

## **GESTION MEDICA INTEGRAL INFORMATIZACION DE DEPARTAMENTOS**

*Dr. Gonzalo Mora Gasque\*, Fernando Garcés Rojas\*\*, Dr. Rafael Llombart Ais\*, Fernando Ferrando Genovés\*\**

*\* Instituto Valenciano de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Clínica Quirón.  
VALENCIA - \*\* CHIP S.L. (Informática). VALENCIA*

### **1) OBJETIVO**

Diseñar un programa informático para la gestión (médica y administrativa) de una consulta médica, o departamento hospitalario, que permita trabajar con múltiples médicos simultáneamente y recibiendo pacientes de múltiples orígenes (compañías de seguros, seguridad social, mutuas de accidentes laborales, y pacientes privados).

### **2) METODOLOGÍA**

Como herramienta de trabajo se ha empleado el lenguaje de Programación Visual Velázquez 5.0 (Atica Software) para la creación de la base de datos correspondiente con capacidad de gestión de documentos multimedia.

### **3) DESARROLLO MAS DETALLADO DE LA APLICACIÓN**

#### **Agenda – Citación de pacientes**

-Agenda de citación conectada con la base de datos de pacientes, con horarios de atención y duración de turnos personalizable para cada médico.

-Creación, modificación, anulaciones y reprogramaciones. Asignación de citas a través de la agenda que muestra los huecos libres.

- Búsqueda rápida de pacientes a partir de fragmentos de nombre y/o apellidos o cualquier otro dato de filiación.
- Visión diaria de citas con tipo de consulta (nueva o revisión).
- Visión mensual de citas para optimizar la organización de la consulta

-Configuración específica de días laborables y festivos

-Control en tiempo real de tiempos de espera y cantidad de pacientes en sala de espera o en salas de exploración.

-Conexión directa desde la agenda con la Historia Clínica en el módulo de gestión de médicos.

-Permite la identificación automática del paciente mediante tarjeta con banda magnética o código de barras.

Cita	Espera	T	Mutua	Historia	Paciente	Sala	Motivo	Observaciones
9:0	0	N	ADESLAS	3535	PRIETO TORTOLA JORGE	A	REVISION Y FIRMAR PARTE D	APORTA RX
9:10	5	R	ASISA	6167	SIVER TARAZONA ERIKA	A		APORTA RX
9:20	10	N	SANTAS	14788	CRESPO REDONDO JULIAN	A	LESION RODILLA	ADJUNTA RNM
9:30	6	R	DKV-PREVIAS	13638	PEREZ CASANOVA ROSA	A	REV.	APORTA RX
10:0	4	R	CASER SALUD	14698	BARCIA REQUENA MARIA	B	PIES	
10:10	5	N	ADESLAS	19143	LOPEZ GARCIA ENRIQUE	B	REVISION URGENTE	FAMILIAR DE DR. TAMALLO
10:20	1	N	ADESLAS	19103	PIR SALVADOR LUIS FERNANDO	A	DOLOR RODILLA	
10:30	0	N	ADESLAS	8702	LLOBRE SANTACRUZ CARMEN	B	REVISION RODILLA	
10:40	0	R	HDAD. NAC. AI	18999	MAR GARCIA LUIS MIGUEL	A	FISURA CUBITO DERECHO	URGENCIAS 24,05,02. APORT
10:50	0	N	ADESLAS	18976	RUBIO BARRADO ALFONSO	A	FEMUR ROTATIVO	
11:0	0	N	ADESLAS	8650	TAMER LOPEZ IRENE	B	DOLOR DE PIERNA	RX
11:10	0	N	ADESLAS	18977	MALO BARRADO DAVID	A	PREVENCION	
11:20	0	N	PRIVADOS	19130	PEREZ ROVIRA JAVIER	B	TENDINITIS	URGENTE
11:40	0	N	ADESLAS	18984	BARAO CHENLI SANTIAGO	A	ESCOLIOSIS	APORTA RX
11:50	0	R	ADESLAS	10695	FERNANDEZ CUSTODIO MIGUEL	A	URG ESCAYOLA	FRACTURA COLLES
12:0	0	R	DKV-PREVIAS	4209	CAMPOS GUILLEN LIDON	A	REVISION HOMBRO TENDINITI	
12:15	0	N	ADESLAS	14599	FERNANDEZ ESTEVE DORINDA	B	NECESITA CAMBIAR LA MEDI	

  

<table border="1"> <thead> <tr><th>Código</th><th>Alias</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>DR. VIVAS</td></tr> <tr><td>2</td><td>DR. CABELL</td></tr> <tr><td>10</td><td>DR. MARTINE</td></tr> <tr><td>11</td><td>DR. PEREZ</td></tr> <tr><td>12</td><td>DR. RUIZ</td></tr> <tr><td>13</td><td>DRA. SANZ</td></tr> </tbody> </table>	Código	Alias	1	DR. VIVAS	2	DR. CABELL	10	DR. MARTINE	11	DR. PEREZ	12	DR. RUIZ	13	DRA. SANZ	<table border="1"> <thead> <tr><th>Junio 2002</th></tr> <tr><th>Lun Mar Mié Jue Vie Sáb Dom</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td></tr> <tr><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td></tr> <tr><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> </tbody> </table>	Junio 2002	Lun Mar Mié Jue Vie Sáb Dom								3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	<table border="1"> <thead> <tr><th>Fecha</th><th>Nº</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>5-Jun-2002</td><td>20</td></tr> <tr><td>6-Jun-2002</td><td>29</td></tr> <tr><td>10-Jun-2002</td><td>26</td></tr> <tr><td>11-Jun-2002</td><td>2</td></tr> <tr><td>12-Jun-2002</td><td>26</td></tr> <tr><td>13-Jun-2002</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>	Fecha	Nº	5-Jun-2002	20	6-Jun-2002	29	10-Jun-2002	26	11-Jun-2002	2	12-Jun-2002	26	13-Jun-2002	0	<table border="1"> <thead> <tr><th>Apellidos y nombre</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>CALINDA ACI CARMEN PATRICIA</td></tr> </tbody> </table>	Apellidos y nombre	CALINDA ACI CARMEN PATRICIA
Código	Alias																																																																					
1	DR. VIVAS																																																																					
2	DR. CABELL																																																																					
10	DR. MARTINE																																																																					
11	DR. PEREZ																																																																					
12	DR. RUIZ																																																																					
13	DRA. SANZ																																																																					
Junio 2002																																																																						
Lun Mar Mié Jue Vie Sáb Dom																																																																						
3	4	5	6	7	8	9																																																																
10	11	12	13	14	15	16																																																																
17	18	19	20	21	22	23																																																																
24	25	26	27	28	29	30																																																																
Fecha	Nº																																																																					
5-Jun-2002	20																																																																					
6-Jun-2002	29																																																																					
10-Jun-2002	26																																																																					
11-Jun-2002	2																																																																					
12-Jun-2002	26																																																																					
13-Jun-2002	0																																																																					
Apellidos y nombre																																																																						
CALINDA ACI CARMEN PATRICIA																																																																						

**Historia Clínica**

**General**- Datos de filiación. Diagnósticos (CIE-9) y tratamientos quirúrgicos propuestos o ya realizados (con baremos de la compañía de seguros o mutua correspondiente a cada paciente). Conexión directa con el módulo de gestión de quirófano.

**Historia**- Anamnesis, antecedentes y exploración física.

**Visitas**- Evolución y seguimiento del paciente.

**Pruebas complementarias**- Gestión directa de peticiones de pruebas complementarias, así como resultados de las mismas. Personalizable con la creación de perfiles.

**Biopsias**- Gestión directa de biopsias.

**Recetas**- Emisión directa de recetas, con Vademécum personalizable.

Historia	8022	Nombre	VÁZQUEZ ROMERO BENJAMIN	Médico	2 DR. CABELL																																																																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>General</th> <th>Historia</th> <th>Visitas</th> <th>Fotos</th> <th>Radiología</th> <th>Análítica</th> <th>Biopsias</th> <th>Receta</th> <th>Protocolos</th> <th>Informes</th> <th>Datos externos</th> <th>Docum.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dirección</td> <td colspan="2">ARZOBISPO SEBASTIAN 14</td> <td>NIF/CIF</td> <td colspan="3">33234864-C</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Población</td> <td>05149</td> <td>CILLAN</td> <td>Provincia</td> <td>5</td> <td colspan="2">AVILA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>F.Nacim.</td> <td>10-Dic-1982</td> <td>Sexo</td> <td>M</td> <td>Edad</td> <td colspan="2">19</td> <td>Profesión</td> <td colspan="4">ESTUDIANTE</td> </tr> <tr> <td>Tel.partic.</td> <td>92 364 47 71</td> <td>T.trabajo</td> <td></td> <td>T.móvil</td> <td colspan="2">670567324</td> <td>E-mail</td> <td colspan="4">vazquezrom@hotmail.com</td> </tr> <tr> <td>Enviado</td> <td></td> <td>Empresa</td> <td colspan="4"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>F.admisión</td> <td>1-Ene-1990</td> <td>F.últ.visita</td> <td>3-Jun-2002</td> <td>Mutuas</td> <td colspan="2">3 ADESLAS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Obs</td> <td colspan="5"></td> <td>NºPóliza</td> <td colspan="5">1234 3456 2342 1123</td> </tr> </tbody> </table>						General	Historia	Visitas	Fotos	Radiología	Análítica	Biopsias	Receta	Protocolos	Informes	Datos externos	Docum.	Dirección	ARZOBISPO SEBASTIAN 14		NIF/CIF	33234864-C								Población	05149	CILLAN	Provincia	5	AVILA							F.Nacim.	10-Dic-1982	Sexo	M	Edad	19		Profesión	ESTUDIANTE				Tel.partic.	92 364 47 71	T.trabajo		T.móvil	670567324		E-mail	vazquezrom@hotmail.com				Enviado		Empresa										F.admisión	1-Ene-1990	F.últ.visita	3-Jun-2002	Mutuas	3 ADESLAS							Obs						NºPóliza	1234 3456 2342 1123				
General	Historia	Visitas	Fotos	Radiología	Análítica	Biopsias	Receta	Protocolos	Informes	Datos externos	Docum.																																																																																										
Dirección	ARZOBISPO SEBASTIAN 14		NIF/CIF	33234864-C																																																																																																	
Población	05149	CILLAN	Provincia	5	AVILA																																																																																																
F.Nacim.	10-Dic-1982	Sexo	M	Edad	19		Profesión	ESTUDIANTE																																																																																													
Tel.partic.	92 364 47 71	T.trabajo		T.móvil	670567324		E-mail	vazquezrom@hotmail.com																																																																																													
Enviado		Empresa																																																																																																			
F.admisión	1-Ene-1990	F.últ.visita	3-Jun-2002	Mutuas	3 ADESLAS																																																																																																
Obs						NºPóliza	1234 3456 2342 1123																																																																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Diagnóstico</th> <th>Ampliación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3-Jun-2002</td> <td>LUXACION RECIDIVANTE DE HOMBRO</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Fecha	Diagnóstico	Ampliación	3-Jun-2002	LUXACION RECIDIVANTE DE HOMBRO																																																																																											
Fecha	Diagnóstico	Ampliación																																																																																																			
3-Jun-2002	LUXACION RECIDIVANTE DE HOMBRO																																																																																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Pérfil quirúrgico</th> <th>Intervenciones</th> <th>Inter</th> <th>Sel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>REPARACION ARTROSCOPICA DE LUXACION RECIDIVANTE DE HOMBRO</td> <td>170</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Pérfil quirúrgico	Intervenciones	Inter	Sel		REPARACION ARTROSCOPICA DE LUXACION RECIDIVANTE DE HOMBRO	170	Si																																																																																								
Pérfil quirúrgico	Intervenciones	Inter	Sel																																																																																																		
	REPARACION ARTROSCOPICA DE LUXACION RECIDIVANTE DE HOMBRO	170	Si																																																																																																		
<p>Perfiles    ←    →    Aceptar    Cancelar    Eliminar    Captura imagen    Consentimiento</p>																																																																																																					

**Protocolos y documentos**– El programa incorpora las tecnologías OLE/DDE, por lo que le permite guardar en su Archivo Electrónico de Documentos integrado otras clases de documentos provenientes de aplicaciones externas, como son : ficheros de hoja de calculo, procesador de textos, dibujos, gráficos, sonidos, video en movimiento, etc.

**Informes**– Generación automática de informes, seleccionando que parte de la historia clínica se quiere incluir en el informe.

**Fotos**- Archivo de estudios especiales: exploraciones de imagen (Rx, TAC, Rmag, imágenes de artroscopia, endoscopia, etc..)

**Datos externos**- Para ingreso de fichas manuales pre-existentes y otros exámenes externos (análisis, neurofisiología, etc...). Módulo de adquisición de imágenes y video, modulo de escaneado de imágenes y textos y archivo asociado a la base de datos de pacientes.

**Gestión de quirófanos**

Conexión directa desde la historia del paciente hacia el módulo de cirugía, con selección entre los diagnósticos del paciente y entre las cirugías propuestas.

Datos propios de la actividad quirúrgica: día y hora, mutua, código de la operación (en función del baremo de la compañía o mutua correspondiente), cirujano, ayudantes, urgente/programada, materiales e instrumental a utilizar, todo ello personalizable, etc... Búsqueda activa. Introducción de datos automáticos. Gestión integral de notas operatorias e informes quirúrgicos y de alta. Emisión directa de autorizaciones para las diversas compañías o mutuas con sus respectivos baremos y códigos .

**INTERVENCIONES**
Importe: 476,60
Otros
Aceptar
Cancelar
Eliminar

**Datos previos**

Código: 170 Paciente: 8022 VAZQUEZ ROMERO BENJAMIN Autorización: Alta

Quirófano: Quirófano 3 Médico: DR. CABELL Cirujano: DR. CABELL Instrumentista: LUISA

Mutua: ADESLAS Ayudante-1: M. SALDAÑA Ayudante-2: LUISA

**Ingreso**

Ingreso: INGRESO

Fec. ingreso: 20-Jun-2002

Clínica: SANTA MARIA

Fec. alta:

**Diagnósticos paciente**

Fecha	Diagnóstico	Ampliación	F
3-Jun-2002	LUXACION RECIDIVANTE DE HOMBRO		No

**Intervenciones quirúrgicas**

Intervención	Tarifa
LUXACION GLENO-HUMERAL RECIDIVANTE. TRATAMIENTO QUIRURGICO. DIVERSAS TE	476,60

**Varios**

Selección: Fijación Fec. previa: 3-Jun-2002 Fec. interven.: 20-Jun-2002 N°Orden: 1 Hora cita: 7:30:00

Selección: Fijación Mat. Esp: ANCLAJES HOMBRO TIPO KNOTLESS

Pevisto cirugía (min): 60 Mat. Clínico: TORRE DE ARTROSCOPIA+MOTOR ARTROSCOPIA

Días estancia: 1 Notas: MEDIANTE ARTROSCOPIA DE HOMBRO, EN DECUBITO LATERAL. ANESTESIA GENERAL



### Ficheros auxiliares

De todos ellos se nutre la funcionalidad final del programa.

- Datos del Centro o Consultorio
- Configuración individualizada de cada compañía de seguros o mutua y baremos de facturación correspondientes.
- Datos de Médicos y horarios de atención médica. Datos de Instrumentistas, ayudantes y personal auxiliar
- Definición y mantenimiento de consultas, médicos y agendas.
- Tablas de materiales implantables en la cirugía así como de instrumental especial.

FICHEROS AUXILIARES		
<b>Datos generales Clínica</b>		<b>Clasificación Fotografías</b>
Ejercicios	Series	Tipos de ingreso
Provincias	Poblaciones	Mantenimiento de Médicos
Festivos	Localizaciones	Médicos Colaboradores
Áreas	Temas	Materiales   Especiales   Clínicos
Salas	Usuarios	Quirófanos
Ayudantes	Instrumentistas	Diagnósticos
Dietas	Vademecum	Protocolos
Regeneración de índices		Mutuas
Regeneración contador citas		Importar tarifas
<b>SALIR</b>		Textos personalizados

MANTENIMIENTO DE MUTUAS							
Código	<input type="text" value="2"/>	Nombre	<input type="text" value="ASISA"/>	Alias	<input type="text" value="ASISA"/>		
Dirección	<input type="text" value="DR. EZQUERDO, 57"/>			Cif	<input type="text" value="A0347289"/>		
Cod.post.	<input type="text" value="01196"/>	<input type="text" value="FORONDA"/>		Provincia	<input type="text" value="ALAVA"/>		
Observa.	<input type="text" value="Director Médico: Dr. Fco. Javier García de Trevijano"/>						
Porcentaje 1ª	<input type="text" value="100,00"/>	Porcentaje 2ª	<input type="text" value="50,00"/>	Porcentaje 3ª	<input type="text" value="25,00"/>	Porcentaje 4ª	<input type="text" value="0,00"/>
Nº de días	<input type="text" value="30"/>	<input checked="" type="radio"/> Naturales <input type="radio"/> Mismo mes					
Ident-1	Ident-2	Tema	Nombre	M		Precio	
GRUPO 0	760001	1-CONSULTAS Y VI	CONSULTA	2	0	16,83	
GRUPO 0	760002	1-CONSULTAS Y VI	REVISION	2	0	6,61	
GRUPO PF	760049	ARTICULACIONES-	ARTROSCOPIA DIAGNOSTICA Y PARA TOMA DE BIOPSIA	2	0	38,25	
GRUPO PF	760147	P-B-NERVIOS-	BIOPSIA DE NERVIOS PERIFERICOS	2	0	22,30	
GRUPO PF	760144	P-BLANDAS-	BIOPSIA MUSCULAR O TENDINOSA	2	0	22,30	
GRUPO PRI	760146	HUESO-	BIOPSIA OSEA CON ABORDAJE QUIRURGICO	2	0	25,48	
GRUPO 0	760145	HUESO-	BIOPSIA OSEA PERCUTANEA	2	0	7,00	
GRUPO 1	760112	HUESO-	EXTRACCION. CLAVOS, MATERIAL OSTEOSINTESIS (PEQUEÑAS IN	2	0	29,81	
GRUPO 2	760232	HOMBRO-	LUXACION ACROMIO-CLAVICULAR. INCRUENTO	2	0	43,72	
GRUPO 3	760338	PIE-	LUXACION ASTRAGALO. INCRUENTO	2	0	76,87	
GRUPO 3	760339	CODO-	LUXACION CODO CON O SIN FRACTURA INCRUENTO	2	0	76,87	

### Administración-Facturación-Contabilidad

- Facturaciones de diferentes profesionales.
- Autoliquidación de Compañías, con posibilidad de realizar filtros por fecha, compañías, doctores y pacientes.
- Listados de cobros, facturas emitidas, etc...
- Tarificación de Actos Médicos para cada paciente según Compañía Médica.
- Recibos por Seguros y Pacientes .
- Incorporación a caja de los actos relativos a mutuas, aplicando el baremo asignado a cada una.
- Gestión de stocks con control de mínimos. -Altas y bajas de artículos, entradas y salidas de material, listados.
- Gestión de proveedores

ADMINISTRACION			
1	Facturación libre	9	Localización de Pedidos
2	Listado de facturas	0	Recepción de Pedidos
3	Caja del día	A	Compras
4	Control de caja	B	Localización de Compras
5	Mantenimiento de Artículos	C	Control de vencimientos
6	Artículos Bajo Mínimos	D	Partes de Consumo
7	Mantenimiento de Proveedores	E	Pagos por caja
8	Pedidos de Compra	F	Liquidación mutuas
R	Regenera caja	S	<b>SALIR</b>

#### 4) RESULTADOS y CONCLUSIONES

Se ha conseguido la integración de todos los niveles de la historia clínica con anamnesis, antecedentes, exploración física, peticiones de exploraciones complementarias y sus resultados, diagnósticos (CIE-9), tratamientos (según los baremos de cada garante para cada paciente), expedición de recetas, informes, peticiones de pruebas y protocolos diversos que se quieran incorporar (independientemente de su origen (archivos .doc, .pdf, .ppt, .xls, .jpg, etc...)). También se ha conseguido la integración y gestión de imágenes digitales pertenecientes a la historia del paciente (Rx, fotografías, informes o pruebas previas o externas). Tras 6 meses de utilización real del programa hemos podido comprobar el aumento de la eficacia en procesos como la citación de pacientes y organización de quirófanos, el control riguroso de diagnósticos realizados así como de los tratamientos aplicados a cada paciente, mejoría en la cantidad de información final proporcionada al paciente, y la obtención de numerosos datos para el control de calidad de la consulta como son los tiempos de espera en consulta, las medicaciones administradas, las pruebas solicitadas, o los pacientes tratados por cada médico y el seguimiento de cada uno de ellos. Las ventajas de la herramienta utilizada han resultado evidentes permitiendo el tratamiento detallado y pormenorizado de cada uno de los datos que van conformando la historia clínica de cada paciente