estado, sería que aquél

poseyera una tarjeta sanitaria en la que se recogieran los datos invariables correspondientes a su filiación y antecedentes sanitarios personales, así como los datos variables correspondientes a su medicación o a las posibles intervenciones realizadas con anterioridad. Esta opción, de gran importancia para la implantación de la atención farmacéutica, pasa por la adecuada implementación tecnológica y jurídica. Esta tarjeta sanitaria podría ser leída, interpretada y actualizada por cualquier farmacéutico, de forma que el seguimiento farmacoterapéutico global se instauraría de una forma más eficiente y segura en la red de farmacias española. Además, los proyectos de receta electrónica que actualmente están ya en marcha van a incidir de forma muy beneficiosa en la prestación de este servicio de carácter sanitario, al poder implementar bases de datos de pacientes. □

**AGRADECIMIENTOS**

El autor quiere agradecer al Dr. Antonio Iñesta su inestimable contribución a la corrección de este trabajo, así como su decidido apoyo al proyecto de evaluación de programas informáticos para documentar la atención farmacéutica.

Asimismo, agradezco a Juan Sivera, buen amigo, su gran ayuda.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. American Society of Health-System Pharmacists. ASHP guidelines on a standardized method for pharmaceutical care. AM J Health-Sys Pharm 1996;53: 1713-6.
2. Cipolle RJ, Strand LM, Morley PC. El ejercicio de la atención farmacéutica. 1.ª ed. Madrid: McGraw-Hill Interamericana, 1999.
3. Nordic Council on Medicines and WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. Guidelines for ATC classification. Uppsala: Nordic Council on Medicines and WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology, 1990.
4. Plan Nacional de AF. Documento base para su implantación. Madrid: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos, 2001. Documento interno.
5. Machuca M, Martínez F, Faus MJ. Informe farmacéutico-médico según la metodología Dáder para el seguimiento del tratamiento farmacológico. Pharm Care Esp 2000;2:358-63.