

Manual de procedimientos de los aplicativos

Índice

1	Visualizador de Historias clínicas	3
1.1	Interfaz	5
1.2	Pacientes	5
1.3	Criterios	7
1.4	Opciones	9
1.5	Visualización	10
2	Generador de Variables	12
2.1	Objetivo	12
2.2	Introducción	12
2.3	Diagrama Entidad Relación	13
2.4	Interfaz de usuario	14
2.5	Objetivos de la aplicación	26
2.6	Patrones de búsqueda	27
2.7	Campos de búsqueda en la base de datos.	28

1 Visualizador de Historias clínicas

El visualizador de historias clínicas, o VHC, es la primera herramienta que se ha desarrollado para los investigadores del proyecto BIFAP. Como su propio nombre indica, su función principal es la visualización en pantalla de las historias clínicas seleccionadas para un estudio.

En el ordenador de los médicos, la información está estructurada básicamente alrededor del concepto de “episodios de salud”, y la gran mayoría de los registros de fármacos, de analítica, de interconsultas, las anotaciones en texto libre cuelgan de un episodio de salud. Esta organización de la información queda reflejada en la misma visualización que el software de atención primaria ofrece a los médicos.

Cuando los datos se reciben en BIFAP, no se pierde esta información relativa a la organización jerárquica, puesto que se trata de una información importante: a menudo es interesante conocer, por ejemplo, para qué enfermedad ha sido recetado un fármaco determinado. Al mismo tiempo, a la hora de visualizar los datos, frecuentemente el investigador tiene la necesidad de desestructurarlos para producir una organización puramente cronológica de los registros. Lo que interesa, en este caso, es la secuencia temporal con que se produce la aparición de patologías, la toma de fármacos y demás eventos clínicos. El VHC, entonces, presenta la información de cada historia clínica ordenándola en base a criterios cronológicos.

Otra importante exigencia de los investigadores es poder seleccionar sólo un subconjunto, considerado relevante, de la información asociada a una historia clínica.

Las historias clínicas almacenadas en BIFAP tienen ya una dimensión típica del orden del millar de registros cada una. Entonces es de fundamental importancia que el investigador pueda centrarse únicamente en los registros relevantes, desde el punto de vista del estudio que se está llevando a cabo y de la fase actual dentro del propio estudio (revisión después de búsquedas automáticas, comparación tras recepción de cuestionarios de validación, etcétera).

El VHC permite definir una serie de criterios para filtrar los registros de una historia clínica, y dependiendo de estos criterios, produce la visualización correspondiente a un subconjunto de los registros originales.

Todos los tipos de registros (episodios de salud, fármacos, vacunaciones, analíticas, interconsultas, etcétera) se pueden seleccionar o excluir en su globalidad. Por ejemplo se puede decidir visualizar únicamente los problemas de salud y los antecedentes, y excluir todos los demás registros.

Es posible visualizar sólo los registros cuya fecha cae dentro de un intervalo temporal absoluto, o los registros con fecha cercana a la fecha índice de la historia (información que se puede asociar a cada historia, desde la pantalla de definición de los grupos de pacientes). Si se están revisando las fechas que nos devuelve una búsqueda automática, es posible visualizar los registros cercanos temporalmente a esta fecha, para verificar la exactitud de la fecha y/o detectar eventuales cumplimientos de algunos criterios de exclusión, puesto que el resultado de los automatismos a veces puede ser incorrecto.

Además de la selección/exclusión global, y de los criterios temporales, es posible definir criterios de selección/exclusión específicos, basados en los valores de los registros. Por ejemplo, se pueden seleccionar los fármacos de un determinado grupo terapéutico, excluir los fármacos de otro grupo, y evidenciar con marcas oportunas los fármacos de otros grupos.

Algo parecido ocurre con los registros de diagnóstico, que se pueden seleccionar en base a su código CIAP o en base a grupos de códigos definidos por el investigador, o en base al capítulo CIAP. La marcación de los registros se define de forma parecida a la definición de los criterios de selección y exclusión. Dependiendo del tipo de registro, las marcas evidencian los registros con colores diferentes; esta opción es personalizable.

Hay que destacar que, para todos los registros que no son de enfermedades y de fármacos, ha habido que realizar un extenso trabajo de clasificación, con la creación de codificaciones normalizadas (internas a BIFAP), que permiten un acceso homogéneo a registros cuya codificación es muy heterogénea, y puede ser diferente en cada centro de salud. Este trabajo de normalización cubre más del 90% de los registros de BIFAP. También se ha realizado una normalización de las posologías y se han creado registros de metadatos, disponibles para su visualización en el VHC, que complementan la información básica asociada a cada historia.

El investigador, a la hora de definir los criterios de visualización para estos registros, utiliza las codificaciones normalizadas de BIFAP. La visualización se produce enseñando la codificación normalizada en lugar del código original. Es posible visualizar todos los registros que no se pueden mapear, para evitar la pérdida de eventual información relevante, y también es posible visualizar las codificaciones originales, para agilizar el trabajo de actualización de los diccionarios de mapeo.

El investigador puede asociar información adicional a cada historia clínica de sus grupos de estudio. Esta información adicional puede ser texto libre, como notas sobre dudas que se han presentado durante la revisión, o explicación de las razones de una modificación de la fecha índice, o de la asignación de la historia a un grupo. También se prevé la posibilidad de que la información adicional esté codificada, con codificaciones generales y codificaciones propias de un estudio específico.

Otra importante función del VHC es la agrupación de registros de tipo diferente y contenido duplicado. Por ejemplo, es frecuente que los resultados de las analíticas se dupliquen como datos generales de pacientes. Cuando el VHC de historias clínicas detecta esta redundancia en la información, en tiempo real elimina de la pantalla de visualización las entradas duplicadas, y agrupa entre sí entradas parecidas.

1.1 Interfaz

El VHC está estructurado alrededor las siguientes funcionalidades, que se reflejan de la misma forma en la organización en pestañas de la propia aplicación:

- PACIENTES para la selección / definición / modificación de los grupos de pacientes.
- CRITERIOS (utilizando codificaciones estándar para episodios de salud y fármacos, y codificaciones normalizadas para los demás registros).
 - selección / exclusión global por tipo de registro.
 - criterios de selección / exclusión específicos por cada tipo de registro.
 - definición de criterios de selección temporal, para todos los registros, o sólo para determinados tipos de registros.
 - selección de los registros que necesitan una visualización evidenciada.
- OPCIONES
 - definición de opciones de visualización, como formato de la fecha, agrupación de registros parecidos, unión de registros duplicados, etcétera
- VISUALIZACIÓN
 - visualización de la historia clínica de cada paciente de un grupo determinado, dependiendo de los criterios definidos en el apartado correspondiente.
 - navegación en el conjunto de historias clínicas de un grupo seleccionado.

Como las demás aplicaciones desarrolladas para el investigador, se trata de un interfaz Web, y el acceso al sistema se realiza tras autenticación del usuario. Se ha intentado separar las funcionalidades de cliente de los servicios aplicativos, para facilitar el eventual desarrollo de clientes no Web.

1.2 Pacientes

Cuando el investigador accede a la herramienta VHC, se le presenta la pantalla de “Pacientes”, para seleccionar un grupo de pacientes con el que se quiere trabajar. En esta misma pantalla, se pueden modificar (añadir pacientes o eliminarlos) los grupos ya definidos y se pueden crear nuevos grupos.

El grupo de pacientes se selecciona entre una lista que contiene los grupos definidos por el propio investigador, y los grupos definidos por otros miembro del mismo equipo de investigación y marcados como compartidos. Todavía no se ha definido claramente todas las reglas sobre cómo compartir grupos dentro y fuera de un equipo de investigación (de momento hay un único grupo de investigación, formado por los miembros del equipo BIFAP).

Existe un grupo predefinido, llamado “TEMP”, que se utiliza para las pruebas. No se ofrece al investigador ninguna garantía sobre la persistencia de la información almacenada en este grupo temporal, y su contenido podrá vaciarse en correspondencia de cada nueva sesión de usuario.

Es posible producir un listado de todos los pacientes de un grupo (código disociado de historia clínica, mes-año de nacimiento, fecha índice e información adicional en texto libre). Se puede ordenar el listado según cualquiera de esos campos, o según la ordenación inicial de cuando se creó el grupo. Desde el listado, es posible acceder directamente a la función de visualización de la historia clínica, siguiendo un enlace situado en cada código disociado.

La posibilidad de ordenar los pacientes de un grupo se añadió principalmente para agilizar la interoperabilidad entre el VHC y otras herramientas que puede utilizar el investigador (especialmente para el análisis estadístico de los datos).

Se puede crear un grupo nuevo, botón “Crear”, eligiendo un nombre oportuno, e insertando todos los códigos disociados de los pacientes del grupo en una caja de texto, un código por línea. Además del código disociado, es posible especificar información adicional, como una fecha índice (o dos), una etiqueta de subclasificación dentro del propio grupo (por ejemplo caso / control), texto libre. El programa detecta automáticamente qué campos se están especificando, con su relativo formato (se gestionan una decena de formatos diferentes para las fechas, y dos para los códigos de paciente).

Para borrar unos pacientes de un grupo existente, se eliminan las líneas oportunas en la caja de texto libre, y se hace clic en el botón “Actualizar”. También es posible eliminar los pacientes del grupo durante la fase de visualización.

Con el botón “Eliminar” se produce la eliminación del grupo seleccionado, pero solo para su visualización: el grupo se sigue manteniendo en una zona oportuna de la base de datos, para poder eventualmente recuperarlo. El borrado real sólo se produce cuando no hay espacio suficiente para mantener todos los grupos históricos, y en este caso se empieza la cancelación desde los grupos marcados como “eliminados” desde hace más tiempo.

Actualmente, se está considerando la posibilidad de gestionar con otra herramienta específica todo lo relacionado con la creación, modificación y eliminación de los grupos de pacientes, puesto que se trata de una funcionalidad que comparten todas las herramientas de investigación y que no parece útil duplicar en diferentes zonas aplicativos.

De ser así, se dejaría en la pantalla de pacientes únicamente la función de selección del grupo, que podría tener el aspecto típico de la navegación entre carpetas del *file system* de cualquier sistema operativo (mejor usabilidad).

1.3 Criterios

En las pantallas de “Criterios” se definen todas las reglas que determinan cómo se produce la visualización de la historia clínica: qué ventana temporal, qué tipos de registros, criterios para la inclusión de determinados grupos y la exclusión de otros, la posibilidad de evidenciar en pantalla determinados episodios, recetas o cualquier tipo de registro, etcétera.

La pantalla en la actualidad se presenta partida en dos, una llamada “criterios” y otra “más criterios”, pero esta separación va a desaparecer en las próximas versiones del VHC, ya que se introdujo sólo para problemas prestacionales (tiempos de respuesta en el cliente) que se han solucionado en su totalidad.

Se prevé un mecanismo, dentro del apartado de criterios, con switch transparente en el propio navegador entre las diferentes secciones (episodios, fármacos, datos generales, interconsultas, radiologías, vacunas, etcétera), sin recarga desde el servidor de aplicaciones Web.

Pacientes	Criterios	Más Criterios	Ver	Opciones
Corte temporal: <input type="button" value="NO"/> Fecha inicial <input type="text"/> Fecha final <input type="text"/> Intervalos relativos utilizan fecha indice II <input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="OK"/>				
Eventos Visualización: <input type="button" value="Marcar"/> <input type="button" value="Ocultar"/> <input type="button" value="Normal"/> Selección: <input type="button" value="Incluir"/> <input type="button" value="Excluir"/>				
GRUPO DE EVENTOS		CÓDIGO CIAP		Opciones de Selección
<input type="button" value="buscar"/> <input type="text"/> <input type="button" value="Add"/>		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> D85.1 DUODENAL, ULCERA <input type="button" value="MARK"/>		Fecha inicial <input type="text"/> Fecha final <input type="text"/> Eventos <input type="button" value="todos"/> Comentarios <input type="button" value="SI"/> Antecedentes Fam. <input type="button" value="todos"/>
<input type="button" value="buscar"/> <input type="text"/> <input type="button" value="Add"/>		<input type="button" value="buscar"/> <input type="text"/> <input type="button" value="Add"/>		
Fármacos Visualización: <input type="button" value="Marcar"/> <input type="button" value="Ocultar"/> <input type="button" value="Normal"/> Selección: <input type="button" value="Incluir"/> <input type="button" value="Excluir"/>				
GRUPO DE FÁRMACOS		CÓDIGO CNF		Opciones de Selección
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> R01AD PREPARADOS NAALES: CORTICOSTEROIDES <input type="button" value="MARK"/>		<input type="button" value="buscar"/> <input type="text"/> <input type="button" value="Add"/>		Fecha inicial <input type="text"/> Fecha final <input type="text"/> Prescripciones <input type="button" value="todos"/> Recetas <input type="button" value="todos"/>
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> R06AX OTROS ANTIHISTAMÍNICOS, USO SISTÉMICO <input type="button" value="MARK"/>				
<input type="button" value="buscar"/> <input type="text"/> <input type="button" value="Add"/>				

En la imagen de arriba, se ve un ejemplo de definición de criterios de visualización. En la parte de arriba, se observa que no hay ningún corte temporal seleccionado. Los criterios de inclusión / exclusión global, se definen en la parte derecha (“opciones de selección”). Se ha decidido visualizar todos los registros de eventos, incluidos los comentarios en texto libre y los antecedentes familiares. También se han seleccionado todas las prescripciones y las recetas.

Las marcas amarillas “MARK” identifican aquellos registros que tendrán una evidencia especial en la visualización: los diagnósticos con código D85 – Ulcera Duodenal, y los fármacos con grupo terapéutico R01AD y R06AX. El enlace “buscar” activa una función para encontrar los grupos o códigos de interés, por ejemplo especificando parte del descriptor, o la parte inicial de la codificación de un grupo terapéutico.

Para comprender qué tipo de visualización se produce cuando se definen reglas de marcado – mark – como las que acabamos de describir, observese el siguiente fragmento de historia clínica:

DI	15/02/2005	A77.3	ENFERMEDAD VIRAL NC			
CM	15/02/2005		HACE TRES DIAS EPISODIOS DE V OMITOS REPETIDOS , POLIMILLAGIAS, POLIARTRALGIAS , NO FIEBRE. EX DOLOR A LA PRESTION SOBRE EPIGASTRIO			
RP	15/02/2005	800524 R06AX	RUPATADINA	Pos. nd	Env. 1	Dur. 30
RX	15/02/2005	946582 A03FA	DOMPERIDONA	Pos. nd	Aguda	Dur. 7
RP	15/02/2005	946582 A03FA	DOMPERIDONA	Pos. nd	Env. 1	Dur. 7
RX	15/02/2005	670331 N02BE	PARACETAMOL	Pos. nd	Aguda	Dur. 7
RP	15/02/2005	670331 N02BE	PARACETAMOL	Pos. nd	Env. 1	Dur. 7
IX	18/02/2005					
CS	18/02/2005	[DGP]	NOFUMADOR			
CS	18/02/2005	[CIAP]	DISPEPSIA & ULCERA_PPTICA & ULCERA_COMPLICADA			
DI	18/02/2005	B85.6	ANORMAL PRUEBA SANGUINEA TRANSAMINASAS NC			
CM	18/02/2005		HAACE 3 AÑOS PRESETO DURANTE UN TIEMPO ELEVACION DE TRANSAMINASAS , R, PORTA 2 ECOS INFORMADAS COMO NORMAL			
DI	18/02/2005	D85.1	DUODENAL, ULCERA			
CM	18/02/2005		PORTA ESTUDIO D PANENDOSCOPIA REALIZAD EN EL 2000. HHIATO+ ULCERA DUODENAL SANGRANTE. REECIBIO TRTAMIENTO ERRADICADOR			

Con fondo amarillo se ha marcado el registro de una receta en fecha 15/02/2005 de Rupatadina, por ser de grupo terapéutico R06AX, seleccionado como “mark” en la pantalla de criterios.¹

De forma análoga, se ha marcado un fondo azul un registro de un diagnóstico con código CIAP D85.1-Ulcera duodenal² del 18/02/2005. Como de este episodio cuelga un comentario en texto libre, también este texto se visualiza con un fondo azul que lo resalta.

La marcación de las partes más importantes de las historias clínicas, simplifica y agiliza el trabajo del investigador. La selección de colores es personalizable, como asimismo es posible marcar los registros utilizando asteriscos y otros caracteres o secuencias de caracteres, para que también con las impresiones en blanco y negro sea posible reconocer los registros marcados.

1.4 Opciones

Pacientes	Criterios	Más Criterios	Ver	Opciones
Descripción de los fármacos Principios Activos - Breve				
Fusión fármacos		NO	Duración por defecto 30	
Fusión registros parecidos		SI		
Formato Fechas		dd/mm/yyyy		
Depurar		NO		

Aquí se definen las preferencias del usuario para la generación y visualización de la historia clínica en la herramienta VHC.

Se puede modificar el formato de la fecha, y en lugar del formato estándar *dd/mm/aaaa* se puede visualizar el número de días transcurrido desde una fecha “origen de los tiempos” convencional, o un formato más corto, para optimizar la eventual impresión de la historia.

Es posible activar una opción de debug, para proporcionar información adicional a los programadores que mantienen el VHC cada vez que se produce algún funcionamiento anómalo de la herramienta.

¹ Por defecto, para los registros de fármacos se visualiza el principio activo, pero es posible modificar esta preferencia, y visualizar el nombre comercial con la presentación.

² La codificación CIAP sólo consta de una letra + 2 dígitos. El tercer dígito en el VHC, después del punto, se corresponde a una ulterior clasificación dentro de la CIAP que se implementa en BIFAP.

Los registros de fármacos – prescripciones y recetas impresas – se visualizan por defecto con un descriptor de principios activos, aunque con un clic en el código de fármaco se obtiene una descripción más completa del mismo. Este funcionamiento estándar se puede modificar para visualizar el nombre comercial y la composición del medicamento, en lugar de sus principios activos.

Una importante funcionalidad del VHC es la agrupación de registros de tipo diferente y contenido duplicado. No obstante, a veces es necesario disponer de la información íntegra, sin ningún tipo de unión entre registros parecidos, y en la pantalla de “opciones” podemos desactivar el comportamiento estándar.

1.5 Visualización

Una vez seleccionado un grupo de pacientes, el investigador puede pasar directamente a la pantalla “Ver”. En este caso, puesto que no hay criterios definidos, se produce una visualización completa de la historia clínica, aunque por defecto siempre quedan activas las funciones de fusión de registros parecidos.

Pacientes	Criterios	Más Criterios	Ver	Opciones
PU	[1] 2 3	Sel. Pág.	Pacientes por página: 1	Pág. 1/3
CABECERA DE PACIENTE				
#1	Paciente 20.wz@FB	Id. nd	Indice: 17/12/2002--> Edad: 75	Periodo homogéneo de 05/2000 a 07/06/2005
Nac:08/1927	Alta:01/02/1999	Baja:	Ult.Visita:25/05/2005 Muerte:	Sexo Mujer Tipo TIS Estado Activo

Se visualiza la primera historia clínica del grupo seleccionado y se puede navegar entre el conjunto de historias (anterior, siguiente, primera, última, selección directa por código).

Como cambio respecto a las primeras versiones del VHC, se ha introducido la posibilidad de consultar historias que no pertenecen a ningún grupo, de tal forma que ahora es posible activar la visualización desde todas las herramientas.

Para cada historia se visualiza:

- una cabecera de paciente (código dissociado, posición dentro del grupo de pacientes, mes y año de nacimiento, estado de la historia, fechas administrativas varias, periodo de registro homogéneo detectado en el cupo de pertenencia)
- información personalizada del investigador (fecha índice, subgrupo, anotaciones en texto libre) para el paciente en el grupo; o sea, no se trata de anotaciones a la historia clínica en BIFAP, sino anotaciones a una historia en un estudio, visibles solo al investigador que las introduce y a sus compañeros de equipo de investigación
- resumen de totales y días, una tabla que visualiza el número de registros, la primera y última fecha por cada tipo de registro
- la historia clínica propiamente dicha, o sea una secuencia cronológica de registros de diferentes tipos

- resumen del total de registros seleccionados para la visualización, ya que este dato puede diferir del total de registros en la base de datos

En la siguiente imagen, se puede apreciar un fragmento de visualización de una historia clínica. En la primera columna se identifica el tipo de registro, en la segunda columna la fecha principal asociada al registro (hay registros que tienen más fechas, por ejemplo fecha de petición de una consulta del especialista y fecha en que se recibe la respuesta). En las demás columnas, la estructura del contenido difiere según en el tipo de registro.

Para agilizar la lectura de las historias por parte de los investigadores, se han implementado unas soluciones nemotécnicas visuales, basadas en la utilización de diferentes tonalidades cromáticas para cada tipo de registro (amarillo y naranja episodios de salud, azul y morado fármacos), y disposición estándar del contenido. Al principio esta organización puede resultar complicada, pero a largo plazo permite acelerar la interpretación de la historia, la búsqueda de información relevante, el escaneado selectivo basado en la experiencia.

HISTORIA CLÍNICA									
NT	Familiar		CARDIOPATIA ISQUEMICA PADRE						
NT	Familiar		PSORIASIS MADRE						
NT	Alérgico		-NO ALERGIAS						
NT	Quirúrgico		D88.4 APENDICECTOMIA						
DI			XXX HOJA DE EVOLUCION						
DI			YYY ACTIVIDADES PREVENTIVAS PROGRAMADAS						
DI	18/05/1974		K95.1 VARICES EXTREMIDADES INFERIORES						
CS	24/06/1981		[CIAP] DISPEPSIA & ULCERA_PEPtica & ULCERA_COMPLICADA						
NT	24/06/1981	Médico	D85.1 ULCERA DUODENAL						
NT	24/01/1987	Médico	P76.1 DEPRESION ALT.						
NT	24/01/1998	Médico	L99.66 FIBROMIALGIA						
NT	24/01/1999	Quirúrgico	FLEBECTOMIA (VARICES) IZDA						
DI	07/04/2001		S91.1 ARTROPATIA (ASOCIADA A) PSORIASIS						
DG	04/06/2002		PESO (KG)	71					
DG	04/06/2002		TALLA (CM)	160					
DG	04/06/2002		IMC	27,734					
RX	04/06/2002	972117 L01BA	METOTREXATO			0,6/SEMANA [1/7]		Aguda	Dur. 15
RX	04/06/2002	885277 M01AB	ACECLOFENACO			1/24 [1/12]		Demanda	Dur. 20
RX	04/06/2002	842500 H02AB	METILPREDNISOLONA			1,5/24 [1/12]		Demanda	Dur. 15
DI	06/08/2002		K94.1 FLEBITIS IZDA						
CM	06/08/2002		VENDAJE PIERNA IZDA						
RP	06/08/2002	885277 M01AB	ACECLOFENACO			1/24 [1/24]		Env. 1	Dur. 40
RP	06/08/2002	842500 H02AB	METILPREDNISOLONA		(3)	1,5/24 [2/24]		Env. 1	Dur. 40
RX	06/08/2002	787259 L01BA	METOTREXATO			4/24 [4/24]		Demanda	Dur. 42
RP	06/08/2002	787259 L01BA	METOTREXATO			8/24 [8/24]		Env. 1	Dur. 42
RX	06/08/2002	657791 B01AB	NADROPARINA			1/24 [1/24]		Aguda	Dur. 10
RP	06/08/2002	657791 B01AB	NADROPARINA			1/24 [1/24]		Env. 1	Dur. 10
DG	03/09/2002		BASOFILOS	0.5					
DG	03/09/2002		BILIRRUBINA TOTAL	0.4					
DG	03/09/2002		CCMH	34.2					
DG	03/09/2002		EOSINOFILOS	1.2					

Se ha intentado aprovechar al máximo las ventajas que nos ofrece el hecho de que la historia clínica se visualiza en una página HTML, por lo tanto se han activado números enlaces hipertextuales que permiten acceder rápidamente a información adicional. Por ejemplo, con un clic en el literal de registro (RX, RP, DG,...) aparece el episodio padre del que cuelga el registro dado. Un clic en el código de diagnóstico, y aparece la descripción CIAP oficial asociada el mismo (lo que se ve en el visualizador es el descriptor eventualmente modificado por el médico). Un clic en el código de grupo terapéutico, y se ve la descripción completa del grupo dado.

2 Generador de Variables

2.1 Objetivo

El objetivo principal de la herramienta es obtener un listado detallado de pacientes que incluye valores significativos -calculados en función de parámetros y criterios definidos por el usuario- para un estudio posterior.

2.2 Introducción

Los investigadores - epidemiólogos- (principales usuarios de la herramienta), deben realizar dos tareas previas a la utilización de la herramienta *Generador de variables*:

- obtener de la base datos un conjunto de pacientes que cumplan ciertos criterios: edad, sexo, enfermedades, antecedentes,...
- establecer posibles agrupaciones de códigos CIAPs, CNFs y DGPs, campos de búsqueda de los mismos en los historiales de los pacientes y rangos de fecha en los que examinar los parámetros anteriormente definidos.

Una vez aproximados los dos puntos anteriores, comienza la interacción con el *Generador de variables*.

Empezamos por definir un nuevo proyecto asignando un nombre descriptivo del mismo.

A continuación se añaden los pacientes sobre los que se va a realizar el estudio, indicando para cada uno su código anonimizado, su fecha index 1 y si se estima necesario, la fecha index 2. También se establece el intervalo de tiempo en el que se va a basar el estudio, relativo siempre a las fechas index de cada paciente.

Completamos la información general del proyecto, indicando que valores de salida se desean visualizar para cada paciente: edad en las fechas índices, sexo, tipo afiliación, fecha alta/baja, fecha muerte,...

Una vez fijada la base del proyecto, pasamos a definir las diferentes variables de estudio (una como mínimo). Una variable se define como una entidad que incluye códigos (que pueden estar jerarquizados -en función de la importancia o prioridad del código- o subagrupados-por afinidad de los mismos) y restricciones de búsqueda de dichos códigos en un intervalo de tiempo y en determinados campos en la base de datos.

En la herramienta Generador de variables, se pueden definir tres tipos de variables:

- variable de diagnóstico que incluye una jerarquía de elementos -denominados niveles-, en los que cada uno de ellos se compone de uno o mas grupos de códigos CIAP, comentarios y algoritmos (búsquedas ya ejecutadas en la base de datos) a los que se asocia un intervalo de tiempo en el que acotar la búsqueda y se especifica qué valores se mostrarán para el código que se localice.
- variable de fármacos que incluye un listado de códigos CNF, agrupados o no, el intervalo temporal en el que buscar dichos códigos, la duración mínima de la

prescripción, el intervalo máximo entre prescripciones (para que se compute como una única prescripción) y los valores que se quieren visualizar del código que se localice.

- variable de datos generales que incluye un listado de códigos de datos generales, agrupados o no, el intervalo temporal en el que buscar dichos códigos y los valores que se visualizarán para el código visualizado.

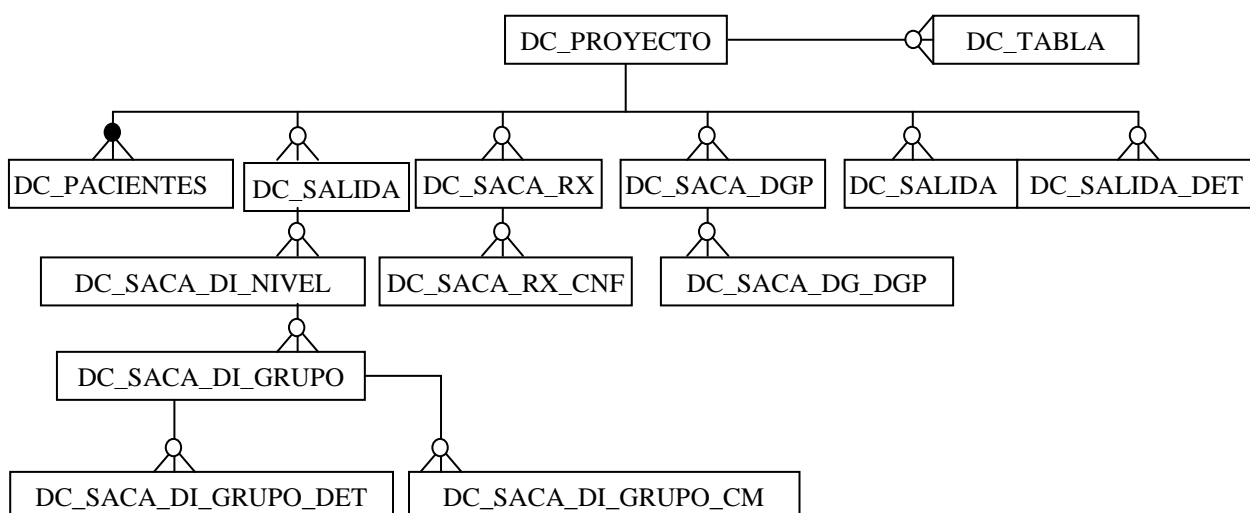
Una vez definidos los input del proyecto y los términos de búsqueda sólo queda lanzar la petición y observar el fichero con los resultados.

Dicho fichero incluye una fila por cada paciente perteneciente al proyecto.

En cada fila habrá tantas columnas como valores de output definidos en las variables. Estas columnas contendrán un valor significativo si la variable a la que pertenece ha sido localizada en el paciente, en caso contrario presentará un valor nulo o por defecto.

Este fichero de salida de la herramienta, será la entrada de una herramienta estadística con la ayuda de la cual el investigador concluirá el estudio.

2.3 Diagrama Entidad Relación



2.4 Interfaz de usuario

La aplicación consta de seis ventanas de alto nivel que a continuación se detallan:

1) **Listado de proyectos:** en esta ventana se muestran los nombres de todos los proyectos existentes (ver figura1).

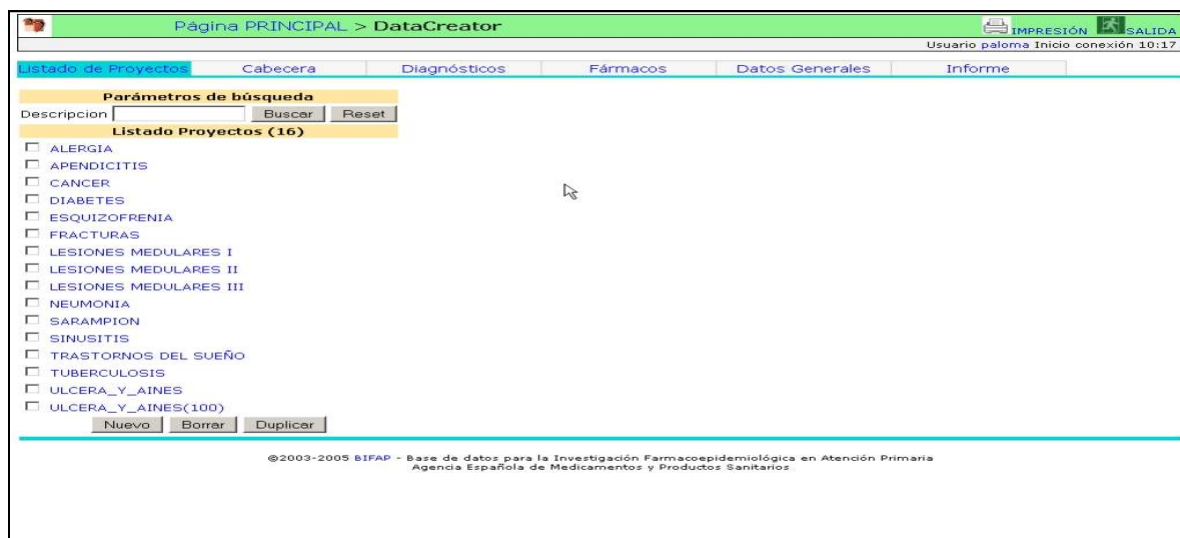


Figura 1: Listado de proyectos definidos en la herramienta.

- 2) **Cabecera:** incluye los datos generales del proyecto seleccionado (ver figura 2).
- Pacientes que incluye el proyecto, permitiendo añadir o eliminar pacientes, así como visualizar los existentes en el proyecto.
 - Campos incluidos en el fichero de pacientes (INPUT).
 - Valores que se muestran para cada paciente en el fichero de la salida (OUTPUT).
 - Desplazamiento de fechas respecto de las incluidas en el fichero de pacientes.

The screenshot shows the 'DataCreator' application interface. At the top, there is a navigation bar with 'Página PRINCIPAL > DataCreator' and user information 'Usuario paloma Inicio conexión 11:36'. Below this is a tabbed interface with 'Listado de Proyectos', 'Cabecera', 'Diagnósticos', 'Fármacos', 'Datos Generales', and 'Informe'. The 'Datos Generales' tab is active, showing a project name 'ULCERA_Y_AINES' with '(654 hc)'. A list of projects is displayed, including codes like '58 qpyAr' and dates. Below the list are buttons for 'Agregar' and 'Eliminar', and a link 'Ver listado pacientes'. On the right, there is a configuration panel with sections 'INPUT', 'OUTPUT', and 'MANEJAR FECHAS'. The 'INPUT' section has checkboxes for 'Fecha índice 1', 'Caso /Control', and 'Fecha índice 2'. The 'OUTPUT' section has checkboxes for 'Edad a Fecha índice 1', 'Edad a Fecha índice 2', 'Sexo', 'Tipo afiliación', 'Fecha alta', 'Fecha baja', 'Fecha muerte', 'Fecha inicio Periodo Homogéneo', 'Fecha 1ª prescripción', 'Fecha fin Exportación', and 'Histórico'. The 'MANEJAR FECHAS' section has radio buttons for 'Fecha índice 1' and 'Fecha índice 2', with input fields for values like '-60' and '0', and an 'Intercambiar' checkbox. At the bottom, there are 'Actualizar' and 'Reset' buttons. A footer contains copyright information: '©2003-2005 BIFAP - Base de datos para la Investigación Farmacoepidemiológica en Atención Primaria Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios'.

Figura 2: Datos generales de un proyecto.

3) **Diagnósticos:** muestra un listado jerarquizado con los nombres de todas las variables de diagnóstico definidas, sus niveles y grupos. Permite crear, duplicar o eliminar variables (ver figura 3).

Seleccionando una variable podemos modificar los valores de I/O de la misma (ver figura 3):

- input: intervalo de fechas a buscar y dirección de la búsqueda.
- output: variable, fecha, código y descripción CIAP, comentarios, contaje, tipo de registro y fecha, comentario y tipo de especialidad de la interconsulta si existe.

Los niveles dentro de una variable de diagnóstico, establecen prioridades entre grupos de una misma variable.

Seleccionando un nivel podemos modificar su nombre.

Grupos de diagnóstico (ver figura 4): cada grupo puede incluir códigos CIAP (ver figuras 4 y 5), grupos de códigos CIAP, algoritmos precalculados (ver figuras 7 y 8) y campos de búsqueda de inclusión/exclusión de textos (ver figura 6). Se puede concretar los campos donde se buscarán dichos CIAP's y/o textos libres.

Página PRINCIPAL > DataCreator

IMPRESIÓN SALIDA

Usuario paloma Inicio conexión 11:36

Listado de Proyectos Cabecera **Diagnósticos** Fármacos Datos Generales Informe

Nueva Variable Borrar Duplicar

Nombre: AMIGDALITIS

LISTADO VARIABLES (1)		
<input type="checkbox"/> AMIGDALITIS	añadir nivel	
<input checked="" type="checkbox"/> 1.amigdalitis leve	nueva definición	
<input checked="" type="checkbox"/> amigdalitis leve		
<input checked="" type="checkbox"/> 2.amigdalitis moderada	nueva definición	
<input checked="" type="checkbox"/> amigdalitis moderada		
<input checked="" type="checkbox"/> 3.amigdalitis grave	nueva definición	
<input checked="" type="checkbox"/> amigdalitis grave		

Desde	Hasta	Dirección
<input checked="" type="radio"/> Sin límite	<input type="radio"/> Sin límite	<input type="radio"/> Adelante
<input type="radio"/> Fecha índice 1 0	<input checked="" type="radio"/> Fecha índice 1 -1	<input checked="" type="radio"/> Atras
<input type="radio"/> Fecha índice 2 0	<input type="radio"/> Fecha índice 2 0	

OUTPUT	
<input checked="" type="checkbox"/> Variable	<input checked="" type="checkbox"/> Contaje
<input checked="" type="checkbox"/> Fecha	<input checked="" type="checkbox"/> Tipo de registro
<input checked="" type="checkbox"/> Código CIAP	<input type="checkbox"/> Fecha Interc.
<input type="checkbox"/> Desc. CIAP	<input type="checkbox"/> Comentario Interc.
<input type="checkbox"/> Coment.	<input checked="" type="checkbox"/> Tipo Especialidad Interc.

Actualizar Reset

©2003-2005 BIFAP - Base de datos para la Investigación Farmacoepidemiológica en Atención Primaria
Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios

Figura 3: Definición de input / output de una variable de diagnóstico.

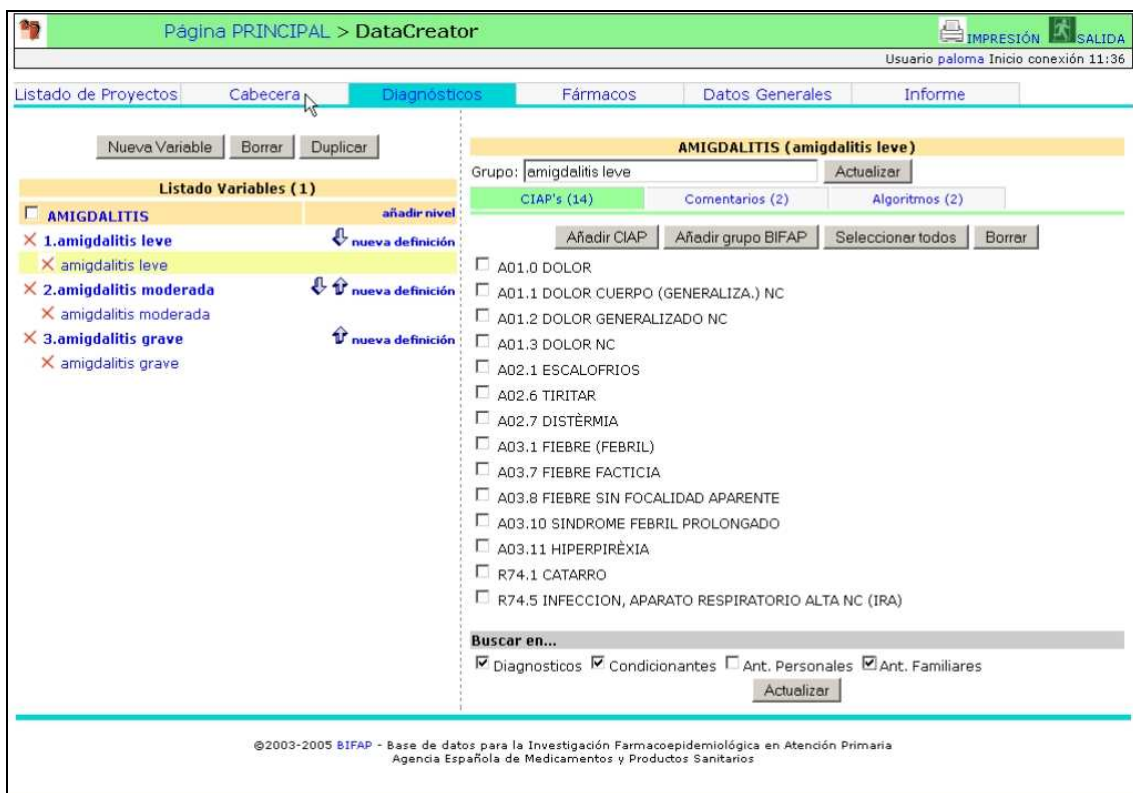


Figura 4: Listado de códigos CIAP de un grupo de una variable de diagnóstico.

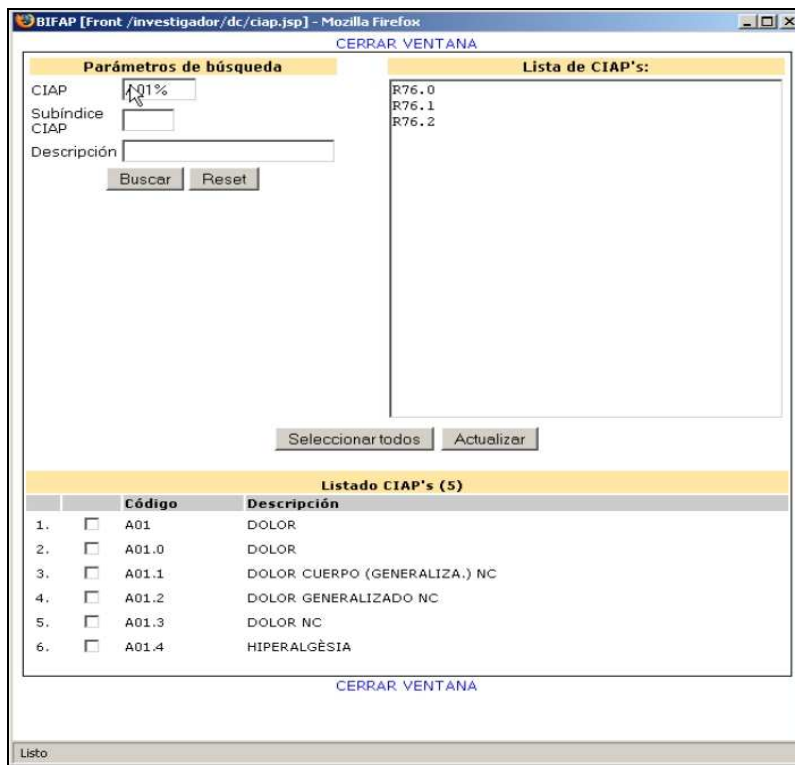


Figura 5: Búsqueda de códigos CIAPS a insertar en un grupo de una variable de diagnóstico.

Página PRINCIPAL > DataCreator

IMPRESIÓN SALIDA

Usuario paloma Inicio conexión 12:43

Listado de Proyectos Cabecera **Diagnósticos** Fármacos Datos Generales Informe

Nueva Variable Borrar Duplicar

Listado Variables (1)

AMIGDALITIS añadir nivel

- 1.amigdalitis leve** nueva definición
× amigdalitis leve
- 2.amigdalitis moderada** nueva definición
× amigdalitis moderada
- 3.amigdalitis grave** nueva definición
× amigdalitis grave

AMIGDALITIS (amigdalitis grave)

Grupo: amigdalitis grave Actualizar

CIAP's (5) Comentarios (3) Algoritmos (0)

Nuevo texto libre Añadir texto BIFAP Seleccionar todos Borrar

- EXC: madre(DI CM IN CN)
- INC: CEREUS(DI RV CN)
- EXC: bacilo grupo arizona(DI CM IN CN NT NF)

©2003-2005 BIFAP - Base de datos para la Investigación Farmacoepidemiológica en Atención Primaria
Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios

Figura 6: Listado de comentarios de un grupo de una variable de diagnóstico.

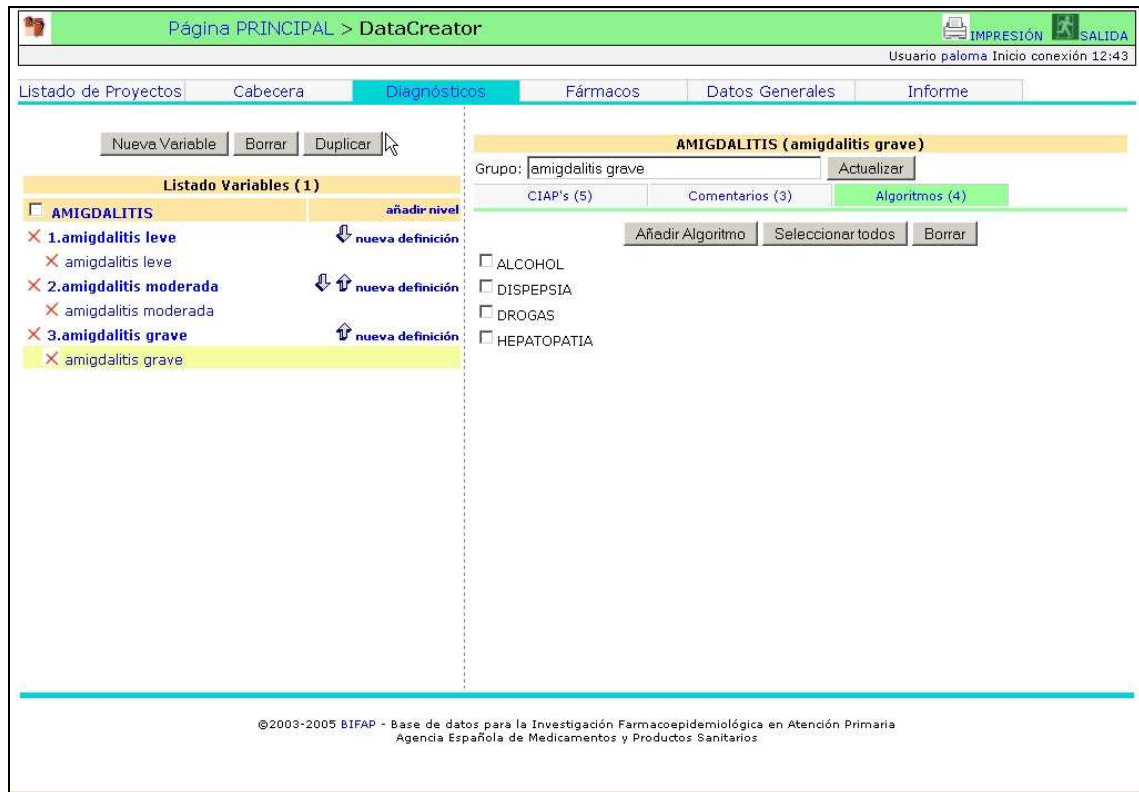


Figura 7: Listado de Algoritmos de un grupo de una variable de diagnóstico.



Figura 8: Búsqueda de algoritmos a incluir en un grupo de una variable de diagnóstico.

4) **Fármacos:** muestra un listado con los nombres de todas las variables de fármaco definidas. Permite crear, eliminar y duplicar variables. Seleccionando una variable se muestra en dos pestañas los detalles de la misma:

- Códigos: cada variable de fármaco está formada por CNF's y/o grupos que incluyen CNF's.
- Se pueden crear nuevos grupos de CNF's o utilizar los ya existentes.
- Input / Output:
 - En el apartado de input (ver figura 9) se indican la duración y el intervalo entre prescripciones, el rango de fechas en el que hay que efectuar la búsqueda y el sentido de búsqueda en el tiempo.
 - En el apartado de output (ver figura 10) se seleccionarán los valores que se mostrarán en el fichero de resultados para la variable de fármaco seleccionada: intervalo, intervalo desde la 1ª receta, dosis diaria, duración, posología, presentación, fecha, contaje, principio activo, duración acumulada, código y descripción del CNF, indicación del CIAP, descripción CIAP del médico o del diccionario, código del grupo terapéutico y descripción.

The screenshot shows the 'DataCreator' application interface. The top navigation bar includes 'Página PRINCIPAL > DataCreator', 'IMPRESIÓN', and 'SALIDA'. The user is identified as 'Usuario paloma' with a connection time of 11:36. The main menu has tabs for 'Listado de Proyectos', 'Cabecera', 'Diagnósticos', 'Fármacos', 'Datos Generales', and 'Informe'. The 'Fármacos' tab is active, showing a list of variables on the left and a configuration panel on the right.

The configuration panel for 'ACIDO_MEFENAMICO' is divided into 'Input / Output' and 'Códigos' sections. The 'Input' section includes fields for 'Duración RX' (30) and 'Intervalo entre RX' (60). Below this are three columns: 'Desde', 'Hasta', and 'Dirección'. The 'Desde' column has radio buttons for 'Sin límite', 'Fecha índice 1' (0), and 'Fecha índice 2' (0). The 'Hasta' column has radio buttons for 'Sin límite', 'Fecha índice 1' (-1), and 'Fecha índice 2' (0). The 'Dirección' column has radio buttons for 'Adelante', 'Atrás', and 'Atrás' (selected).

The 'Output' section includes a grid of checkboxes for various data points to be displayed in the results file. The checked options are: 'Fecha', 'Contaje', 'Posología', 'CNF', 'CIAP indicación', 'Intervalo', 'Duración', 'Dosis diaria', 'Desc. CNF', 'Desc. CIAP diccionario', 'Grupo Terapéutico', 'Intervalo desde 1ª receta', 'Duración acumulada', 'Presentación', 'Principio Activo', 'Desc. CIAP médico', and 'Desc. Grupo Terapéutico'. There are 'Actualizar' and 'Reset' buttons at the bottom of the configuration panel.

Figura 9: Definición de input / output de una variable de fármaco.

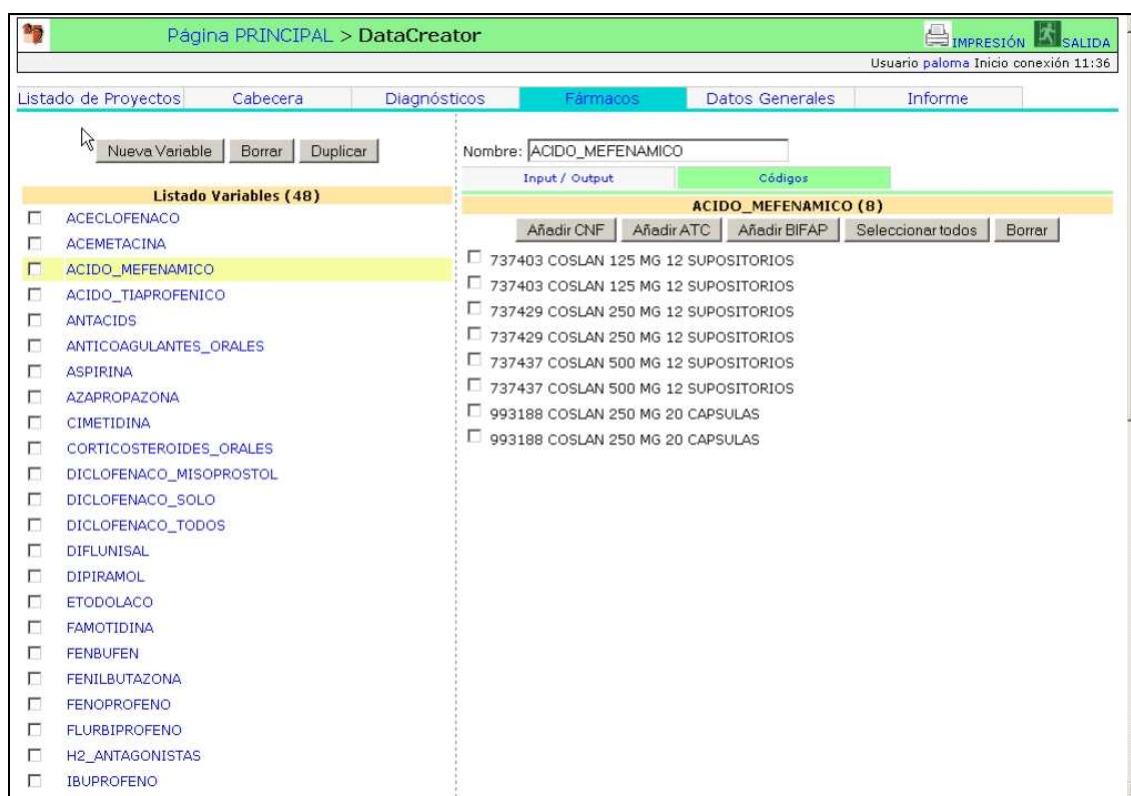


Figura 10: Listado de códigos de una variable de fármaco.

5) **DGP's:** muestra un listado con los nombres de todas las variables de DGP definidas. Permite crear, eliminar o duplicar variables.

Seleccionando una variable se muestran en dos pestañas los detalles de la misma:

- Elementos: cada variable de DGP está formada por DGP's independientes y/o grupos de DGP's.
- Se pueden crear nuevos grupos de DGP's o utilizar los ya existentes. (ver figuras 12 y 13)
- I/O: (ver figura 11)
 - En el apartado de input se indican el rango de fechas en el que hay que efectuar la búsqueda y el sentido de búsqueda en el tiempo. También se puede hacer la búsqueda por cercanía a la fecha index o continuar en sentido inverso en el caso de que no se encuentren valores.
 - En el apartado de output se indican los valores que se mostrarán en el fichero de resultados para la variable de DGP seleccionada: variable, fecha, valor, descripción del DGP y contaje.

Página PRINCIPAL > DataCreator

IMPRESIÓN SALIDA

Usuario paloma Inicio conexión 11:36

Listado de Proyectos Cabecera Diagnósticos Fármacos **Datos Generales** Informe

Nueva Variable Borrar Duplicar

Listado Variables (4)

- ALCOHOL
- ALTURA
- PESO
- TABACO

Nombre: ALTURA

Input / Output Códigos

INPUT

Desde	Hasta	Dirección
<input type="radio"/> Sin limite	<input type="radio"/> Sin limite	<input type="radio"/> Adelante
<input type="radio"/> Fecha índice 1 [0]	<input type="radio"/> Fecha índice 1 [-1]	<input checked="" type="radio"/> Atras
<input checked="" type="radio"/> Fecha índice 2 [0]	<input checked="" type="radio"/> Fecha índice 2 [0]	<input type="radio"/> Cercanía
		<input type="radio"/> Continuar [0]

OUTPUT

Variable Fecha Valor Contaje Descripción

Actualizar Reset

©2003-2005 BIFAP - Base de datos para la Investigación Farmacoepidemiológica en Atención Primaria
Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios

Figura 11: Definición de input / output de una variable de datos generales.

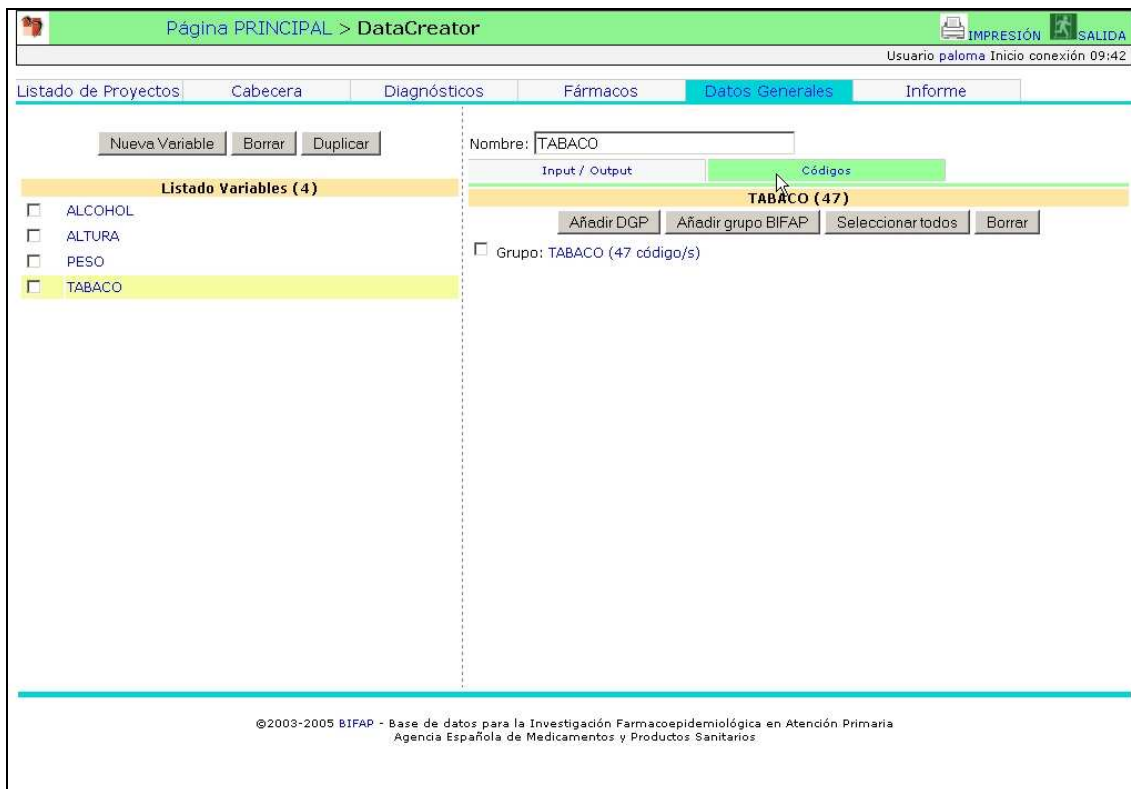


Figura 12: Listado de códigos de una variable de datos generales.

Código	Descripción	Grupo
1. <input type="checkbox"/> CONSTOX	ABSTIN. TOXICS	ABUSO SUSTANCIAS
2. <input type="checkbox"/> CONEJREG	ACT. FISICA, CONSEJO (SI/NO)	CONSEJOS HABITOS DE VIDA/HIGIENE
3. <input type="checkbox"/> CAAENFER	ACTITUD ANTE ENFERM.	ACTITUDES/ PERCEPCIONES SB LA VIDA/RELIGION
4. <input type="checkbox"/> CADUDECO	ACUDE A REV. CON (T)	
5. <input type="checkbox"/> CADTRA	ADHERENCIA AL TTO.	TTO. FARMACOLOGICO
6. <input type="checkbox"/> CVALALI	ALIM. ADECUADA (SI/NO)	P.R. ALIMENTACION
7. <input type="checkbox"/> CONSALIM	ALIMENT ADECU, CONSEJO (SI/NO)	CONSEJOS HABITOS DE VIDA/HIGIENE
8. <input type="checkbox"/> CANCRIES	ANCIANO DE RIESGO	ANCIANO

Figura 13: Búsqueda de DGP's a incluir en un grupo de una variable de datos generales

6) **Informes:** Muestra en detalle la petición al completo: pacientes pertenecientes a la petición, variables definidas, sus input y output seleccionados y códigos incluidos. (ver figura 14)

Incluye el botón desde el que se lanza la petición y a través de un vínculo “Visualizar fichero de datos” se visualiza un documento de Excel que incluye una fila por cada paciente del proyecto y tantas columnas como outputs definidos en la petición para cada variable.

A través del vínculo “Salvar informe txt” se guarda una copia en formato texto del resumen de la petición.

The screenshot displays the 'DataCreator' application interface. At the top, there is a navigation bar with 'Página PRINCIPAL > DataCreator' and a user status bar showing 'Usuario paloma Inicio conexión 11:36'. Below this is a menu with options: 'Listado de Proyectos', 'Cabecera', 'Diagnósticos', 'Fármacos', 'Datos Generales', and 'Informe' (which is highlighted). The main content area includes buttons for 'Lanzar petición', 'Visualizar fichero de datos', and 'Salvar informe (txt)'. The central part of the screen shows a summary for the project 'AMIGDALITIS'. It lists 'Inputs Seleccionados' (Fecha índice 1, Fecha índice 2, Caso/Control) and 'Outputs Seleccionados' (Edad a Fecha índice 1, Sexo). The 'Rango De Fechas' is set to 'Desde Sin limite' and 'Hasta Fecha índice 1: -1'. The 'NIVEL 1: Amigdalitis Leve' section provides a 'DEFINICIÓN: amigdalitis leve' and a list of 'CIAPS' codes: A01.0 DOLOR, A01.1 DOLOR CUERPO (GENERALIZA.) NC, A01.2 DOLOR GENERALIZADO NC, A01.3 DOLOR NC, A02.1 ESCALOFRIOS, A02.7 DISTERMIA, A02.6 TIRITAR, A03.1 FIEBRE (FEBRIL), and A03.7 FIEBRE FACTICIA.

Figura 14: Resumen de un proyecto definido en la herramienta.

Como resultado de ejecutar la petición, se genera un fichero en formato *excel*. Dicho fichero muestra una fila por cada paciente incluido en el proyecto y tantas columnas como valores de output definidos tanto para el proyecto (en la ventana de cabecera) como para cada una de las variables de diagnóstico, fármaco o datos generales existentes.

Las columnas contendrán o bien un valor significativo correspondiente al valor por el que ha sido seleccionada la variable a la que pertenece o bien un valor genérico (secuencias de “9” ya sean fechas o texto, cadenas en blanco,...) indicando ausencia de valor para esa variable, lo que significa que el paciente no cumple la definición de la variable.

En las siguientes figuras (15, 16 y 17) se muestran diferentes secciones de un fichero *excel* resultado de una ejecución de un proyecto. En el se pueden observar los diferentes valores para las columnas.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	ID	GP	NHC	INPUT(FIRST_DATE)	INPUT(SECOND_DATE)	INPUT(CASO/CONTROL)	FIRST_DATE	SECOND_DATE
2		58	qpyAr	SI	SI	SI	27/01/2004	99/99/9999
3		58	qgsrs	SI	SI	SI	27/03/2003	99/99/9999
4		58	qqtwx	SI	SI	SI	10/05/2004	99/99/9999
5		88	svCwB	SI	SI	SI	15/10/2002	99/99/9999
6		88	tzzDv	SI	SI	SI	17/06/2002	99/99/9999
7		88	uytv	SI	SI	SI	27/06/2002	99/99/9999
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

Figura 15: Vista parcial (1) del fichero generado por la herramienta.

	K	L	M	N	O	P
1	EDAD(FIRST_DATE)	SEXO	AMIGDALITIS_VARIABLE	AMIGDALITIS_FECHA	AMIGDALITIS_CUANTOS	AMIGDALITIS_CIAPIBUPROFENOS_INT
2	9	1	3	10/09/2001	3	R76.2
3	4	2	3	02/12/2001	7	R78.3
4	5	1	3	26/09/2000	24	R76.2
5	6	1	3	27/12/2001	1	R78.3
6	1	2	0	99/99/9999	0	
7	10	2	3	19/10/2001	1	R74.5
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						

Figura 16: Vista parcial (2) del fichero generado por la herramienta.

	U	V	W	X	Y
1	IBUPROFENOS DOSIS DIARIA	CRECIMIENTO_VARIABLE	CRECIMIENTO_DESC DGP	CRECIMIENTO_CONTAJE	HABITOS_VARIABLE HABITO
2	999999	1	PESO (KG)	10	0
3	999999	1	PESO (KG)	10	0
4	999999	1	PESO (KG)	16	0
5	999999	1	PESO PEDIATRIA (KG)	14	0
6	999999	1	PESO PEDIATRIA (KG)	6	0
7	999999	1	PESO PEDIATRIA (KG)	4	0
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Figura 17: Vista parcial (3) del fichero generado por la herramienta.

2.5 Objetivos de la aplicación

- Consistencia: la interfaz se ha definido de forma similar a la interfaz de la herramienta “Visualizador de Historias Clínicas”.
- Facilidad de uso, permitiendo navegar por la herramienta de forma intuitiva.

2.6 Patrones de búsqueda.

Existen tres formas de buscar una cadena de caracteres en un texto.

LIKE: Busca en el texto la cadena de caracteres.

OWA: Busca en el texto la cadena de caracteres pero esta no puede formar parte de otra cadena. Tal y como está descrita.

MWX: Cuando la cadena tiene más de una palabra, busca las palabras de forma aislada y entre la primera y la última palabra encontrada no puede haber más de X palabras. Permite entrecomillar palabras y el resultado es como en *google*, los grupos de palabras entrecomillados se buscan de forma agrupada

Ejemplos:

TEXTO	CADENA	PATRÓN	RESULTADO
SOSPECHA DE ADENOLINFOMA RUEGO CONFIRMACION.	LINFOMA	LIKE	POSITIVO
SOSPECHA DE ADENOLINFOMA RUEGO CONFIRMACION.	LINFOMA	OWA	NEGATIVO
SOSPECHA DE LINFOMA RUEGO CONFIRMACION.	LINFOMA	OWA	POSITIVO
HDA INGRESADO. LE HICIERON GASTROSCOPIA Y OBSERVARON ULCERAS DUODENAL Y BULBITIS EROSIVA. TTO: MONOLITUM Y REV POR DIGESTIVO	ULCERA DUODENAL	LIKE	NEGATIVO
HDA INGRESADO. LE HICIERON GASTROSCOPIA Y OBSERVARON ULCERAS DUODENAL Y BULBITIS EROSIVA. TTO: MONOLITUM Y REV POR DIGESTIVO	ULCERA DUODENAL	OWA	NEGATIVO
HDA INGRESADO. LE HICIERON GASTROSCOPIA Y OBSERVARON ULCERAS DUODENAL Y BULBITIS EROSIVA. TTO: MONOLITUM Y REV POR DIGESTIVO	ULCERA DUODENAL	MW3	POSITIVO
HDA INGRESADO. LE HICIERON GASTROSCOPIA Y OBSERVARON	ULCERA DUODENAL	MW3	POSITIVO

DUODENAL ULCERA Y BULBITIS EROSIVA. TTO: MONOLITUM Y REV POR DIGESTIVO			
HDA INGRESADO. LE HICIERON GASTROSCOPIA Y OBSERVARON ULCERA DE CARACTER DUODENAL Y BULBITIS EROSIVA. TTO: MONOLITUM Y REV POR DIGESTIVO	ULCERA DUODENAL	MW3	NEGATIVO
HDA INGRESADO. LE HICIERON GASTROSCOPIA Y OBSERVARON ULCERA DUODENAL Y BULBITIS EROSIVA. TTO: MONOLITUM Y REV POR DIGESTIVO	GASTROSCOPIA "ULCERA DUODENAL"	MW7	POSITIVO
HDA INGRESADO. LE HICIERON GASTROSCOPIA Y OBSERVARON DUODENAL ULCERA Y BULBITIS EROSIVA. TTO: MONOLITUM Y REV POR DIGESTIVO	GASTROSCOPIA "ULCERA DUODENAL"	MW7	NEGATIVO

2.7 Campos de búsqueda en la base de datos.

Campos textuales en la BD donde se realizan las búsquedas.

TABLA	CAMPO
CM	TEXTO
RV	OBSERVACIONES
	REACCIONES
	DESENLACE
	MOTIVO
CN	TEXTO
DI	DESCRIPCIÓN
	OBSERVACIONES
IN	MOTIVO
	RESPUESTA
NT	COMENTARIO
	DESCRIPCIÓN
RA	COMENTARIO